

S P E C Y F I K A C J A

ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113 poz. 759 z późn. zm.), zwana dalej ustawą (art. 10; art.39-46 Pzp.).

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na:

„Aktywizacja społeczno – zawodowa – ul. Pokoju 37” Mieszkania socjalne – etap I. Wykonanie prac budowlano – instalacyjno – wykończeniowych.

o wartości szacunkowej mniejszej niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ogłoszone w Biuletynie Zamówień Publicznych oraz na stronie internetowej www.bip.ledzin.pl/content/show.php?pg=przetargi w siedzibie zamawiającego Urząd Miasta Lędziny, ul. Lędzińska 55, 43-143 Lędziny

ZATWIERDZAM:

Burmistrz Miasta Lędziny
mgr Wiesław Stambrowski

§ 1

Nazwa oraz adres Zamawiającego (art. 36 ust. 1 pkt. 1);

Gmina Łędziny
ul. Łędzińska 55, 43-143 Łędziny
NIP – 646-10-30-597
telefon: 32/2166511, fax: 32/2166508 strona internetowa: www.ledziny.pl
www.bip.ledzin.pl./content/show.php?pg=przetargi

§ 2

Tryb udzielenia zamówienia (art. 10. ust. 1; art. 36-46 ; art. 36 ust. 1 pkt 2.)

PRZETARG NIEOGRANICZONY o wartości szacunkowej mniejszej niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust.8.

§ 3

Opis przedmiotu zamówienia (art. 29 i 30; art.36 ust. 1 pkt.3)

1. Przedmiot zamówienia posiada kody CPV :

- 45 00 00 00-7 Roboty budowlane,
- 45 40 00 00-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych,
- 45 45 00 00-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe,
- 45 44 00 00-3 Roboty malarskie i szklarskie,
- 45 44 30 00-4 Roboty elewacyjne,
- 45 44 20 00-7 Nakładanie powierzchni kryjących,
- 45 44 21 00-8 Roboty malarskie,
- 45 43 00 00-0 Pokrywanie podłóg i ścian,
- 45 43 20 00-4 Kładzenie i wykładanie podłóg i ścian,
- 45 43 10 00-7 Kładzenie płytek,
- 45 42 00 00-7 Roboty w zakresie stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie,
- 45 42 10 00-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej,
- 45 41 00 00-4 Tynkowanie,
- 45 30 00 00-0 Roboty instalacyjne w budynkach,
- 45 35 00 00-5 Roboty mechaniczne
- 45 33 00 00-9 Roboty instalacyjne, wodno -kanalizacyjne i sanitarne,
- 45 33 20 00-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne,
- 45 33 10 00-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- 45 32 00 00-6 Roboty izolacyjne
- 45 32 40 00-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej,
- 45 32 10 00-3 Izolacja cieplna.

Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest adaptacja części nieużytkowanego północno - zachodniego segmentu budynku przy ul. Pokoju 37 z przeznaczeniem na mieszkania socjalne. W zakres wchodzi wykonanie „pod klucz” na parterze budynku 10 mieszkań (M1 - M4, M12 – M17) wraz obsługującą te mieszkania komunikacją (część korytarza K1, wiatrołapy K2 i K3, schody wejściowe wraz z podjazdem dla osób niepełnosprawnych - z dwóch stron budynku), wykończenie w piwnicy kotłowni i składu opału oraz wykonanie izolacji dachu, ścian i fundamentów zabezpieczających w/w mieszkania, kotłownie i skład.

W każdym mieszkaniu wykonać instalacje zapewniającą dostawę zimnej wody użytkowej (z zamontowaniem zaworu odcinającego i licznika umieszczonego w zamykanej skrzynce dostępnej od strony korytarza dla administratora), dostawę ciepłej wody użytkowej (z zamontowaniem zaworu odcinającego i licznika umieszczonego w zamykanej skrzynce dostępnej od strony korytarza dla administratora), instalacja centralnego ogrzewania (z zaworem odcinającym posiadającym możliwością zachowania minimalnego przepływu czynnika grzewczego umieszczonego w zamkniętej skrzynce dostępnej od strony korytarza dla administratora), instalację kanalizacyjną, zamontować wyposażenie mieszkań i kotłowni (zgodnie z dokumentacją projektową). Ciepła woda użytkowa i ogrzewanie pomieszczeń zapewnione przez kocioł węglowy dwufunkcyjny z zasobnikiem ciepłej wody.

Wykonanie instalacja elektrycznej i odgromowej nie wchodzi w zakres przedmiotu zamówienia. Wymaga się jednak wcześniejszego kontaktu z przedstawicielem Inwestora w sprawie rozpoczęcia i kończenia prac budowlano – instalacyjno – wykończeniowych, które należy poprzedzić robotami branży elektrycznej, np.: montaż przewodów instalacji odgromowej w warstwie izolacji termicznej, gniazdek, opraw oświetleniowych i ewakuacyjnych, zasilania kotła grzewczego, itp. Wszelkie dodatkowe koszty wynikające z niedostosowania się do w/w wymagań (w tym rozbiórka i ponowny wykonanie, pokrywa Wykonawca).

Stan obecny to wymurowane ściany działowe i nośne, częściowo wykonana instalacja elektryczna, kanalizacyjna i wentylacja, otynkowane ściany na parterze budynku, wstawione okna, wykonana izolacja termiczna sufitu, wylewka w pomieszczeniach kotłowni, częściowo wykonano montaż sufitów podwieszanych.

Do zakresu prac budowlano – instalacyjno – wykończeniowych, które należy wykonać, wchodzi:

- przemurowanie przewodów kominowych wentylacyjnych ponad dachem wraz z otynkowaniem, wykonanie koniecznych obróbek blacharskich na dachu i uszczelnienie pokrycia dachowego papą termozgrzewalną do klasy „N.R.O” (spełnienie wymagań p.poż.), montaż rur spustowych,
- zapewnienie właściwej wentylacji w pomieszczeniach w piwnicy i na parterze budynku poprzez wykonanie wentylacji nawiewnej i wywiewnej grawitacyjnej wraz z osadzeniem kratki wentylacyjnych, oraz przygotowanie otworów pod instalację wywiewną mechaniczną, zgodnie z dokumentacją; montaż i zapewnienie właściwej wentylacji dla kucharek gazowych (zasilanie z butli gazowej),
- podmurowanie otworów okiennych od spodu cegłą, zamontowanie parapetów wewnętrznych i zewnętrznych,
- osadzenie drzwi zewnętrznych i wewnętrznych aluminiowych przeszklonych oraz drzwi wewnętrznych płytowych na parterze budynku, zgodnie z dokumentacją,
- montaż instalacji wodno - kanalizacyjnej wraz z osprzętem (zlewozmywaki stalowe montowane na szafkach kuchennych zlewozmywakowych, umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem, ustępy pojedyncze z płuczkami, baterie umywalkowe i zlewozmywakowe, prysznice, kratki ściekowe, podejścia dopływowe do zaworów wypływowych, baterii, mieszaczy, płuczek ustępowych, podejścia odpływowe z rur i kształtek PCV, zgodnie z dokumentacją projektową,

- wykonanie niezależnej instalacji przeciwpożarowej wykonanej z rur stalowych lub innego materiału zapewniającego bezpieczeństwo pożarowe, zasilającej minimum dwa hydrantów wewnętrzne DN 25 z wężami półsztywnymi znajdujące się wewnątrz budynku obejmującego zasięgiem całą powierzchnię segmentu zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami przeciwpożarowymi dla budynków z mieszkaniami socjalnymi,
- montaż instalacji centralnego ogrzewania (kocioł na paliwo stałe wraz z urządzeniami do zabezpieczeń kotłów, naczynia wzbiorcze systemu otwartego, rozdzielacze do kotłów i instalacji centralnego ogrzewania, wymiennik 400l stojący, rurociągi instalacji centralnego ogrzewania, grzejniki stalowe dwupłytkowe, grzejniki łazienkowe,
- wykonanie posadzek na parterze budynku (zagęszczona podbudowa z materiałów sypkich, chudy beton, folia izolacja budowlana gr.0,3mm, styropian FS20 gr.5cm, warstwa wyrównawcza gr. min. 4cm zatarta na gładko zbrojona siatką zbrojeniową),
- podłogi w kuchniach i łazienkach z płytek ceramicznych bezpoślizgowych wykończone cokolikiem,
- podłogi wiatrołapów i korytarzy z płytek gresowych wykończone cokolikiem,
- podłogi w pokojach z paneli podłogowych klasy min. AC4 gr. 8mm na piance podkładowej wykończone listwą przypodłogową,
- montaż sufitów podwieszanych o klasie odporności ogniowej EI30 wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych ognioodpornych GKF i płyt wodo i ognioodpornych GKFI (w pomieszczeniach sanitarnych) podwieszonych na ruszcie metalowym, wyrównane gładzią gipsową, dwukrotne zagruntowanie podłoży gipsowych, dwukrotne malowanie sufitów,
- wykończenie ścian wewnętrznych poprzez przetrarcie tynków, wygipsowanie ścian, dwukrotne zagruntowanie podłoży gipsowych, dwukrotne malowanie ścian; w sanitariatach licowanie ścian płytkami glazurowanymi na zaprawie klejowej do wysokości 2,00m,
- ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi grubości 12 cm (ościeża min. 2 cm) przy użyciu gotowych zapraw klejących zbrojonych siatką do styropianu, wraz z przygotowaniem podłoża, zamocowaniem listwy cokołowej i ochroną narożników kątownikami perforowanymi z siatką i wykonaniu wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej systemowej tynkiem akrylowym,
- wykonanie na całej wysokości ścian fundamentowych (do ław fundamentowych) izolacji pionowych zabezpieczających w/w mieszkania, kotłownię i skład opału (wyrównać i zaizolować powierzchnię ścian, wykonać izolację termiczną ze sztywnej pianki polistyrenowej grubości 8cm, zabezpieczyć folią kubelkową), zakup i montaż pompy usuwającej wodę gruntową z piwnicy,
- montaż drzwi przeciwpożarowych wraz z samozamykaczami w piwnicy budynku zgodnie przepisami p.poż, wykonanie tynków cementowo - wapiennych w pomieszczeniu kotłowni i składu opału,
- wykonanie od strony wschodniej i północnej budynku schodów wejściowych, pochylni dla osób niepełnosprawnych (zgodnie z projektem i sztuką budowlaną) i chodnika o szerokości 150cm z kostki betonowej o grubości 8cm na podbudowie z kruszywa mineralnego gr. min 15cm z wypełnieniem spoin piaskiem,
- wykonanie od strony zachodniej budynku opaski o szerokości 50cm z kostki betonowej o grubości 8cm na podbudowie z kruszywa mineralnego gr. min 15cm z wypełnieniem spoin,
- ułożenie ścieków drogowych korytkowych grubości 15 cm na podbudowie, zapewniających odprowadzenie powierzchniowych wód opadowych do istniejących studzienek,
- prace zabezpieczające teren budowy,
- wywóz i utylizacja gruzu i odpadów z prowadzonych prac budowlanych,
- prace porządkowe i plantowanie terenu wokół budynku.

W załączeniu zestawienie materiałów budowlanych, które przekazujemy celem zabudowania. Zakupione materiały należy protokolarnie odebrać od Administratora budynku. Zakupiony towar znajduje się na terenie budynku. Po zakończeniu wszystkich prac, niewykorzystane materiały należy zinventaryzować i protokolarnie przekazać Administratorowi budynku (w/w materiały pozostała własnością Inwestora). Pozostałe brakujące materiały budowlano – instalacyjno - wykończeniowe,

konieczne do wykonania przedmiotu zamówienia prac należy zakupić (koszt dodatkowych materiałów uwzględnić w cenie oferty – obowiązuje umowa ryczałtowa).

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, sztuką budowlaną i zaleceniami Inwestora.

Zalecana wizja Oferenta na obiekcie w celu szczegółowego zapoznania się z przedmiotem zamówienia.

Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem :

- Kierownika budowy z uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń,
- Kierownika robót z uprawnieniami w specjalności sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,

W/w osoba w trakcie realizacji zamówienia musi posiadać ważne zaświadczenie członkowskie w Izbie Inżynierów Budownictwa oraz posiadać wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Zakres robót zgodnie z w/w. opisem, dokumentacją techniczną, STWiORB i sztuką budowlaną.

2. Nie dopuszcza się składania ofert częściowych. Oferty nie zawierające pełnego zakresu przedmiotu zamówienia zostaną odrzucone.

3. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

4. Udzielenie zamówienia uzupełniającego - Zamawiający przewiduje udzielenie zamówienia uzupełniającego do 50% wartości zamówienia podstawowego.

5. Dopuszcza się składanie ofert równoważnych pod warunkiem, że przedmiot oferty jest identyczny funkcjonalnie i jest możliwie najbardziej zbliżony pod względem konstrukcji, składu, materiałów z jakich jest wykonany, rozmiarów itp.

6. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się jakiegokolwiek znaki towarowe, patent czy pochodzenie – należy przyjąć, że Zamawiający podał taki opis ze wskazaniem na typ i dopuszcza składania ofert równoważnych o parametrach techniczno/eksploatacyjno/użytkowych nie gorszych niż te, podane w opisie przedmiotu zamówienia. Podstawa prawna: art. 29 ust. 3 ustawy Prawo zamówień Publicznych.

§ 4

Termin wykonania zamówienia (art. 36 ust. 1 pkt.4)

Termin realizacji zamówienia: od daty podpisania umowy do 30.11.2012r.

§ 5

Warunki udziału w postępowaniu (art. 22; art. 41 pkt. 7; art. 36 ust.1 pkt 5)

Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków (art. 22; art. 41 pkt. 7; art. 36 ust.1 pkt 5)

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące:

1.1. posiadania uprawnień do wykonania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania ;

1.2. posiadania wiedzy i doświadczenia;

1.3. dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;

1.4. sytuacji ekonomicznej i finansowej,

oraz nie podlegają wykluczeniu z postępowania z powodu niespełnienia warunków, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp.

Sposób dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu:

Na potwierdzenie spełnienia wyżej wymienionych warunków – Wykonawca dołączy do oferty oświadczenia wymienione w § 6 SIWZ. Ocena spełniania warunków wymaganych od Wykonawcy zostanie dokonana wg formuły: spełnia-nie spełnia.

§ 6

Wykaz zaświadczeń i dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia oceny spełnienia warunków udziału w postępowaniu (art. 24-26; Rozporządzenia PRM w sprawie rodzaju dokumentów, jakich mogą żądać Zamawiający od Wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. z 2009r. Nr 226, poz.1817; art. 36ust. 1 pkt 6).

W zakresie wykazania spełniania przez Wykonawcę warunków o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy, oprócz oświadczenia o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu, należy przedłożyć:

1.1.wykaz robót budowlanych w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia, wykonanych w okresie pięciu lat przed upływem terminu składania ofert albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, z podaniem ich rodzaju i wartości, daty i miejsca wykonania oraz załącznikiem dokumentu potwierdzającego, że roboty zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone (np. protokoły odbioru robót, referencje) – **Załącznik Nr 4** do SIWZ – wykonanie z należytą starannością minimum jednej roboty budowlanej wraz z instalacjami sanitarnymi na obiektach kubaturowych o wartości co najmniej 50 000,00 zł brutto.

Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobami zdolnymi do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków, (art. 26 ust.2b ustawy Pzp ,**załącznik Nr 4a** do SIWZ). Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

W przypadku wspólnego ubiegania się o udzielenie zamówienia przez dwóch lub więcej Wykonawców o udzielenie niniejszego zamówienia, oceniane będzie ich łączne doświadczenie.

1.2. W celu potwierdzenia, że Wykonawca spełnia warunek dysponowania osobami zdolnymi do wykonania zamówienia Zamawiający wymaga złożenia następujących dokumentów:

a) wykazu osób (zał. Nr 5 SIWZ), które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia, w szczególności odpowiedzialnych za kierowanie robotami budowlanymi, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia niezbędnych dla wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności, oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami – wymagane osoby z uprawnieniami w zakresie:

-Kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń;

-Kierownik robót z uprawnieniami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, elektroenergetycznych.

W przypadku, gdy Wykonawca będzie polegał na osobach zdolnych do wykonania zamówienia innych podmiotów zobowiązany jest przedstawić pisemne zobowiązanie (**załącznik Nr 5b** do SIWZ) tych podmiotów do oddania Wykonawcy do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia (art. 26 ust. b ustawy Pzp).

b) oświadczenie, że osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadają wymagane uprawnienia, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień.

Wymagane jest wypełnienie oświadczenia – **załącznik Nr 5a** do SIWZ.

2. W celu potwierdzenia, że Wykonawca spełnia warunek wymaganej sytuacji ekonomicznej Zamawiający wymaga złożenia następujących dokumentów:

2.1. opłaconej polisy, a w przypadku jej braku innego dokumentu potwierdzającego, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia – wymagana jest polisa od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności na kwotę nie mniejszą niż **30.000,00 zł.**

3. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy, należy przedłożyć:

3.1. oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia **zał. Nr 3;**

3.2. aktualny odpis z właściwego rejestru, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, a w stosunku do osób fizycznych oświadczenia w zakresie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy. W przypadku oferty składanej wspólnie przez kilku Wykonawców, każdy Wykonawca składa wyżej wymieniony dokument odrębnie.

3.3. aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległości płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu-wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert. W przypadku oferty składanej wspólnie przez kilku Wykonawców, każdy Wykonawca składa wyżej wymieniony dokument odrębnie, wspólnicy spółki cywilnej-odrębnie i dodatkowo na spółkę cywilną.

3.4. aktualne zaświadczenia właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu-wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert. W przypadku oferty składanej wspólnie przez kilku Wykonawców, każdy Wykonawca składa wyżej wymieniony dokument odrębnie, wspólnicy spółki cywilnej-odrębnie i dodatkowo na spółkę cywilną.

Uwaga:

W przypadku spółek cywilnych w ofercie należy złożyć zaświadczenie z Urzędu Skarbowego oraz z Ubezpieczeń Społecznych zarówno na spółkę, jak i na każdego ze współników.

4. Dokumenty należy złożyć w formie oryginału lub kopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę. W przypadku dokumentów – pełnomocnictwa lub umowa podmiotów występujących wspólnie Wykonawcy muszą dołączyć do oferty oryginał lub kopię poświadczoną za zgodność z oryginałem przez notariusza.

4.1. Zamawiający może żądać przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonych kopii dokumentu wyłącznie wtedy, gdy złożona przez Wykonawcę kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawdziwości,

4.2. Wykonawcy występujący wspólnie muszą ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo do reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Dokument potwierdzający ustanowienie pełnomocnika powinien zawierać wskazanie postępowania o zamówienie publiczne, którego dotyczy, wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, ustanowionego pełnomocnika oraz zakres jego umocowania także oświadczenie o przyjęciu wspólnej solidarnej odpowiedzialności za wykonanie lub nienależyte wykonanie zamówienia. Podpisany przez wszystkich Wykonawców ubiegających się wspólnie o zamówienie publiczne. Podpisy muszą zostać złożone przez osoby uprawnione do składania oświadczeń woli wymienione we właściwym rejestrze. Dokument pełnomocnika należy przedstawić w formie oryginału. Wszelka korespondencja oraz rozliczenia dokonywane będą wyłącznie z podmiotem występującym jako pełnomocnik.

4.3. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski, poświadczonym przez Wykonawcę. Tłumaczenie nie jest wymagane, jeśli Zamawiający wyraził zgodę, w szczególnie uzasadnionych przypadkach na złożenie wniosku o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia, oświadczeń, ofert oraz innych dokumentów również w języku kraju, w którym zamówienie jest udzielone.

4.4. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w Rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2009r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. Nr 226, poz. 1817):

4.5. Wymienionych w §2 ust.1 pkt. 2—4 i pkt. 6 Rozporządzenia — składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

- a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
- b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu,
- c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie.

4.6. Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w ust. 4,5, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.

Dokumenty, o których mowa w ust. 4,5 lit. a i c, powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert. Dokument, o którym mowa w ust. 4.5 lit. b, powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

Zamawiający wezwie wykonawców, którzy w wyznaczonym terminie nie złożyli zaświadczeń lub dokumentów o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy, lub którzy złożyli dokumenty o których mowa w art. 25 ust.1 ustawy zawierające błędy, do ich uzupełnienia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich uzupełnienia oferta wykonawcy podlega odrzuceniu lub konieczne byłoby unieważnienie postępowania (art. 26 ust. 3 ustawy).

5. Jeżeli oferta Wykonawców występujących wspólnie zostanie wybrana, Zamawiający zażąda przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego, umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.

§ 7

Sposób porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami (art. 9 ust.1-2; art. 27 ust. 1-3; art. 38 ust. 1-pkt. 3, art. 36 ust.1 pkt. 7)

1. Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzi się w języku polskim.
2. Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzi się z zachowaniem formy pisemnej.
3. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną.
4. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca przekazują oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje faksem lub drogą elektroniczną, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.
5. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż: na 2 dni przed upływem terminu składania ofert, pod warunkiem że wniosek o

wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upłynęła połowa wyznaczonego terminu składania ofert.

6. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami Zamawiający przekaże Wykonawcom, którym przekazał specyfikację istotnych warunków zamówienia, bez ujawniania źródła zapytania, a jeżeli specyfikacja jest udostępniona na stronie internetowej zamieszcza na tej stronie.

7. Zamawiający nie będzie zwoływać zebrania wszystkich Wykonawców w celu wyjaśnienia wątpliwości dotyczących specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

8. W szczególnie uzasadnionych przypadkach Zamawiający może w każdym czasie przed upływem terminu składania ofert zmodyfikować treść specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Dokonaną w ten sposób modyfikację Zamawiający przekaże niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano specyfikację istotnych warunków zamówienia, a jeżeli specyfikacja jest udostępniona na stronie internetowej, zamieszcza także na stronie.

9. Zamawiający przedłuży termin składania ofert, jeżeli w wyniku modyfikacji treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia niezbędny jest dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach. O przedłużeniu terminu składania ofert Zamawiający niezwłocznie zawiadomi wszystkich Wykonawców, którym przekazano siwz, a jeżeli specyfikacja jest udostępniona na stronie internetowej, zamieszcza tę informację na tej stronie.

10. Forma oferty.

a) zaleca się aby całość oferty była złożona w formie uniemożliwiającej jej przypadkowe zdekompletowanie.

b) zaleca się, ażeby wszystkie zapisane strony oferty były ponumerowane i parafowane przez osobę (lub osoby) podpisującą ofertę zgodnie z treścią dokumentu określającego status prawny Wykonawcy lub treścią załączonego do oferty pełnomocnictwa.

c) dokumenty wchodzące w skład oferty mogą być przedstawione w formie oryginałów lub poświadczonych przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem kopii, natomiast w przypadku pełnomocnictwa w formie oryginału lub kopii poświadczonej notarialnie.

Zgodność z oryginałem wszystkich zapisanych stron kopii dokumentów wchodzących w skład oferty musi być potwierdzona przez osobę lub osoby podpisujące ofertę zgodnie z treścią dokumentu określającego status prawny Wykonawcy lub treścią załączonego do oferty pełnomocnictwa.

11. Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Wykonawca może zastrzec w ofercie, iż Zamawiający nie będzie mógł ujawnić informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

12. Osoby uprawnione do porozumiewania się z Wykonawcami są:

1. w sprawach merytorycznych przedmiotu zamówienia: p. Krzysztof Lukasek, wew. 154,

2. w sprawach formalno-prawnych: p. Iwona Dworak, wew. 149.

§ 8

Wymagania dotyczące wadium (art. 45-46; art. 36 ust. 1 pkt. 8)

Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium w niniejszym postępowaniu.

§ 9

Termin związania z ofertą (art. 85 ust.1; art. 36 ust.1 pkt. 9)

1. Termin związania ofertą wynosi 30 dni.

2. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

3. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania

ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.

§ 10

Opis sposobu przygotowania oferty (art. 36 ust. 1 pkt. 10)

1. Wykonawca może złożyć jedną ofertę.
2. Ofertą składa się pod rygorem nieważności, w formie pisemnej.
3. Treść oferty musi odpowiadać treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
4. Zaleca się, by każda strona oferty była ponumerowana kolejnymi numerami oraz by strony oferty były połączone w sposób trwały.
5. Wszelkie poprawki lub zmiany winny być parafowane przez osobę upoważnioną do podpisywania oferty.
6. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
7. Ofertę należy składać w nieprzejrzyistych i zamkniętych kopertach lub opakowaniach wewnętrznych i zewnętrznych. Koperta zewnętrzna winna być oznakowana: **Przetarg na: „Aktywizacja społeczno – zawodowa – ul. Pokoju 37”. Mieszkania socjalne – etap I. Wykonanie prac budowlano – instalacyjno – wykończeniowych. Nie otwierać przed 27.08.2012 r. godz. 10⁰⁰.** Koperta wewnętrzna powinna być oznakowana jak wyżej a ponadto opatrzona nazwą i dokładnym adresem oferenta.
8. Wykonawca może, przed terminem składania ofert, zmienić lub wycofać ofertę, pod warunkiem, że Wykonawca złoży powiadomienie na takich zasadach jak złożenie oferty z dopiskiem ZMIANA lub WYCOFANIE.
9. Koperty oznakowane dopiskiem Zmiana zostaną otwarte przy otwieraniu oferty Wykonawcy, który wprowadził zmiany i po stwierdzeniu poprawności dokonania zmian, zostaną dołączone do oferty.
10. Koperta oznakowana dopiskiem WYCOFANIE nie będzie otwierana.

§ 11

Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert (art. 86 ust. 2-5; art. 87 ust. 1-2; art. 36 ust. 1 pkt.11)

1. Ofertę należy złożyć w siedzibie Zamawiającego do dnia 27.08.2012r. do godz. 9⁵⁰ w sekretariacie Urzędu Miasta - pok. 112 .
2. Otwarcie ofert nastąpi w dniu 27.08.2012r. o godz. 10⁰⁰ w siedzibie Zamawiającego pok. nr 013.
3. Otwarcie ofert jest jawne.
4. Przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
5. Podczas otwarcia ofert Zamawiający poda nazwy (firmy) oraz adresy Wykonawców, a także informacje dotyczące ceny, terminu wykonania, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofertach.
6. W przypadku, gdy Wykonawca nie był obecny na otwarciu ofert, Zamawiający na jego wniosek przekaze niezwłocznie informacje z otwarcia ofert.
7. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
8. Zamawiający poprawia w ofercie:
 - oczywiste omyłki pisarskie;

- oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek;

- inne omyłki polegające na niezgodności oferty ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty – niezwłocznie zawiadamiając o tym wykonawcę, którego oferta została poprawiona.

§ 12

Opis sposobu obliczenia ceny oferty (art. 36 ust. 1 pkt. 12; art. 91 ust. 3 a).

1. Obliczenie ceny oferty przedmiotu zamówienia należy dokonać na podstawie: §3 SIWZ - opis przedmiotu zamówienia, dokumentacji technicznej, STW i ORB.

Do obliczenia ceny oferty należy zastosować następujący sposób:

Obliczyć cenę na podstawie przedmiotu zamówienia i dokumentacji technicznej, z uwzględnieniem przekazanych materiałów i zakupienia brakujących.

Prawidłowe ustalenie podatku VAT należy do obowiązków Wykonawcy, zgodnie z przepisami ustawy o podatku od towarów i usług oraz podatku akcyzowym.

2. Cena oferty podana w formularzu oferty winna obejmować wynagrodzenie za wszystkie obowiązki Wykonawcy dla zrealizowania przedmiotu zamówienia zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej SIWZ.

3. Wszelkie roboty, które były do przewidzenia na etapie przygotowania oferty, a nie zostały zgłoszone Zamawiającemu (mimo braku ich w dokumentacji projektowej lub przetargowej, a wynikające z Prawa Budowlanego, Polskich Norm, sztuki budowlanej), nie będą wchodziły w zakres robót dodatkowych i będą musiały być wykonane na koszt własny wykonawcy

Cena musi być podana w złotych polskich cyfrowo i słownie .

§ 13

Kryteria wyboru oferty i sposób oceny ofert (art. 91 ust. 2; art. 36 ust. 1 pkt. 13)

1. Zamawiający oceni i porówna te oferty, które:

a) zostaną złożone przez Wykonawców niewykluczonych przez Zamawiającego z niniejszego postępowania,

b) nie zostaną odrzucone przez Zamawiającego.

2. Oferty zostaną ocenione przez Zamawiającego w oparciu o następujące kryteria i ich znaczenie:

<i>L.p.</i>	<i>Kryterium</i>	<i>Znaczenie procentowe Kryterium</i>	<i>Maksymalna ilość punktów jakie może otrzymać oferta</i>
1	Cena (C)	100%	100 punktów

3. Zasady oceny kryterium „Cena” (C)

W przypadku kryterium „Cena” oferta otrzyma zaokrągloną do dwóch miejsc po przecinku ilość punktów wynikającą z działania :

$$P_i(C) = C_{\min} / C_i * \text{Max}(C)$$

gdzie:

P _i	ilość punktów jakie otrzyma oferta „I” za kryterium „Cena”
C _{min}	najniższa cena spośród wszystkich ważnych i nieodrzuconych ofert

Pi	ilość punktów jakie otrzyma oferta „I” za kryterium „Cena”
C i	cena oferty „i”
Max (C)	maksymalna ilość punktów jakie może otrzymać oferta za kryterium „Cena”

4. Zamawiający udzieli niniejszego zamówienia temu Wykonawcy, który przedstawi najniższą cenę za realizację zamówienia czyli uzyska największą ilość punktów.

5. Tryb udostępniania dokumentacji przetargowej.

Każdy zainteresowany ma prawo zapoznać się z dokumentacją przetargową w postępowaniu o zamówienie publiczne, po uprzednim pisemnym wniosku skierowanym do Zamawiającego. W odpowiedzi na wniosek Zamawiający wskaże miejsce, termin i warunki udostępnienia dokumentacji z zachowaniem zasad określonych w art. 96 ustawy Pzp.

§ 14

Formalności, jakie powinny zostać spełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy (art. 92; art. 94; art.36 ust. 1 pkt. 14)

1. O wyborze oferty Zamawiający zawiadomi niezwłocznie Wykonawców, którzy ubiegali się o udzielenie zamówienia. W zawiadomieniu o wyborze oferty najkorzystniejszej Zamawiający zawrze wszelkie niezbędne informacje określone przez ustawodawcę w art. 92 ust. 1 ustawy.
2. Osoby reprezentujące Wykonawcę przy podpisaniu umowy powinny posiadać ze sobą dokumenty potwierdzające ich umocowanie do podpisania umowy, i ile umocowanie to nie będzie wynikać z dokumentów załączonych do oferty.
3. Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia publicznego w terminie nie krótszym niż 5 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty (zgodnie z art. 27 ust. 2), albo 10 dni – jeżeli zostało przesłane w inny sposób nie później jednak niż przed upływem terminu związania z ofertą. Zamawiający może zawrzeć umowę w sprawie zamówienia publicznego przed upływem terminu jw, jeżeli złożono tylko jedną ofertę.
4. Umowa w sprawie zamówienia publicznego może zostać zawarta po upływie terminu związania z ofertą, jeżeli Zamawiający przekazał wykonawcom informację o wyborze oferty przed upływem terminu związania z ofertą, a Wykonawca wyraził zgodę na zawarcie umowy na warunkach określonych w złożonej ofercie.
5. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny, chyba że zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania, o którym mowa w art. 93. ust. 1 ustawy.

§ 15

Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy (art. 147-151; art. 36 ust. 1 pkt. 15).

Zamawiający nie przewiduje zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

§ 16

Wzór umowy (art. 139-146; art. 36 ust. 1 pkt. 16)

Umowa, która będzie podpisana w wyniku rozstrzygnięcia niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia, będzie zawierała wszystkie zapisy podane we wzorze umowy stanowiący załącznik Nr 6 do niniejszej specyfikacji, z uwzględnieniem treści oferty.

§ 17

Środki ochrony prawnej przysługujące Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia (art. 179-183; art. 36 ust. 1 pkt. 17)

1. Wykonawcom, organizacjom zrzeszającym Wykonawców oraz innym osobom, jeżeli ich interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy, przysługują środki ochrony prawnej określone w Dziale VI ustawy.
2. Zgodnie z art. 144 ust. 1 ustawy pzp Zamawiający dopuszcza możliwość dokonywania nieistotnych zmian zawartej umowy w stosunku do treści oferty na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy.
3. Zamawiający, przewiduje również następujące możliwości dokonywania istotnej zmiany zawartej umowy w stosunku do treści oferty na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy w przypadku wystąpienia co najmniej jednej z okoliczności wymienionych poniżej, z uwzględnieniem podanych warunków ich wprowadzenia:
 - a) zmiany terminu realizacji przedmiotu umowy z powodu;
 - siły wyższej,
 - przyczyn powstałych z winy Zamawiającego.
 - b) zmiany w przedmiocie zamówienia wskazanego w umowie, w szczególności:
 - pojawienie się na rynku materiałów lub urządzeń nowszej generacji pozwalających na zaoszczędzenie kosztów eksploatacji wykonanego przedmiotu umowy, przyśpieszenie realizacji umowy.
 - d) zmiany podwykonawców:
 - rozszerzenie podwykonawstwa w porównaniu do wskazanego w ofercie Wykonawcy, o ile posłużenie się podwykonawcą doprowadzi do skrócenia terminu wykonania przedmiotu umowy, zmniejszenia należnego Wykonawcy wynagrodzenia lub zastosowania przy wykonaniu przedmiotu umowy bardziej zaawansowanych rozwiązań technologicznych w porównaniu do wskazanych w SIWZ.

§ 18

Zamawiający żąda wskazania przez wykonawcę w ofercie części zamówienia, której wykonanie powierzy podwykonawcom.

Oferta w kolejności powinna zawierać:

1. Załącznik Nr 1 – wzór formularza oferty
2. Załącznik Nr 2 –wzór oświadczenia z art. 22
3. Załącznik Nr 3 - oświadczenie art. 24
4. Aktualny odpis z właściwego rejestru
5. Zaświadczenie z Urzędu Skarbowego
6. Zaświadczenie z ZUS
7. Załącznik Nr 4 – wykaz wykonanych robót
8. Załącznik Nr 4a – oświadczenie innego podmiotu
9. Załącznik Nr 5 - wykaz osób
10. Załącznik Nr 5a - oświadczenie o posiadanych uprawnieniach
11. Załącznik Nr 5b - oświadczenie innego podmiotu
12. Polisa ubezpieczeniowa

(pieczęć firmowa Wykonawcy)

O F E R T A

Nazwa oferenta:

Adres:

NIP

REGON

Tel./fax.

e-mail

Odpowiadając na ogłoszenie o przetargu nieograniczonym o wartości szacunkowej mniejszej niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 zgodnie z przepisami ustawy z 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113 poz. 759 z póź. zm.) na:

„Aktywizacja społeczno – zawodowa – ul. Pokoju 37”.
Mieszkania socjalne – etap I. Wykonanie prac budowlano – instalacyjno –
wykończeniowych.

oferujemy wykonanie robót objętych przedmiotem zamówienia:

1. Oferujemy wykonanie zadania zgodnie z wymaganiami określonymi w SIWZ za:

1. *wartość robót netto*:..... **złotych** (słownie:.....)

2. *podatek tj.***złotych**

3. *wartość robót brutto*:.....**złotych**(słownie:.....)

2. Termin realizacji robót:

Całość robót w terminie od daty podpisania umowy do 30.11.2012 r.

3. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze SIWZ i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty.

4. Oświadczamy, że uważamy się za związanych z niniejszą ofertą na okres 30 dni licząc od upływu terminu składania ofert.

5. Oświadczamy, że zawarty w SIWZ projekt umowy został przez nas zaakceptowany i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy na wyżej wymienionych warunkach, w miejscu i terminie określonym przez Zamawiającego oraz udzielenia gwarancji na okres 36 miesięcy.

6. Oświadczamy, że otrzymaliśmy komplet SIWZ wraz z załącznikami:

- 1). Formularz oferty przetargowej zał. Nr 1,
- 2). Oświadczenie o spełnianiu warunków art. 22 , zał. Nr 2,
- 3). Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia art. 24 - zał. Nr 3,
- 4). Wykaz wykonanych w okresie ostatnich pięciu lat robót budowlanych – zał. Nr 4,4a,
- 5). Wykaz osób i podmiotów, które będą wykonywać zamówienie- zał. Nr – 5,5a, 5b,
- 7). Wzór umowy zał. Nr 6

miejsce i data

podpis i pieczęć osób upoważnionych

.....
pieczęć firmowa Wykonawcy

O Ś W I A D C Z E N I E

o spełnianiu warunków wynikających z z art. 22 ust.1 pkt.1-4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2010r. Nr 113 poz. 759 z póź. zm.)

Przystępując do postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn.

„Aktywizacja społeczno – zawodowa – ul. Pokoju 37”. Mieszkania socjalne – etap I. Wykonanie prac budowlano – instalacyjno – wykończeniowych, oświadczam, że jako Wykonawca spełniam warunki dotyczące:

- 1) Posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania ;
- 2) Posiadania wiedzy i doświadczenia ;
- 3) Dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
- 4) Sytuacji ekonomicznej i finansowej.

.....
miejsowość i data

.....
podpis i pieczęć osób upoważnionych

W przypadku wspólnego ubiegania się o udzielenie zamówienia przez dwóch lub więcej Wykonawców w ofercie muszą być złożone oświadczenie dla każdego z nich.

.....
Pieczęć firmowa Wykonawcy

O Ś W I A D C Z E N I E
o braku podstaw do wykluczenia z udziału w postępowaniu

Przystępując do postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn. **„Aktywizacja społeczno – zawodowa – ul. Pokoju 37”. Mieszkania socjalne – etap I. Wykonanie prac budowlano – instalacyjno – wykończeniowych**, oświadczam, że jako Wykonawca nie podlega wykluczeniu zgodnie z art. 24 ust 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Z 2010r. Nr 113 poz. 759 z póź. zm.).

.....
miejsowość i data

.....
podpis i pieczęć osób upoważnionych

W przypadku wspólnego ubiegania się o udzielenie zamówienia przez dwóch lub więcej Wykonawców w ofercie muszą być złożone oświadczenie dla każdego z nich.

.....
Pieczęć firmowa Wykonawcy

WYKAZ ROBÓT BUDOWLANYCH*

Składając ofertę w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego pn. :

„Aktywizacja społeczno – zawodowa – ul. Pokoju 37”. Mieszkania socjalne – etap I. Wykonanie prac budowlano – instalacyjno – wykończeniowych, oświadczamy, że spełniamy warunek posiadania wiedzy i doświadczenia, co potwierdzamy robotami wskazanymi w poniższej tabeli, a ich wykonanie zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowe ukończenie potwierdzamy załączonymi dokumentami:

Lp	Rodzaj robót	Inwestor	Wartość wykonywanych robót brutto	Data i miejsce wykonania
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

.....
miejsowość i data

.....
podpis i pieczęć osób upoważnionych

- w przypadku, gdy Wykonawca będzie polegał na wiedzy i doświadczeniu innych podmiotów zobowiązany jest przedstawić pisemne zobowiązanie (załącznik Nr 4a do SIWZ) tych podmiotów do oddania Wykonawcy do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

Pieczęć innego podmiotu

O Ś W I A D C Z E N I E I N N E G O P O D M I O T U

na podstawie art. 26 ust. 2b ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych
(t.j. Dz. U. Z 2010 r. nr 113, poz. 759 z późn. zm.)

Niniejszym zobowiązuję się do oddania Wykonawcy:

.....

do dyspozycji niezbędnych zasobów do wykonania zamówienia tj. Wiedzy i doświadczenia w zakresie robót budowlanych wskazanych w załączniku Nr 4.

- pozycja nr
- pozycja nr.....

na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego pn. **„Aktywizacja społeczno – zawodowa – ul. Pokoju 37”. Mieszkania socjalne – etap I. Wykonanie prac budowlano – instalacyjno – wykończeniowych.**

Będę brał/nie będę brał udział/u w realizacji części zamówienia**

.....
miejsowość i data

.....
podpis i pieczęć osób upoważnionych

- * wypełnić, jeżeli dotyczy
- ** niepotrzebne skreślić

.....
Pieczęć Wykonawcy

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

na podstawie (§ 1 ust. 1 pkt 7) rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2009 r. w sprawie rodzaju dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane

Składając ofertę w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego pn.:
„Aktywizacja społeczno – zawodowa – ul. Pokoju 37”. Mieszkania socjalne – etap I. Wykonanie prac budowlano – instalacyjno – wykończeniowych. oświadczamy, iż osoby wskazane w załączniku Nr 5 tj:

- imię i nazwisko
- imię i nazwisko
- imię i nazwisko
- imię i nazwisko

posiadają wymagane w specyfikacji istotnych warunków zamówienia uprawnienia.

.....
miejsowość i data

.....
podpis i pieczęć osób upoważnionych

.....
Pieczęć innego podmiotu

Załącznik 5b

O Ś W I A D C Z E N I E I N N E G O P O D M I O T U *

na podstawie art. 26 ust. 2b ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. prawo zamówień publicznych
(t.j. Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.)

Niniejszym zobowiązuję się do oddania :

.....
.....
.....
.....

do dyspozycji niezbędnych zasobów do wykonania zamówienia tj. osób wymienionych w załączniku
Nr 5

- imię i nazwisko.....
- imię i nazwisko.....
- imię i nazwisko.....
- imię i nazwisko.....

na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego pn.: „**Aktywizacja społeczno – zawodowa – ul. Pokoju 37**”.
Mieszkania socjalne – etap I. Wykonanie prac budowlano – instalacyjno – wykończeniowych.

Będę brał/nie będę brał udział/u w realizacji części zamówienia**

.....
miejsowość i data

.....
podpis i pieczęć osób upoważnionych

* wypełnić, jeżeli dotyczy
** niepotrzebne skreślić

WZÓR U M O W Y Nr

zawarta w dniu pomiędzy:

GMINĄ ŁĘDZINY,

43-143 Łędziny ul. Łędzińska 55, NIP 646-10-30-597, REGON 276258256 którą reprezentuje

Burmistrza Miasta Łędziny – mgr Wiesław Stambrowski

zwany dalej „Zamawiającym”,

a

.....
.....

z siedzibą w :

.....

którą reprezentuje:

.....

zwany dalej „Wykonawcą” o następującej treści:

§ 1

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do wykonania roboty budowlane stanowiące przedmiot zamówienia publicznego polegające na :

**„Aktywizacja społeczno – zawodowa – ul. Pokoju 37”.
Mieszkania socjalne – etap I. Wykonanie prac budowlano – instalacyjno
– wykończeniowych.**

2. Zamawiający zleca wykonanie robót zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia stanowiącą załącznik do umowy, dokumentacją techniczną, z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami i na ustalonych niniejszą Umową warunkach.

3. Wykonawca oświadcza, iż posiada wiedzę i możliwości techniczne do zrealizowania przedmiotu Umowy.

4. Zamawiający dopuszcza wprowadzenie zmian materiałów i urządzeń przedstawionych w ofercie przetargowej pod warunkiem, że zmiany te będą korzystne dla Zamawiającego i po uzyskaniu uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego.

5. Wykonawca wykona wszelkie prace i materiały niewymienione w Umowie, o których można w sposób uzasadniony wnioskować z zapisów Umowy, że są one wymagane dla prawidłowego wykonania przedmiotu Umowy zgodnie z obowiązującym prawem i dobrą praktyką inżynierską, tak jakby takie prace i materiały były wyraźnie wymienione w Umowie.

6. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie działania i zaniechania swoich podwykonawców jak za swoje własne działania i zaniechania.

7. Prawo własności przedmiotu poszczególnych dostaw oraz związane z tym ryzyko jego utraty, zniszczenia albo uszkodzenia przechodzą na Zamawiającego z datą sporządzenia protokołu odbioru końcowego. Wykonawca ponosi ryzyko uszkodzenia, utraty lub zniszczenia przedmiotu dostaw do czasu sporządzenia protokołu odbioru końcowego.

§ 2

1. Wykonawca zobowiązuje się w terminie 7 dni od zawarcia umowy odebrać od Zamawiającego teren budowy.

2. Nadzór nad robotami przewidzianymi niniejszą umową z ramienia Zamawiającego prowadzić będzie Inspektor Urzędu Miasta: mgr inż. Krzysztof Lukasek.

3. Za realizację przedmiotu Umowy ze strony Wykonawcy odpowiedzialni będą:

- Kierownik budowy z uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń: o nr,
- Kierownika robót z uprawnieniami w specjalności sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnycho nr.....,

W/w osoba w trakcie realizacji zamówienia musi posiadać ważne zaświadczenie członkowskie w Izbie Inżynierów Budownictwa oraz posiadać wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

3. Inspektor Nadzoru jest uprawniony do podejmowania decyzji dotyczących zakresu robót i ich ceny w granicach zawartej Umowy.

4. Zmiana osób wskazanych powyżej nie wymaga aneksu do Umowy i jest skuteczna z chwilą powiadomienia o zmianie drugiej Strony.

§ 3

I. Strony ustalają termin:

- od daty podpisania umowy do 30.11.2012 r.

II. Wykonawca ma prawo do żądania przedłużenia terminu zakończenia robót w przypadku, gdy niedotrzymanie pierwotnego terminu było wynikiem:

- Siły Wyższej;
- przyczyn powstałych z winy Zamawiającego co wymaga aneksu do Umowy.

§ 4

1. Za wykonanie przedmiotu Umowy, Wykonawca otrzyma wynagrodzenie ryczałtowe, wynikające z przedłożonej oferty, w wysokości:

1.1. wartość netto:
1.2. podatek VAT
1.3. wartość brutto
słownie:

2. Wynagrodzenie, określone w ust. 1.3. uwzględnia wykonanie wszystkich prac opisanych w przedmiocie zamówienia, w tym zabudowanie przekazanych materiałów i zakupienie brakujących oraz zawiera wszelkie koszty robót przygotowawczych, porządkowych, zabezpieczających, wszelkie koszty utrzymania zaplecza budowy, koszty związane z odbiorami wykonanych robót, koszty dokumentacji powykonawczej, koszty inwentaryzacji oraz inne koszty wynikające z niniejszej Umowy

§ 5

1. Wykonawca udziela gwarancji na zrealizowany zakres robót na okres **36** miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego.

2. Jeśli w czasie gwarancji Zamawiający zawiadomi Wykonawcę o wadach lub usterkach, wówczas Wykonawca powinien przystąpić do usunięcia wady lub usterki maksymalnie w terminie do 14 dni od dnia zawiadomienia.

3. Wykonawca usunie wady lub usterki w terminie do 14 dni od dnia zawiadomienia przez Zamawiającego.

4. Zamawiający ma prawo do wykonania napraw samodzielnie lub zlecić ich wykonanie podmiotowi trzeciemu na koszt i ryzyko Wykonawcy w przypadku, gdy Wykonawca nie wykonuje działań naprawczych w ramach udzielonej gwarancji w odpowiednim czasie lub też sposób i jakość podjętych działań naprawczych nie uzyskują aprobaty Zamawiającego.

§ 6

1. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za front robót z chwilą jego przejęcia.
2. Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania przepisów BHP i P.POŻ.
3. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody na mieniu i zdrowiu osób trzecich, powstałe w związku z prowadzeniem robót budowlanych.
4. Wykonawca zobowiązuje się zawrzeć, na swój koszt, stosowne umowy ubezpieczenia robót z tytułu szkód oraz ryzyka utraty lub uszkodzenia przedmiotu zamówienia, jakie mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi – od ryzyka budowlanego oraz od odpowiedzialności cywilnej.
5. Po zakończeniu prac Wykonawca jest zobowiązany do uprzątnięcia frontu robót.
6. Wytwórcą odpadów jest Wykonawca.

§ 7

1. O terminie zakończenia robót ulegających zakryciu lub zanikających Wykonawca każdorazowo zobowiązany jest zawiadomić Inspektora Nadzoru, co najmniej 3 dni naprzód. W przypadku niedopełnienia tego obowiązku Wykonawca zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać otwory niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego na własny koszt.

2. Ustala się przeprowadzanie dwóch rodzajów odbiorów:

- odbiór końcowy nastąpi po całkowitym zakończeniu realizacji przedmiotu Umowy. W przypadku zastrzeżeń Zamawiającego do robót, Zamawiający sporządzi protokół zastrzeżeń. Wykonawca usunie zastrzeżenia wskazane w protokole zastrzeżeń w terminie wskazanym przez Zamawiającego.
- odbiór ostateczny, który będzie dokonany po upływie terminu gwarancyjnego i będzie polegał na sprawdzeniu usunięcia wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancji.

§ 8

Strony ustalają następujące formy rozliczeń i płatności za roboty:

1. Finansowanie zadania – dwie faktury: pierwsza faktura (częściowa) po wykonaniu stanu surowego zamkniętego i odbiorze części robót potwierdzonych protokołem częściowym podpisanym przez obie strony, druga faktura (końcowa) po wykonaniu prac wykończeniowych i odbiorze całości robót potwierdzonych protokołem końcowym podpisanym przez obie strony.
2. Najpóźniej na dzień odbioru Wykonawca przedstawi dokumenty rozliczeniowe z podwykonawcą tj. oświadczenie podwykonawcy o dokonanych rozliczeniach finansowych za zrealizowany zakres robót z Wykonawcą.
3. Podstawą wystawienia faktury przez Wykonawcę jest protokół odbioru robót zaakceptowany przez Zamawiającego.
4. W przypadku przedstawienia przez Wykonawcę faktury VAT niezgodnej z dokumentami rozliczeniowymi oraz przy braku dokumentów rozliczeniowych z podwykonawcą, Zamawiający ma prawo odmówić jej przyjęcia.
5. Wynagrodzenie Wykonawcy płatne będzie w formie polecenia przelewu z konta Urzędu Miasta Łęczyny w ciągu **30 dni** od daty otrzymania prawidłowo wystawionej faktury na konto wskazane na fakturze Wykonawcy. Za dzień płatności Strony umowy uznają dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.

6. Zamawiający może wstrzymać płatność wynagrodzenia należnego Wykonawcy w wysokości i takim rozmiarze, jaki może być w uzasadniony sposób niezbędny do zabezpieczenia Zamawiającego przed poniesieniem szkody na skutek niewywiązania się przez Wykonawcę lub niewłaściwego wywiązania się przez Wykonawcę z zobowiązań wynikających z Umowy oraz/lub innych przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, jak również w każdym przypadku wyszczególnionym poniżej:

- roszczeń osób trzecich w stosunku do którejkolwiek ze Stron Umowy będących rezultatem działalności Wykonawcy; lub
- niezapłacenia przez Wykonawcę odszkodowań, jeżeli są wymagane na rzecz Zamawiającego.

§ 9

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną:

- Za odstąpienie od Umowy przez Zamawiającego lub jej rozwiązania z przyczyn, za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca, w wysokości 20 % wynagrodzenia umownego brutto za przedmiot Umowy.

- Za zwłokę w oddaniu określonego w umowie przedmiotu odbioru ponad uzgodnione terminy w wysokości 0,5 % wynagrodzenia umownego brutto za każdy dzień zwłoki. Wysokość kary nie może przekroczyć 20% wynagrodzenia umownego brutto umowy. Za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze w wysokości 0,5 % wynagrodzenia umownego brutto za wykonany przedmiot odbioru, za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego na usunięcie wad.

- Za zwłokę w usunięciu wad w ramach udzielonej gwarancji w wysokości 0,5% za każdy dzień zwłoki w usunięciu usterek

2. Postanowienia ust. 1 nie wyłączają prawa Zamawiającego do dochodzenia od Wykonawcy odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych, jeżeli wartość powstałej szkody przekroczy wysokość kar umownych.

3. Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie kar umownych z płatności należnego mu wynagrodzenia.

4. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną za odstąpienie od Umowy przez Wykonawcę z winy Zamawiającego w wysokości 20% wynagrodzenia umownego, za wyjątkiem wystąpienia sytuacji przedstawionej w art. 145 ustawy Prawo Zamówień Publicznych.

§ 10

1. W przypadku odstąpienia przez Zamawiającego od Umowy z winy Zamawiającego w trakcie jej realizacji Wykonawcy przysługuje wynagrodzenie odpowiadające stanowi zaawansowania prac stwierdzone protokołem sporządzonym przy udziale Zamawiającego.

2. Zamawiającemu przysługuje prawo do odstąpienia od niniejszej Umowy w całości lub części w razie rażącego naruszenia przez Wykonawcę istotnych postanowień umowy, w szczególności w następujących przypadkach:

- a) realizacji przez Wykonawcę umowy niezgodnie z jej postanowieniami,
- b) zwłoki Wykonawcy w przystąpieniu do realizacji Umowy lub realizacji jej poszczególnych etapów

w terminie do 30 dni od dnia wystąpienia zdarzenia uzasadniającego prawo do odstąpienia od Umowy.

3. W przypadku odstąpienia od Umowy z przyczyn wskazanych w ust. 2 powyżej Zamawiający będzie według własnego wyboru uprawniony do:

- a) zatrzymania zrealizowanych do dnia wygaśnięcia Umowy przedmiotów dostaw lub robót a Wykonawcy przysługuje wynagrodzenie odpowiadające stanowi zaawansowania prac stwierdzone protokołem sporządzonym przy udziale Zamawiającego,
- b) Wykonawca na własne ryzyko i koszt przywróci poprzednie warunki i zwróci Zamawiającemu wszelkie otrzymane od niego wynagrodzenie w terminie wskazanym przez Zamawiającego.

4. Zamawiający jest uprawniony do rozwiązania niniejszej Umowy z zachowaniem 14-dniowego okresu wypowiedzenia. Strony dokonają rozliczenia robót na dzień wygaśnięcia Umowy.

5. W przypadku wygaśnięcia umowy postanowienia § 5 i 12 pozostają w mocy, chyba że Strony postanowią inaczej w zakresie § 5.

§ 11

1. Strony zobowiązują się w trakcie obowiązywania Umowy do utrzymania w tajemnicy i nie przekazywania osobom trzecim informacji o warunkach niniejszej Umowy oraz wszelkich danych o drugiej ze Stron na zasadach określonych w ustawie o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Informacje Poufne), o ile informacje takie nie są powszechnie znane lub Strona nie uzyskała uprzednio pisemnej zgody drugiej ze Stron.

2. Strony zobowiązują się do:

- zachowania w tajemnicy informacji stanowiących tajemnicę drugiej Strony,
- dołożenia szczególnej staranności w celu ochrony danych stanowiących tajemnicę drugiej Strony uzyskanych od drugiej Strony w toku realizacji Umowy,

3. Zakaz udostępnienia określonych Informacji Poufnych nie dotyczy ujawniania informacji wynikających z obowiązujących przepisów prawa.

4. Postanowień niniejszego paragrafu nie stosuje się w przypadku, gdy informacje przekazane Stronie:

-mają charakter publiczny lub stały się informacjami publicznymi po zawarciu niniejszej Umowy, ale bez winy i udziału Strony,

-znajdowały się w legalnym posiadaniu Strony Umowy przed zawarciem niniejszej Umowy.

5. Postanowienia niniejszego paragrafu nie obowiązują w przypadkach, kiedy Informacje Poufne uzyskane w związku z wykonaniem Umowy muszą być przez Stronę udostępnione na mocy przepisów prawa na żądanie uprawnionych instytucji lub sądu.

6. Każda ze Stron zobowiązuje się:

- zabezpieczyć Informacje Poufne przed dostępem osób trzecich, nie ujawniać ich bez uprzedniej pisemnej zgody drugiej Strony oraz nie nabywać ich od osoby nieuprawnionej,
- wykorzystywać Informacje Poufne wyłącznie w celu należytego wykonania Umowy.

7. Nie naruszając powyższego, Wykonawca może przekazać swoim podwykonawcom takie dokumenty, dane oraz inne informacje jakie otrzyma od Zamawiającego w zakresie niezbędnym podwykonawcom dla wykonania dostaw/prac zgodnie z Umową.

§ 12

1. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za jakiegokolwiek naruszenie praw patentowych, znaków firmowych, praw autorskich, zastrzeżeń w odniesieniu do wiedzy specjalistycznej, praw do robót, własności przemysłowych i zabezpieczy Zamawiającego przed roszczeniami osób trzecich w tym zakresie.

2. Wykonawca zwolni Zamawiającego z wszelkich szkód i wydatków, jakie Zamawiający mógłby ponieść w związku z naruszeniem praw autorskich osób trzecich.

3. Wszystkie rysunki i dokumenty projektowe dotyczące robót realizowanych przez Wykonawcę stają się własnością Zamawiającego z chwilą ich przekazania Zamawiającemu.

§ 13

1. „Siła Wyższa” oznacza (niezależne od Stron) takie przypadki lub zdarzenia zewnętrzne, które są poza kontrolą i niezawinione przez żadną ze Stron, których nie można przewidzieć ani uniknąć, a które zaistnieją po wejściu Umowy w życie i staną się przeszkodą w realizacji zobowiązań kontraktowych.

2. Są to w szczególności:
 - 2.1. wojny (wypowiedziane lub nie) oraz inne działania zbrojne oraz ich skutki /pozostałości, inwazje, mobilizacje, rekwizycje lub embarga/;
 - 2.2. rebelia, rewolucja, powstanie, przewrót wojskowy lub cywilny lub wojna domowa;
 - 2.3. klęski żywiołowe, takie jak trzęsienie ziemi, powódź, pożar lub inne,
 - 2.4. strajki generalne (w całym kraju) lub strajki całych gałęzi przemysłu istotnych dla wykonywania zobowiązań wynikających z Umowy.
3. Wystąpienie i zakończenie wydarzeń spowodowanych Siłą Wyższą, zostanie zakomunikowane Stronie drugiej bezzwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 10 (dziesięciu) dni od zaistnienia / zakończenia Siły Wyższej.
4. Strona, po której zaistniała Siła Wyższa udowodni, że Siła Wyższa miała decydujący wpływ na realizację jej zobowiązań umownych.
5. Wydarzenie uznane za Siłę Wyższą przez jedną ze Stron nie zostanie przyjęte jako takie przez drugą Stronę, jeżeli nie wystąpi zawiadomienie według ust. 2 niniejszego paragrafu.
6. Wystąpienie Siły Wyższej i poinformowanie o tym Strony drugiej ściśle według ust. 2 niniejszego paragrafu, prolonguje warunki i terminy wykonania zobowiązań umownych o czas trwania Siły Wyższej.
7. Każda ze Stron będzie czynić najlepsze starania w kierunku zmniejszenia strat i szkód, jakie mogą powstać w wyniku zaistnienia Siły Wyższej.
8. Po wystąpieniu jakichkolwiek okoliczności Siły Wyższej Wykonawca będzie się starał kontynuować wykonywanie swoich zobowiązań umownych w takim stopniu, w jakim będzie to w rozsądnych granicach wykonalne. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o krokach, które zamierza podjąć, włącznie z takimi alternatywnymi metodami realizacji, jakie nie zostaną uniemożliwione przez Siłę Wyższą. Najpóźniej w ciągu 14 (czternastu) dni od zaistnienia Siły Wyższej Strony spotkają się w celu uzgodnienia wzajemnych działań minimalizujących negatywne skutki działania Siły Wyższej.
9. Za opóźnienia wynikłe ze zdarzeń spowodowanych Siłą Wyższą żadna ze Stron nie może żądać odszkodowania, kar umownych, rekompensaty lub udziału w naprawie szkód.
10. Jeżeli opóźnienie w realizacji robót lub też jej części spowodowane jest wystąpieniem Siły Wyższej, to termin realizacji Umowy może być przesunięty maksymalnie o okres występowania okoliczności Siły Wyższej.
11. Jeżeli okoliczności Siły Wyższej trwają przez okres dłuższy niż 60 dni i jeżeli nie osiągnięto w tej kwestii stosownego porozumienia, to niezależnie od tego, że Wykonawca może mieć z tego powodu przyznane przedłużenie czasu wykonania zobowiązań umownych, to każda ze Stron ma prawo wystosowania do Strony drugiej powiadomienia o wypowiedzenia Umowy. Jeżeli w ciągu 30 dni od daty powiadomienia o rozwiązaniu Umowy, Siła Wyższa nadal się utrzymuje - Umowa ulega rozwiązaniu w 30. dniu od daty powiadomienia.
12. Jeżeli Umowa zostanie rozwiązana z powodu Siły Wyższej zgodnie z ust. 10 niniejszego paragrafu. Strony spotkają się niezwłocznie, tj. w terminie do 3 dni roboczych, celem uzgodnienia rzeczowo-finansowego rozliczenia Umowy. Rozliczenie Umowy powinno nastąpić w terminie 30 dni od daty jej rozwiązania. Podstawą rozliczenia Umowy będzie protokół określający zaawansowanie prac wraz ze stosownymi załącznikami, potwierdzającymi stopień realizacji Umowy, poniesione koszty itp.

§ 14

Strony ustalają, że Wykonawca nie może bez zgody Zamawiającego dokonać cesji wierzytelności na rzecz osoby trzeciej.

§ 15

1. Konieczność wprowadzenia zmian w formie aneksu do Umowy wynikać może z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy lub zmiany te są korzystne dla Zamawiającego.

2. Zamawiający, przewiduje również następujące możliwości dokonywania istotnej zmiany zawartej umowy w stosunku do treści oferty na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy w przypadku wystąpienia co najmniej jednej z okoliczności wymienionych poniżej, z uwzględnieniem podanych warunków ich wprowadzenia:

a) zmiany terminu realizacji przedmiotu umowy z powodu;

-siły wyższej,

-przyczyn powstałych z winy Zamawiającego.

b) zmiany w przedmiocie zamówienia wskazanego w umowie, w szczególności:

- pojawienie się na rynku materiałów lub urządzeń nowszej generacji pozwalających na zaoszczędzenie kosztów eksploatacji wykonanego przedmiotu umowy, przyśpieszenie realizacji umowy.

d) zmiany podwykonawców:

- rozszerzenie podwykonawstwa w porównaniu do wskazanego w ofercie Wykonawcy, o ile posłużenie się podwykonawcą doprowadzi do skrócenia terminu wykonania przedmiotu umowy, zmniejszenia należnego Wykonawcy wynagrodzenia lub zastosowania przy wykonaniu przedmiotu umowy bardziej zaawansowanych rozwiązań technologicznych w porównaniu do wskazanych w SIWZ.

§ 16

Wszelkie zmiany niniejszej Umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności

§ 17

W sprawach nieuregulowanych niniejszą Umową mają zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.

§ 18

Spory powstałe na tle wykonania niniejszej Umowy podlegają rozstrzygnięciu właściwym dla Zamawiającego sądom powszechnym.

§ 19

Umowę sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, dwa egzemplarze dla Zamawiającego, jeden egzemplarz dla Wykonawcy.

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA:

.....
pieczęć Wykonawcy

Załącznik Nr 5

WYKAZ OSÓB
które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia

Składając ofertę w postępowaniu w trybie przetargu nieograniczonego pn.: „**Budowa Placów Zabaw w Lędzinach**” oświadczamy, że do realizacji zamówienia zamierzamy wyznaczyć następujące osoby:

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Zakres wykonywanych czynności</i>	<i>Lata doświadczenia</i>	<i>Wykształcenie</i>	<i>Podstawa dysponowania*</i>	<i>Rodzaj uprawnień</i>
					Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

Wykaz robót powierzonych podwykonawcom- jeśli dotyczy
(w przypadku podpisania umowy z Wykonawcą niniejszy wykaz stanowić będzie załącznik do umowy)

<i>Opis powierzonych części zadania</i>	<i>Procentowy udział robót powierzonych w stosunku do całości zadania</i>

.....
miejsowość

data podpis i pieczęć

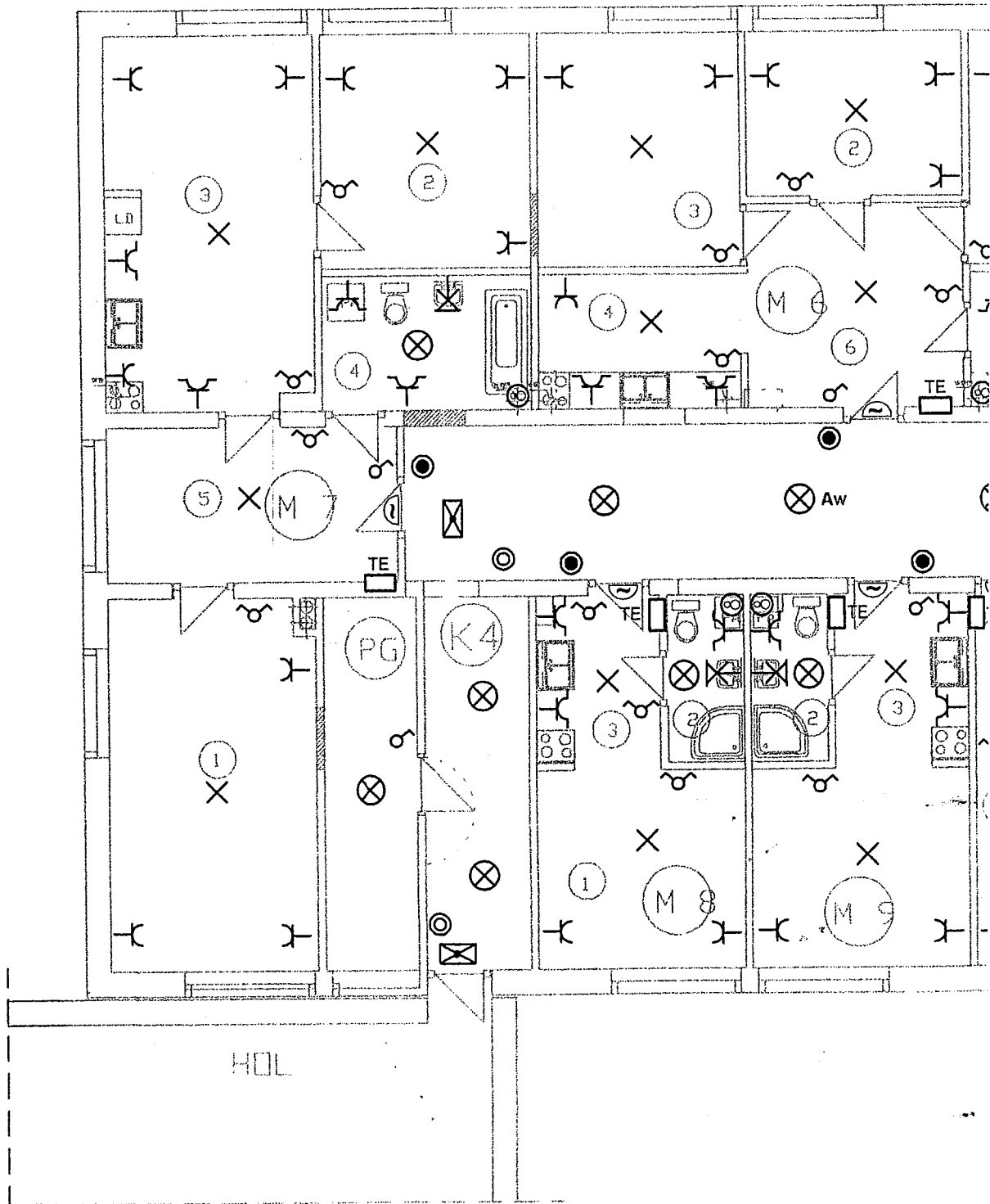
- w przypadku, gdy Wykonawca będzie polegał na osobach zdolnych do wykonania zamówienia innych podmiotów zobowiązany jest przedstawić pisemne zobowiązanie (załącznik Nr 5b do SIWZ) tych podmiotów do oddania Wykonawcy do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

Inwentaryzacja

1. Cement 25kg	5 t
2. Wapno gaszone 25kg	36 szt.
3. Piasek	7 t
4. Styropian 5cm FS20	440 m ²
5. Siatka mata zbrojeniowa 1mx2m	550 m ²
6. Gips szpachlowy 20kg	42 szt.
7. Gładź szpachlowa	96 szt.
8. Kocioł stalowy S6WC-50	1szt.
9. Wężownica SGW(5)	1szt.
10. Blacha powlekana (dekarska) arkusz 1250*200mm	11 szt.
11. Hydrant wewnętrzny 25h-805-B30	2 szt.
12. Rura spustowa	8 m
13. Rynna Gamrat	20 m
14. Łącznik rynny	6 szt.
15. Hak rynny	66 szt.
16. Lej spustowy	2 szt.
17. Kolanko rynny	4 szt.
18. Obejma rynny	4 szt.
19. Hak obejmy skrzętem	4 szt.
20. FOBOS M4 impregnat ogniowy	25 kg – 3 szt.
21. Wełna mineralna 180mm	25 m ²
22. Folia membrana	25 m ²
23. Gwoździe 5x150mm	5kg
24. Gwoździe 3x100mm	5kg
25. Profi – CD60	160mb
26. Profi – UD30	50mb
27. Łącznik wzdużny do profilu CD	60szt.
28. Wkręty do metalu czarne 3cm	15kg
29. Wkręty do metalu czarne 4 cm	16kg
30. Wkręty do drewna czarne 3cm	14kg
31. Kątownik perforowany	150 szt.
32. Pigment Colorex brzoskwinia	7 szt.
33. Pigment Colorex żółty	8 szt.
34. Pigment Colorex łososiowy	8 szt.
35. Pigment Colorex piaskowy	8 szt.
36. Farba emalia 1l ciemny brąz	10 szt.
37. Unigrunt	8 szt.
38. Taśma fizelinowa 50mm*25m	22 szt.
39. Płytki terakotowa beż	90 m ²
40. Panel podłogowy AC4 8mm	210 m ²
41. Listwa wykończeniowa przypodłogowa dł 2,5m	90 szt.
42. Narożnik wewnętrzny	80 szt.
43. Zaślepka startowa	75 szt.

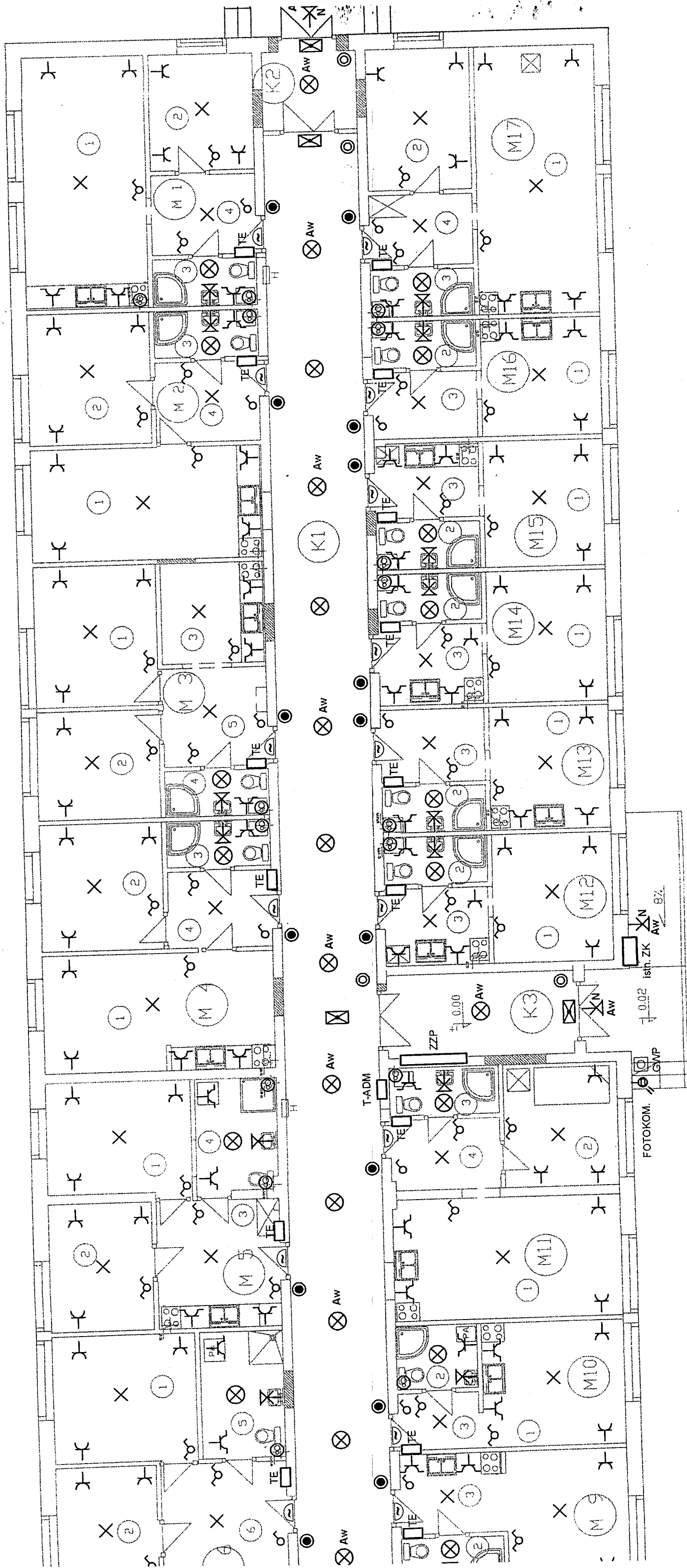
44. Narożnik zewnętrzny	76 szt.
45. Pianka pokładowa z folią	210 m
46. Drzwi zewnętrzne wyjściowe (90+60)*200cm	2 szt.
47. Drzwi zewnętrzne aluminiowe dwuskrzydłowe	2 szt.
48. Drzwi stalowe odpornościowe EL30 90*200cm	1 szt.
49. Drzwi stalowe odpornościowe EL 60 90*200cm	2 szt.
50. Samozamykacz do drzwi zewnętrznych wyjściowych	3 szt.
51. Umywalka wisząca 60	10 szt.
52. Syfon	10 szt.
53. Drzwi	27 szt.
54. Tynk akrylowy zielony 30 kg	49 szt.
55. Pianka	3 szt.
56. Farba Jedyńka 10l	30 szt.
57. Farba emulsja 10 l	10 szt.
58. Kaloryfer	35 szt.
59. Rura wielowarstwowa 16x3szt	600 m
60. Siatka zbrojeniowa nylonowa	11 szt.
61. Kołki do styropianu 10mmx16mm (100szt)	35 szt.
62. Kratki wentylacyjne	20 szt.
63. Zlewozmywak	10 szt.
64. Drzwi rewizyjne metalowe 300x400mm	10 szt.
65. Zawór kulowy wodny 1cal	3 szt.
66. Zawór kulowy wodny ½ cala	40 szt.
67. Zawór kulowy wodny ¾ cala	2 szt.
68. Styropian 12 cm FS 15	505 m ²
69. Styropian 2 cm FS 15	35 m ²
70. Szafka pod zlewozmywak	10 szt.
71. Zlewozmywak dwukomorowy 60x80	10 szt.
72. Wodomierz ½ cala ciepła woda	10 szt.
73. Wodomierz ½ cala zimna woda	10 szt.
74. Mosiądz	6 szt.
75. Ocynk kolana	20 szt.
76. PCV Kolana	23 szt.
77. Redukcja	17 szt.
78. PP-Mufa	2 szt.

KIEROWNIK
 "DOM NADZIEI"
Roman Braun



RYS

WYKONAWCZY 21



RYS WYKONAWCZY
a.2

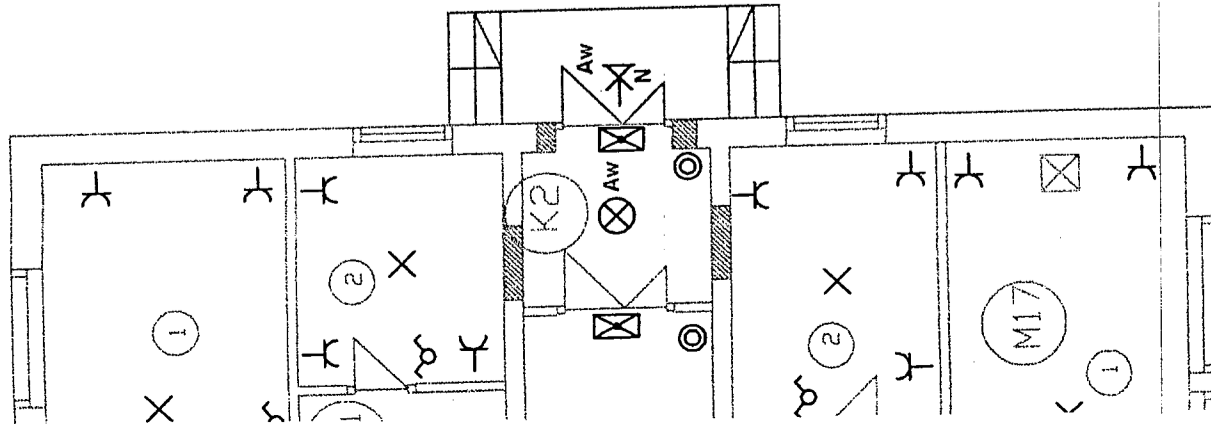
LEGENDA:

- ⊗ PLAFON STROPOWY 2x18W, IP 44
- ✕ PLAFON ŚCIENNY 1x13W, IP 44
- ⊠ OPRAWA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO
- ✕ WYPUST NA STROPIE ZAKOŃCZONY KOSTKĄ PRZYŁĄCZENIOWĄ
- ✕ OPRAWA ZEWNĘTRZNA, IP65
- ⊙ PRZYCISK ŚWIATŁO h=1,4m
- ⊕ ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY h=1,4m
- ⊕ ŁĄCZNIK DWUBIEGUNOWY h=1,4m
- ⊕ DZWONEK 230V
- ⊕ PRZYCISK DZWONEK h=1,4m
- ⊕ GNIAZDO ELEKTRYCZNE POJEDYŃCZE, IP=20, h=0,3m
- ⊕ GNIAZDO ELEKTRYCZNE POJEDYŃCZE W OBUJĘTNOŚCI HERMETYCZNEJ, IP44, h=1,1m
- ⊕ WENTYLATOR MECHANICZNY
- AW SYMBOL AW OZNACZA OPRAWĘ Z MODUŁEM AWARYJNYM - OŚW. BEZPIECZEŃSTWA I PODSTAWOWE, OPRAWA ZASILANA PRZEWODEM YDY20 4x1,5mm²

UWAGA:

- Obwody oświetlenia wykonac przewodem YDyp 3x1,5mm², 450/750V, p/t
- Obwody gniazd wtykowych wykonac przewodem YDYp 3x2,5mm², 450/750V, p/t
- W pom. wilgotnych stosowac osprzet hermetyczny: IP44

UKŁAD SIECI: TN-S
Ochrona od porażeni:
SZYBKIE WYŁĄCZENIE



M1 mieszkanie - 4 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ Z ANEKSEM KUCHENNYM 8,3 2. POKŁJ 3,4 3. WC + PRYSZNIC 3,4 4. PRZEDPOKŁJ 5,8	M2 mieszkanie - 4 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ Z ANEKSEM KUCHENNYM 11,8 2. POKŁJ 11,0 3. WC + PRYSZNIC 3,4 4. PRZEDPOKŁJ 5,5	M3 mieszkanie - 3 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ 12,1 2. POKŁJ 9,5 3. KUCHNIA 7,2 4. WC + PRYSZNIC 3,4 5. PRZEDPOKŁJ 7,1	M4 mieszkanie - 4 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ Z ANEKSEM KUCHENNYM 11,8 2. POKŁJ 11,0 3. WC + PRYSZNIC 3,4 4. PRZEDPOKŁJ 5,5	M5 mieszkanie - 2 os. dla 99,5 m ² przydzielone dla os. mieszkalnych L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ dla os. NP 11,4 2. POKŁJ dla os. NP 9,2 3. PRZEDPOKŁJ + ANEKS KUCHENNY 3,4 4. WC + PRYSZNIC dla os. NP 6,5	M6 mieszkanie - 3 os. dla 80,9 m ² przydzielone dla os. mieszkalnych L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ dla os. NP 12,7 2. POKŁJ dla os. NP 9,2 3. POKŁJ dla os. NP 12,3 4. PRZEDPOKŁJ + ANEKS KUCHENNY 3,4 5. WC + PRYSZNIC dla os. NP 7,5 6. HOL 11,6	M7 mieszkanie - 7 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ 20,4 2. POKŁJ 12,5 3. POKŁJ Z ANEKSEM KUCHENNYM 10,5 4. SAZIENKA + WC 7,5 5. HOL 11,8	M8 mieszkanie - 1 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ 11,8 2. WC + PRYSZNIC 3,4 3. PRZEDPOKŁJ + ANEKS KUCHENNY 3,4	M9 mieszkanie - 1 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ 11,4 2. WC + PRYSZNIC 3,4 3. PRZEDPOKŁJ + ANEKS KUCHENNY 3,4	M10 mieszkanie - 1 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ Z ANEKSEM KUCHENNYM 12,7 2. WC + PRYSZNIC 3,6 3. PRZEDPOKŁJ 3,5	M11 mieszkanie - 4 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ Z ANEKSEM KUCHENNYM 9,7 2. POKŁJ 10,0 3. WC + PRYSZNIC 3,6 4. PRZEDPOKŁJ 5,6	M12 mieszkanie - 1 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ 11,1 2. WC + PRYSZNIC 3,3 3. PRZEDPOKŁJ + ANEKS KUCHENNY 3,5	M13 mieszkanie - 1 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ + ANEKS KUCHENNY 10,8 2. WC + PRYSZNIC 3,3 3. PRZEDPOKŁJ 5,3	M14 mieszkanie - 1 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ 11,2 2. WC + PRYSZNIC 3,3 3. PRZEDPOKŁJ + ANEKS KUCHENNY 3,7	M15 mieszkanie - 1 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ 10,9 2. WC + PRYSZNIC 3,3 3. PRZEDPOKŁJ + ANEKS KUCHENNY 3,7	M16 mieszkanie - 1 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ Z ANEKSEM KUCHENNYM 12,2 2. WC + PRYSZNIC 3,6 3. PRZEDPOKŁJ 3,5	M17 mieszkanie - 4 os. L.P. NAZWA POMIESZCZENIA POW. m ² 1. POKŁJ Z ANEKSEM KUCHENNYM 10,2 2. POKŁJ 10,2 3. WC + PRYSZNIC 3,3 4. PRZEDPOKŁJ 5,1
---	---	--	---	--	---	--	---	---	---	---	--	--	--	--	---	--

Branka	ARCHITEKTURA	SEGMENT
Investor	CHRYŚCJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNE 32-300 KLUCZE, ul. Bolesławska nr 23	Projektant
Pracownik rysownika	RZUT PRZYZIEMI	Uprawnienie
Obiekt	ADAPTACJA POMIESZCZEJ BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE	Uprawnienie
Miejscowość	ŁĘDZINY ul. Pokoju	Skala: 1:50
Przebieg		rys. nr

Amper P.P.H.U.
32-300 OLKUSZ, UL. POLNA 1
Tel. kom.: +48 600 234 935
Tel./ fax: +48 (32) 643 25 45
e-mail: knapiktomasz@interia.pl

Temat: PB INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA ADAPTACJI BUDYNKÓW POMIESZCZEN BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE, NA NOCLEGOWNIE, DLA MODERNIZACJI KUCHNI

Adres inwestycji: ŁĘDZINY, UL. POKOJU

Plan instalacji oświetlenia oraz siły rzutu przyziemia mieszkania socjalne

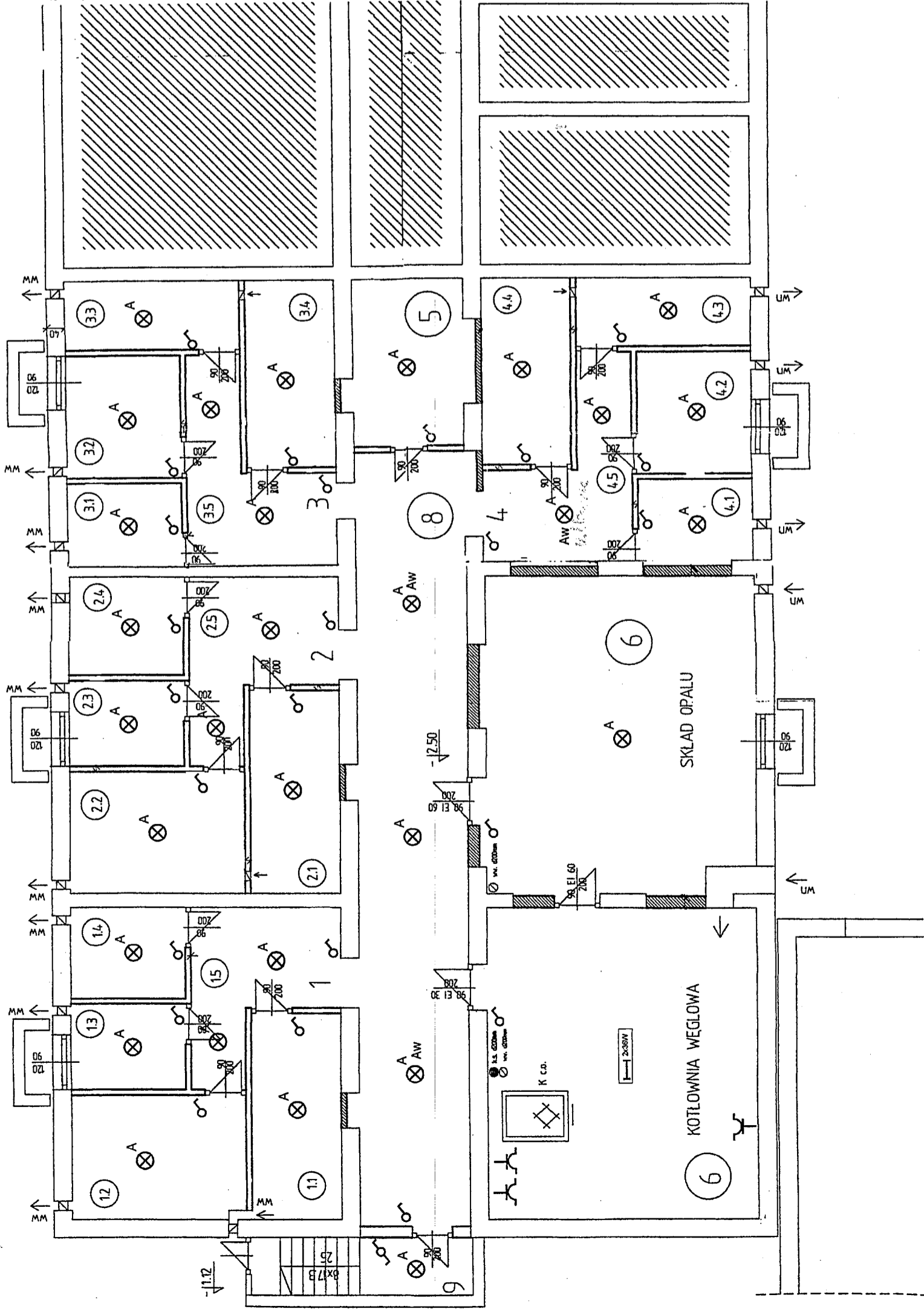
Opracował: TOMASZ KNAPIK
Projektował: RYSZARD ŚLUSARCZYK

Data: STYCZEŃ 2010
Skala: 1:100
Nr rys: 02

015. WVK 2.3

POMIESZCZENIA ADAPTOWANE

L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. w m ²
1	ZESPÓŁ PIWNIC	
	1.1 PIWNICA	8.8
	1.2 PIWNICA	10.4
	1.3 PIWNICA	5.0
	1.4 PIWNICA	5.0
	1.5 KORYTARZ	9.8
2	ZESPÓŁ PIWNIC	
	2.1 PIWNICA	8.6
	2.2 PIWNICA	5.0
	2.3 PIWNICA	5.0
	2.4 KORYTARZ	9.8
2	ZESPÓŁ PIWNIC	
	2.1 PIWNICA	8.6
	2.2 PIWNICA	10.0
	2.3 PIWNICA	4.7
	2.4 PIWNICA	5.4
	2.5 KORYTARZ	10.0
3	ZESPÓŁ PIWNIC	
	3.1 PIWNICA	5.0
	3.2 PIWNICA	6.8
	3.3 PIWNICA	5.8
	3.4 PIWNICA	8.1
	3.5 KORYTARZ	10.5
4	ZESPÓŁ PIWNIC	
	4.1 PIWNICA	5.0
	4.2 PIWNICA	6.8
	4.3 PIWNICA	5.9
	4.4 PIWNICA	8.2
	4.5 KORYTARZ	10.6
5	PIWNICA	
6	SKŁAD OPALU	40.8
7	KOTŁOWNIA	40.5
8	KORYTARZ	42.7
9	SCHODY DO PIWNICY	6.0



LEGENDA:

- ⊕ ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY h=1.4 m
- ⊕ ŁĄCZNIK SCHODOWY h=1.4 m
- ⊕ GNIAZDO WTYKOWE IP 44 PT h=1.2 m
- ⊕ OPRAWA PRZEMYSŁOWA, IP65, 2x36W
- ⊕ OPRAWA ŻAROWA WOS 60W

Uwaga:

1. Obwody gniazd wtykowych wykonanać przewodem YDY2o 3 x 2.5 mm²
2. Obwody oświetlenia wykonanać przewodem YDY2o 3 x 1.5 mm²
3. W pom. wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny: IP 44.

Układ sieci: TN-C-S
Ochrona od porażeni:
SZYBKE WYŁĄCZENIE

Amper
PPH.U.
32-300 OLKUSZ, UL. POLNA 1
Tel. +48 600 234 935
Tel/fax: +48 (32) 643 25 45
e-mail: knapikomasz@interia.pl

Investor:
CHRZEŚCIAŃSKIE
STOWARZYSZENIE
DOBROCYNNIE
UL. BOLESŁAWSKA 23
32-300 KLUCZE

Treść:
PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA
ORAZ SIŁY
RZUT PIWNIC
MIESZKANIA SOCJALNE

Temat:
PB INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA
ADAPTACJI BUDYNKÓW/POMIESZCZEŃ BYLEJ
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA
SOCJALNE, NOCLEGOWNIE
DLA MODERNIZACJI KUCHINI

Adres inwestycji:
LĘDZINY, UL. POKOJU

Opracował: TOMASZ KNAPIK
Projektował: RYSZARD ŚLUSARCZYK

Data: STYCZEŃ 2010
Skala: 1:100
Nr rys. 01

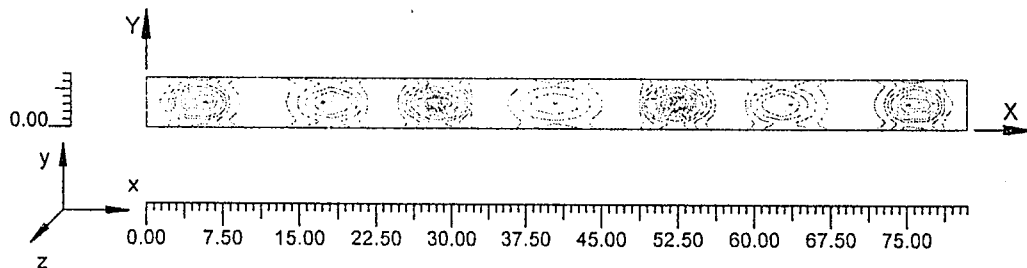
Izoluxy na: KOMUNIKACJA AWARYJNE

O (x:0.00 y:0.00 z:0.85)	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Dx:3.37 Dy:0.41	Horizontalne natężenie oświel. (E)	10 lux	1 lux	64 lux	0.10	0.02	0.16

Rodzaj obliczeń

Bezp. + Pośr.(odbicie 3)

Skala 1/750



DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

1. Podstawa prawna opracowania

Umowa pomiędzy : Chrześcijańskim Stowarzyszeniem Dobroczynnym,
ul. Bolesławska 23, 32-300 Klucze, a firmą : P.P.H.U. „AMPER” Tomasz Knapik ,
32-300 Olkusz , ul. Polna 1

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dla instalacji elektrycznych wewnętrznych, dla adaptacji budynków pomieszczeń byłej szkoły podstawowej na mieszkania socjalne, na noclegownię, dla modernizacji kuchni w Lędzinach.

3. Zakres opracowania

- instalacja oświetlenia podstawowego
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja gniazd wtykowych
- ochrona przepięciowa wewnętrzna
- ochrona p. pożarowa
- ochrona od porażień prądem elektrycznym

4. Podstawa merytoryczna opracowania

1. dokumentacja architektoniczna
2. uzgodnienia branżowe
3. obowiązujące normy i przepisy

OPIS TECHNICZNY

1. *Ogólna charakterystyka obiektu*

Kompleks budynków murowanych.

Ze względu na stan techniczny istniejącej instalacji, w budynku adaptowanym na mieszkania socjalne, zakłada się jej demontaż wraz z osprzętem i opravami oświetleniowymi.

Zalecenia ogólne dla instalacji w budynku adaptowanym na mieszkania socjalne:
Zasilanie projektowanych obwodów wyprowadzić z proj. tablic rozdzielczych budynku. Wewnętrzne linie zasilające: piony między tablicami mieszkaniowymi TM, a ZZP prowadzić w rurach pod tynkiem. Przewody obwodów odbiorczych – za tablicą TM należy układać bezpośrednio pod tynkiem.

W budynkach adaptowanych na mieszkania socjalne i na noclegownię istn. złącza ZK należy wyposażyć w wyłączniki DPX z wbudowanym wyzwalaczem wzrostowym WW230V umożliwiającym po podaniu napięcia przez przycisk GWP bezzwłoczne wyłączenie wszystkich obwodów obiektu. Przyciski GWP należy zainstalować w wiatrołapie.

Dla pomieszczeń wilgotnych – sanitariaty, kuchnia, łazienka - należy stosować osprzęt o stopniu ochrony: IP 44, i IP55 - tam gdzie nie można zachować odległości 0,6m do umywalki lub zlewozmywaka. W pozostałych pomieszczeniach można stosować osprzęt o stopniu ochrony: IP 20.

Instalacje niskich napięć; telefoniczna, komputerowa, domofonowa, telewizyj, nie są objęte tym opracowaniem.

2. *Układ zasilania obiektu i instalacji*

Obiekty zasilane jest z sieci kablowej zalicznikowej odbiorcy, i pozostaje bez zmian. Istniejąca moc przyłączeniowa pokrywa w pełni zapotrzebowanie istniejących jak projektowanych odbiorów.

1. Układ sieci zewnętrznej: TN-C.
2. Układ sieci instalacji wewnętrznej: TN-S.
3. Napięcie zasilania: 3N 230/400 V

3. *Instalacja oświetlenia podstawowego*

Instalację zaprojektowano przewodami miedzianymi typu YDYzo nx1,5mm² i izolacji 750V, o ilości żył podanym na poszczególnych planach instalacji.

W pomieszczeniach sanitarnych, technicznych, należy stosować osprzęt oraz oprawy o podwyższonym stopniu szczelności: IP44.

Dobór opraw oświetlenia, na ciągach komunikacyjnych, dokonano na podstawie katalogu Plexiform. Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano przy pomocy programu LITESTAR 9. Przyjęto natężenie oświetlenia zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 12464-1:2004. Należy stosować świetlówki o barwie światła neutralnej oznaczonej symbolem 840. Można stosować oprawy innych firm, jednak z zachowaniem wskazanych parametrów – ilość świetlówek, ich moc, stopień IP, typ odbłyśnika; nie mogą ulec zmianie.

Wyniki obliczeń dla pomieszczeń przedstawione zostały w załącznikach

Wysokość instalowania łączników: 1.4 m od poziomu posadzki.

4. Instalacja oświetlenia awaryjnego

1. Oświetlenie bezpieczeństwa:

W pomieszczeniach usługowych zaprojektowano oprawy ośw. bezpieczeństwa z autonomicznym źródłem zasilania. Oprawy stanowią część ośw. podstawowego. Oprawy załączają się automatycznie - jedna świetlówka - przy zaniku napięcia zasilania jest na czas 1 godz. Oznaczenie na planach: Aw

2. Oświetlenie ewakuacyjne:

Instalację wykonać przewodem YDYżo 3x1.5 mm² i izolacji 750 V p/t. Oświetlenie realizowane jest za pomocą opraw instalowanych w wersji na ściiennej, oprawy wyposażać w piktogramy z zaznaczonym kierunkiem ewakuacji. Oprawy załączają się automatycznie przy zaniku napięcia zasilania na czas 2 godz.

5. Instalacja gniazd wtykowych

Instalację wykonać przewodem YDY 3x2.5 mm² i izolacji 750V. Przy instalowaniu gniazd należy zachować minimalny odstęp od rur stalowych, grzejników, wanny i umywalki: - 0.6m. Tam, gdzie nie może być spełniony ten warunek należy instalować gniazda p/t IP55.

Wszystkie gniazda stosować z bolcem uziemiającym.

Wysokości instalowania gniazd:

1. Gniazda hermetyczne: h= 1.1 m,
2. Gniazda IP 20: h = 0.3 m.

6. Ochrona przepięciowa wewnętrzna

Dla ochrony urządzeń i obiektu przed skutkami przepięć zaleca się zastosować odgromnik typu DEHN quard TNS instalowany w RG. Ochronnik instalować w układzie „V” tak aby przewody uziemiające i przewód zasilający był jak najkrótszy – maksymalnie obydwie długości do 0,5m.

7. Ochrona p. pożarowa

Jako zabezpieczenie przed pożarem zastosowano następujące środki:

- "GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU"- GWP
- zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym
In = 30 mA, co zabezpiecza instalacje elektr. przed prądami upływowymi.
- dobrano przewody z izolacją na nap. min. 750 V dla obw. wewnętrznych
- zastosowano ochronę przeciwprzepięciową – I stopień.
- dobrano odpowiednie do obciążeń przekroje przewodów i odpowiednie ich zabezpieczenie przeciążeniowe i przetężeniowe.

8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

PN – IEC 60364

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim - ochrona podstawowa.

W celu ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano:

- izolacja przewodów na nap. 750 V
- zastosowanie stopnie ochrony IP 44 dla pom. wilgotnych, oraz IP 20 dla pozostałych,
- udostępnienie – złącza, rozdzielnice tablice zamykane przy pomocy zamka,
- uzupełnienie ochrony podstawowej: wszystkie obwody końcowe gniazd wtykowych zabezpieczono wyłącznikami różnicowoprądowymi, $I_n = 0.03A$

Ochrona przed dotykiem pośrednim – ochrona dodatkowa

W celu ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano:

- samoczynne wyłączenie zasilania na skutek pojawienia się prądu zwarcia w uszkodzonym obwodzie za pomocą bezpieczników topikowych w czasie $t_v < 5 s$ – dla obwodów rozdzielczych, dla pozostałych obwodów odpowiednio w czasie:
 $t_v < 0,4 s$, oraz $t_v < 0,2 s$
- Wszystkie obwody końcowe należy zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowoprądowymi serii S 300 o charakterystyce B. Układ sieci TN-C-S.
- Połączenia wyrównawcze: przewód PE winien mieć izolację w kolorze żółto-zielonym. Do przewodów PE należy przyłączyć bolce gniazd wtykowych, obudowy lamp i wszystkich urządzeń elektrycznych, za wyjątkiem zastosowanych urządzeń z obudową w II klasie izolacji.
- Ekwipotencjalizację realizuje się za pomocą połączeń wyrównawczych bezpośrednich: wszystkie urządzenia metalowe na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, znajdujące się wewnątrz chronionego budynku oraz urządzenia do niego wprowadzone, należy łączyć między sobą i z uziemieniem. Złącza kołnierzowe rurociągów i aparatów technologicznych, w których zastosowano uszczelki izolacyjne należy zbocznikować.
- W łazienkach powinny być wykonane lokalne połączenia wyrównawcze łączące wszystkie części przewodzące obce: metalowa wanna, brodzik, rury instalacji; ze sobą i z przewodem ochronnym DY $\geq 2,5 mm^2$ wyprowadzonym z szyny PE – tablica mieszkaniowa TM.
- Główną szynę wyrównawczą w kotłowni należy łączyć za pośrednictwem przewodów wyrównawczych (CC – DY $\geq 4mm^2$) z metalowymi częściami, rur CO , gazu – za złączką izolacyjną w kierunku instalacji wewnętrzne, kanalizacji, wody oraz metalową konstrukcją budynku. Połączenia wykonać starannie, z użyciem śrub z podkładkami sprężynującymi. Połączenia zabezpieczyć przed korozją.
- Uziemienie – należy zastosować wspólny uziom jako roboczy, ochronny, piorunochronny. Rezystancja uziemienia $R_z \leq 10 \Omega$.

Przed uruchomieniem instalacji należy sprawdzić prawidłowość działania instalacji ochronnej, wykonać pomiary sprawdzające oporności uziemień i stanu izolacji, oraz sporządzić odpowiednie protokoły tych pomiarów.

9. Uwagi końcowe

Całość wykonywanych prac należy przeprowadzić w ścisłej koordynacji z innymi branżami przy zachowaniu odpowiedniej kolejności wykonywania robót budowlanych. Po zakończeniu robót instalacyjnych dokonać pomiarów i próby, z których należy sporządzić protokoły.

Upr. do projektowania i kierowania
robotami w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektroenergetycznych.
mgr inż. Ryszard Ślusarczyk
Nr upr. 743/91

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. OBLICZENIA KOMPLEKSOWE CAŁEJ SIECI.

1.1. ZAKRES OBLICZEŃ.

Wykonano obliczenia całej sieci rozdzielczej oraz instalacji przy pomocy programu PAJAK

- Obciążenia w gałęziach sieci, kontrola prawidłowego doboru urządzeń zabezpieczających oraz przewodów według warunków normy PN-IEC 60364-5-523:2001, kontrola zabezpieczenia przewodów w przypadku przeciążenia i zwarcia według normy PN-IEC 60364-4-43:1999. Obliczenie współczynnika mocy.
- Trójfazowe zwarcie symetryczne, obliczenia według normy PN-EN 60865-1:2002 oraz PN-EN 60909-0:2002 - obliczenie prądu zwarciovego w wybranym punkcie sieci, rozptył prądów zwarciovych w sieci (kontrola prawidłowego doboru urządzeń zabezpieczających oraz przewodów).
- Jednofazowe zwarcie niesymetryczne w stosunku do ziemi, obliczenia według normy PN-EN 60865-1:2002 oraz PN-EN 60909-0:2002 - obliczenie prądu zwarciovego w wybranym punkcie sieci oraz strumienia prądów zwarciovych w sieci, obliczenie impedancji w miejscu zwarcia oraz napięcia dotykowego na częściach nie będących pod napięciem. Obliczenie czasu wyłączenia zwarcia oraz kontrola spełnienia wymagań normy PN-IEC 6036-4-41:1999.

Wyniki obliczeń przedstawiono w załącznikach jako wartości bezwzględne.

1.2. WNIOSKI Z OBLICZEŃ.

Obwody rozdzielcze zapewniają odłączenie w czasie krótszym niż dopuszczalna wartość: $t_{vmax} = 5$ s

Obwody końcowe zapewniają odłączenie w czasie krótszym niż dopuszczalne 0,2 s.
Spadki napięcia dla instalacji odbiorczej względem punktu przyłącza energetycznego:
ZK- nie przekraczają dopuszczalnej wartości: $\Delta U_{\%max} = 4\%$.

Przewody i zabezpieczenia dobrano prawidłowo .

1.3. ZESTAWIENIE SYMBOLI ZWIĄZANYCH Z WYNIKIEM OBLICZEŃ.

I_{k1p} - początkowy prąd zwarcia dla doziemnego zwarcia 1-fazowego

I_{km} - udarowy prąd zwarciovowy

T_v - czas wyłączenia elementu zabezpieczającego

P_n - moc szczytowa obiektu

Ponieważ w mieszkaniach często występują zasilacze impulsowe, odbiorniki nieliniowe – sprzęt elektroniczny (telewizory, komputery, audio-video itp.) przyjęto współczynnik mocy 0,93.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 maja 2007 roku w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego [Dz. U. Nr 93/2007, poz. 623] kompensacja mocy biernej nie jest wymagana.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TEMAT: INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE
OŚWIETLENIA I SIŁY

OBIEKT: ADAPTACJA BUDYNKÓW POMIESZCZEŃ BYŁEJ
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE,
NA NOCLEGOWNIĘ, MODERNIZACJA KUCHNI

ADRES: UL. POKOJU
LĘDZINY

INWESTOR: CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE
DOBROCZYNNNE
UL. BOLESŁAWSKA 23
32-300 KLUCZE

OPRACOWAŁ: T. KNAPIK



Upr. do projektowania i kierowania
robotami w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektroenergetycznych.
mgr inż. Ryszard Ślusarczyk
Nr upr. 743/91

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

W zakresie opracowania jest: budowa instalacji elektrycznej i siły dla adaptacji budynków pomieszczeń byłej szkoły podstawowej na mieszkania socjalne, na noclegownię, dla modernizacji kuchni w Lędzinach,

Roboty budowlane należy przeprowadzić w następującej kolejności:

- przygotowanie placu budowy wraz z wykonaniem zaplecza
- wykonanie robót przygotowawczych
- demontaż istniejącej instalacji
- roboty murowe – wykucie wnęk oraz bruzd
- montaż tablic rozdzielczych lokalnych
- montaż instalacji elektrycznej
- montaż osprzętu
- montaż opraw oświetlenia
- montaż urządzeń
- próby, pomiary, testy instalacji
- likwidacja placu budowy

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Przedmiotowy budynek lokalizowany jest w zabudowie wolnostojącej. Budynek składa się z 1 kondygnacji.

1. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie budowy nie znajdują się elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Od strony frontowej obiektu występuje umiarkowany ruch pieszych i pojazdów kołowych.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia wynikające z pracy z wykorzystaniem elektronarzędzi – prace budowlane, i montażowe z użyciem drobnych narzędzi stacjonarnych (betoniarka, piła do cięcia drewna itp.) i osobistych (młotowiertarki udarowe, szlifierki kątowe, wyrzynarki, wiertarki itp.) stwarzają ryzyko urazów u pracowników w skutek np. nieprawidłowej obsługi, złego stanu technicznego w/w narzędzi i urządzeń. Wszelkie prace związane z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi elektrycznych mogą okazać się niebezpieczne z uwagi na możliwość porażenia prądem.

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym występuje przy pracach w istniejących złączach i tablicach.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie szkoleń stanowiskowych, poinformowani zostaną o przydzielonych im obowiązkach oraz o niebezpieczeństwach występujących na budowie
- każdy elektromonter powinien legitymować się świadectwem kwalifikacji SEP - E minimum do wykonywania prac montażu urządzeń i instalacji o napięciu nie wyższym niż 1 kV
- pracownik dokonujący pomiarów ochrony przeciwporażeniowej powinien mieć stosowne do tego uprawnienia: SEP - E do wykonywania pomiarów ochrony przeciwporażeniowej o napięciu nie wyższym niż 1 kV
- pracownicy zostaną powiadomieni o obowiązku stosowania odzieży ochronnej (kaski, rękawice, okulary ochronne, szelki bezpieczeństwa itp.)
- zostanie podane do wiadomości pracowników iż prace szczególnie niebezpieczne będą wykonywane pod nadzorem kierownika budowy

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Prace związane z montażem instalacji, urządzeń elektrycznych należy przeprowadzać przy wyłączonym napięciu zasilania. Miejsca odłączenia zasilania należy zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem oraz odpowiednio oznakować. Wyłączone obwody zasilania głównego uzemieć i oznakować.

Na placu budowy należy stosować jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej szybkie wyłączenie zasilania. Wszystkie elektronarzędzia stosować w II klasie ochronności.

Wszystkie prace objęte niniejszym opracowaniem należy prowadzić zgodnie z wymogami przepisów BHP i Polskimi Normami, a pracujący przy tych robotach winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej posiadające aktualne certyfikaty na znak B lub deklarację zgodności z Polskimi Normami.

PODSTAWOWE DANE:

Ilość mieszkań : 17

1 osobowe : 8 mieszkań	159,9 m ²
2 osobowe (dla osób niepełnosprawnych): 1 mieszkanie	38,2 m ²
3 osobowe (dla osób niepełnosprawnych): 1 mieszkanie	60,5 m ²
3 osobowe : 2 mieszkania	78,6 m ²
4 osobowe : 4 mieszkania	158,0 m ²
7 osobowe : 1 mieszkanie	72,7 m ²

powierzchnia użytkowa
mieszkań ogółem: 567,9 m²

pomieszczenia ogólnodostępne:
korytarze, wiatrołapy, pom. gospodarcze 146,6 m²
piwnice: 280,4 m²

Projektant: mgr inż. Tomasz GRABOWSKI

mgr inż. Tomasz Grabowski
uprawnienia budowlane, ewd. 17/85
projektowanie, kier. budowaniami i robotami

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie możliwości:

ADAPTACJI POMIESZCZEŃ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ na MIESZKANIA SOCJALNE

**Inwestor: CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE
DOBROCZYNNNE**

32-310 KLUCZE ul. Bolesławska nr 23

Lokalizacja: LĘDZINY ul. Pokoju nr 37

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- wykonana wizja lokalna,
- zlecenie Inwestora,
- pomiary inwentaryzacyjne istniejącego budynku byłej szkoły
- oględziny makroskopowe elementów konstrukcyjnych budynku:
mury przyziemia, strop nad przyziemem, konstrukcja i pokrycie
więźby dachowej,
- analiza stanu konstrukcji nośnej budynku,
- wstępne ustalenia z Inwestorem dotyczące przewidywanego
zakresu prac adaptacyjnych,
- literatura fachowa w zakresie związanym z niniejszym
opracowaniem:
 - a/ P.Pawłowski, R.Pawłowski - Budownictwo ogólne. Wymiarowanie.
PWN Warszawa.
 - b/ W.Żenczykowski - Budownictwo ogólne. Budownictwo i Architektura
Warszawa. tom I i III.
 - c/ J.Thierry,S.Zaleski - Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji.
Arkady Warszawa.
 - d/ E.Masłowski,D.Spiżewska - Wzmacnianie konstrukcji budowlanych.

Arkady Warszawa.

e/ A.Mitzel,W.Stachurski,J.Suwalski - Awarie konstrukcji betonowych i murowych. Arkady Warszawa.

f/ Praca zbiorowa - Analiza wybranych orzeczeń dotyczących uszkodzeń konstrukcji budowlanych. PZITB Warszawa.

- wytyczne, zalecenia, warunki techniczne wykonawstwa,

a/ „Rozporządzenie ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” - z późn. zmianami.

b/ „Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 16 sierpnia 1999 roku w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków. Dz.U. Nr 74 z 1999 r.”

c/ „Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane”/ nowelizacja z dnia 27 marca 2003 roku /

d/ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom 1 - Budownictwo Ogólne . Arkady Warszawa,

II. ZADANIE I ZAKRES OPRACOWANIA.

1. Zakres orzeczenia:

- *ustalenie możliwości adaptacji istniejącego budynku,*
- *wnioski dotyczące przeprowadzonej wizji lokalnej, wykonanych pomiarów inwentaryzacyjnych, analizy stanu konstrukcji nośnej obiektu .*

III.UWAGI DO STANU ISTNIEJĄCEGO.

Na podstawie wykonanej wizji lokalnej, oględzin materiałów i konstrukcji budynku stwierdza się, że stan techniczny obiektu należy uznać jako dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu eksploatacji i nie stwarzający zagrożenia dla osób w nim przebywających.

W czasie oględzin budynku, którego dotyczy orzeczenie, nie stwierdzono występowania na elementach konstrukcji uszkodzeń w postaci: rys, pęknięć, ubytków lub odkształceń tych elementów.

IV. Nośności gruntu w poziomie posadowienia.

grunt - pospółka gliniasta.

$$\rho = 2,20 \cdot 0,9 = 1,98 \text{ t/m}^3$$

$$\varphi = 21^{\circ} \cdot 0,9 = 18,9^{\circ}$$

$$c_u = 36,0 \cdot 0,9 = 32,3 \text{ kPa}$$

$$N_d = 5,80 \quad N_c = 13,93 \quad N_b = 1,24$$

B = 1,2 m D min = 0,95 m średni na dł. ławy

$$q_{1f} = 13,93 \times 32,3 + 5,80 \times 0,95 \times 1,98 \times 10 + 1,24 \times 1,2 \times 1,98 \times 10 = 578,2 \text{ kPa}$$

$$q_{1rs} = 486,4 \times 0,9 \times 0,9 \times 0,7 = 327,8 \text{ kPa}$$

V. WNIOSKI KOŃCOWE.

Na podstawie oględzin budynku, jego stanu technicznego oraz dokonanej analizy konstrukcji budynku stwierdza się możliwość adaptacji istniejącego budynku BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ STOSOWNIE DO ZAMIARÓW INWESTYCYJNYCH INWESTORA pod warunkiem wykonania niezbędnego zakresu prac adaptacyjnych.

Stan techniczny budynku – dobry , istniejąca konstrukcja nie stwarza zagrożenia dla osób w nim przebywających, budynek będzie wyposażony w instalacje niezbędne do projektowanego przeznaczenia (po uzupełnieniu wyposażenia), wysokość pomieszczeń parteru spełnia wymogi rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki, teren wokół budynku w trakcie porządkowania.

Projektowana adaptacja posiada uzgodnienie z rzeczoznawcami zakresu: b.h.p. i p.poż.

WYKONAŁ:

mgr inż. Tomasz Frabowski
uprawnienia budowlane nr 17/85
projektowanie, kier. budowlami i robotami

mgr inż. arch. Beata Kania
uprawnienia budowlane nr 46/2008
w spec. architek. i projekt. bez ograniczeń
32-301 Kraków, ul. Krakowska 5
☎ 698 150 485-492 486 031, 32/ 75 10 4

~~mgr inż. Beata Kania
Nr upraw. budowl. 46/2008
dł. projekt. i kier. budowlami
32-301 Kraków, ul. Krakowska 5
☎ 698 150 485-492 486 031, 32/ 75 10 4~~

AKW 2010

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu budowlanego

ADAPTACJI POMIESZCZEŃ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ na MIESZKANIA SOCJALNE

Inwestor: *CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE
DOBROCZYNNE*

32-310 KLUCZE ul. Bolesławska nr 23

Lokalizacja: **LĘDZINY ul. Pokoju nr 37**

U G : L Ę D Z I N Y

I. Charakterystyka i lokalizacja budynku.

- 1.1. Charakterystyka budynku** – segment, którego dotyczy niniejsze opracowanie usytuowany jest w kompleksie zabudowy byłej szkoły. Segment parterowy, z częściowym podpiwniczeniem.

Projektuje się adaptację pomieszczeń segmentu budynku szkoły na mieszkania socjalne.

- 1.2. Lokalizacja budynku** – segment budynku przeznaczony do adaptacji usytuowany jest w miejscowości Lędziny przy ul. Pokoju nr 37. Lokalizację segmentu pokazano na załączonej mapie – wyrysie z mapy zasadniczej,

1.3. Opis działki

Działka uzbrojona w sieć elektryczną, wodociągową, odprowadzenie ścieków do kanalizacji. Ogrzewanie z kotłowni węglowej usytuowanej w piwnicy budynku. Ciepła woda: latem – z bojlerów elektrycznych, zimą – z wymiennika ciepła, z pieca c.o.

Odpady gromadzone będą w wydzielonych pojemnikach opróżnianych przez przedsiębiorstwo komunalne.

Teren na działce w miejscu lokalizacji budynku - zniwelowany.

Segment budynku szkoły, którego adaptacja jest projektowana – jest usytuowany w zespole zabudowy, z dostępem do drogi dojazdowej i wydzielonym dojściem do segmentu. Lokalizacja budynku zgodna z par. 271, 272 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- 1.4. Układ funkcjonalny:** wydzielony segment składać się będzie z usytuowanych w parterze 17 mieszkaniami, korytarzem, wiatrołapami, pomieszczeniem gospodarczym. Dla poszczególnych mieszkań w poziomie piwnicy zaprojektowano piwnice indywidualne.

Wykaz pomieszczeń poszczególnych mieszkaniach (po adaptacji) zamieszono na załączonym rzucie parteru.

1.5. Dane ogólne:

Ilość mieszkań : 17

1 osobowe : 8 mieszkań	159,9 m ²
2 osobowe (dla osób niepełnosprawnych): 1 mieszkanie	38,2 m ²
3 osobowe (dla osób niepełnosprawnych): 1 mieszkanie	60,5 m ²
3 osobowe : 2 mieszkania	78,6 m ²
4 osobowe : 4 mieszkania	158,0 m ²
7 osobowe : 1 mieszkanie	72,7 m ²
 powierzchnia użytkowa mieszkań ogółem:	 567,9 m²
 pomieszczenia ogólnodostępne:	
korytarze, wiatrołapy, pom. gospodarcze	146,6 m ²
piwnice:	280,4 m ²

1.6. Wyposażenie w instalacje-

- instalacja sanitarna:
 - a) zaopatrzenie w wodę – z wodociągu
 - b) ciepła woda – z kotłowni węglowej- zimą, z bojlerów elektrycznych – latem,
 - c) odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji,
 - d) ogrzewanie – istniejąca kotłownia węglowa,
- instalacja elektryczna
- wentylacja grawitacyjna, w ścianach zewnętrznych pokoiów umieścić nawiewniki, dla zapewnienia właściwej wentylacji pomieszczeń, w części pomieszczeń wentylacja mechaniczna.

II. Roboty adaptacyjne.

2.1. Ścianki działowe – projektowane – z cegły ceramicznej pełnej

2.2. Doświetlanie pomieszczeń - okna w parterze – wymiana okien na drewniane .

2.3. Podłogi i posadzki -

- w kuchniach i łazienkach - płytki posadzkowe glazurowane bezpoślizgowe,
- w pokojach – panele podłogowe
- korytarz, wiatrołapy – płytki gresowe.

2.4. Tynki wewnętrzne – cementowo-wapienne kat. III

2.5. Malowanie:

- w łazienkach – płytki ceramiczne ścienne,
- pozostałe pomieszczenia – powierzchnia zmywalna, nie nasiąkliwa,
- stolarka okienna i drzwiowa – 2 x lakierem do drewna.
- w pokojach - malowanie farbami akrylowymi w kolorze jasnym,

2.6. Instalacje:

- wod.-kanalizacyjna,
- elektryczna,
- c.o,
- wyposażenie kotłowni.

2.6. Teren wokół budynku po zakończeniu prac adaptacyjnych należy uporządkować.

2.7. W budynku należy zamontować 2 hydranty p.poż. $d=25$ mm, l węża = 25 m

2.8. Wszystkie roboty budowlane, wykończeniowe - należy prowadzić zgodnie z normami polskim, wymogami technicznymi, warunkami wykonania robót.

Do wykonania należy stosować atestowane i dopuszczone do zastosowania materiały budowlane i wykończeniowe.

2.9. Ściany zewnętrzne należy docieplić 12 cm warstwą styropianu. Dla całości segment wykonać tynk na siatce z włókna szklanego.

III. ZALECENIA WYKONAWCZE.

3.1. Wykonywanie otworów w istniejących ścianach.

W związku ze zmianą sposobu obciążenia / wykonanie otworu w ścianie nośnej / należy wykonać wzmocnienie ściany w postaci belki stalowej nadprożowej wykonanej z dwóch ceowników.

Belkę należy oprzeć w gnieździe ściany na podkładce z blachy grubości min, 10 mm. Głębokość oparcia belki min. 15 cm

Przed przystąpieniem do prac należy:

- zabezpieczyć obręb prac,
- odłączyć wszelkie instalacje,
- dokładnie sprawdzić czy nie są przyłączone instalacje nie zinwentaryzowane dodatkowe przyłącza elektryczne i.t.p.,

Dla bezpiecznej realizacji w/w prac należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- a/ prace powierzyć uprawnionemu wykonawcy,
- b/ prace należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi, normami i

- wytycznymi robót remontowych,
- c/ zabrania się przebywania w obrębie prac osób postronnych,
- d/ wszelkie prace należy prowadzić od strony zewnętrznej konstrukcji budynku,
- e/ w czasie przerw w pracy należy wszelkie narzędzia elektryczne odłączyć w sposób uniemożliwiający włączenie przez osoby postronne,
- f/ zabrania się gromadzenia gruzu na elementach konstrukcyjnych budynku, należy go usuwać w sposób ciągły,
- g/ w czasie wykonywania robót należy obserwować pozostałe elementy konstrukcji budynku, w przypadku wystąpienia rys, odkształceń lub pęknięć, prace należy natychmiast przerwać, konstrukcję zabezpieczyć,
- h/ prace należy prowadzić etapami, w sposób równomierny dla całości elementów konstrukcyjnych budynku.

Wszystkie roboty powinny być prowadzone zgodnie z przepisami i zasadami zawartymi w :

- rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 roku w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych,
- rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy / Dz.U. R.P. nr 129 z dnia 23 października 1997 roku /,
- szczegółowe przepisy BHP i p.poż. obowiązujące w czasie wykonywania robót - szkolenie pracowników w tym zakresie winien przeprowadzić Wykonawca robót,
- instrukcję prawidłowej i bezpiecznej pracy zastosowanego sprzętu - zgodnie z DTR dla danego sprzętu.

KOLEJNOŚĆ WYKONANIA PRAC:

1. wykuć wzdłuż ściany bruzdę o wysokości ok. 2 cm wyższą od wysokości osadzonej belki, min. 0,3 m. dłuższą / tj. 0,15 m. x 2 / dla zapewnienia oparcia belki. Bruzdę wykuć na głębokość osadzenia ceownika tj. ok. 7 cm, po jednej stronie ściany.
2. ułożyć zaprawę cementową wzdłuż dolnej krawędzi bruzdy i osadzić na podkładkach z blachy gr. min. 8 mm belkę ceową owiniętą siatką Rabbita,
3. bruzdę wypełnić szczelnie zaprawą cementową konsystencji plastycznej,
4. po min. 3 dniach wykonać analogicznie osadzenie belki ceowej po drugiej stronie płaszczyzny ściany,

- 5. po min. 7 dniach przystąpić do ostrożnego wykonania otworu pod belką,
- 6. odstępy pomiędzy belkami ceowymi oraz powstałe w czasie wykuwania ubytki uzupełnić dokładnie zaprawą cementową konsystencji plastycznej,
- 7. ubytki ściany uzupełnić zaprawą cementową,
- 8. otwór otynkować i osadzić ościeżnicę drzwiową.

Projektant:

[Signature]
 mgr inż. Tomasz Grabowski
 uprawnienia budowlane nr ewid. 17/85
 projektowanie, kier. bud. i robotami

mgr inż. Tomasz GRABOWSKI

DETA
 mgr inż. arch. Marek KANIA

[Signature]
 mgr inż. arch. Marek Kania
 Nr Uprawnienia budowlane nr ewid. 17/85
 do projekt. arch. i kier. bud. i robotami
 32-300 Olkusz, ul. Krakowska 5
 tel./32/ 648 32 66, 0 604 216 1222

[Signature]
 mgr inż. Tomasz Grabowski
 uprawnienia budowlane nr ewid. 17/85
 projektowanie, kier. bud. i robotami

mgr inż. arch. Beata Kania
 uprawnienia budowlane nr ewid. 46/2008
 w spec. architekt. do projekt. bez ograniczeń
 32-300 Olkusz, ul. Krakowska 5
 ☎ 668 150 435, 692 486 051, 32/ 754 34 78

SPRAWDZIŁ: *Akad.*



mgr inż. arch. Grażyna Kurowska
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
 I KIEROWANIA PRACAMI BUDOWLANYMI
 BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI
 ARCHITECTURA
 ul. ...
 Poczta ...
 tel. ...

SPRAWDZIŁ

[Signature] KONSTRUKCJA
 mgr inż. Jacek Kania
 uprawnienia budowlane
 w specjalności
 Konstrukcyjno-Budowlanej
 nr ewid. 54/24

O P I S T E C H N I C Z N Y- uzupełnienie w zakresie wymogów dotyczących Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku – zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego- **CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU**

do projektu **BUDOWLANEGO** architektoniczno-konstrukcyjnego

ADAPTACJI POMIESZCZEŃ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ na MIESZKANIA SOCJALNE

Inwestor: *CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNNIE*

32-310 KLUCZE ul. Bolesławska nr 23

Lokalizacja: **LĘDZINY ul. Pokoju nr 37**

§ 11 ust.2 pkt 7

Wyposażenie w instalacje.

- instalacja sanitarna: zaopatrzenie w wodę z istniejącego podłączenia, odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji, instalacja wewnętrzna -wg zamieszonego schematu instalacji wod.-kan.
- instalacja elektryczna – wykonane podłączenie elektryczne do budynku, projektowana instalacja wewnętrzna -wg zamieszczonego schematu instalacji elektrycznej,
- wentylacja grawitacyjna,
- instalacja odgromowa,
- ciepła woda latem z bojlerów elektrycznych, zimą z wymiennika ciepła, z pieca c.o.
- ogrzewanie z projektowanej kotłowni węglowej, usytuowanej w podpiwniczeniu, wewnętrzna instalacja c.o. wg zamieszczonego schematu.

Istniejąca instalacja elektryczna zapewnia dostawę energii, istniejące przyłącze wodociągowe zapewnia dostawę wody w ilości niezbędnej dla użytkowania budynku. Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych 12 cm warstwą styropianu.

Instalacja sanitarna:

ZESPÓŁ POKOI, POKOJE BIUROWE, POMIESZCZENIA SANITARNE:

- wc** : umywalka z ciepłą wodą 16 szt, moc 1 kW, z dwufunkcyjnego pieca w kotłowni - zimą
- łazienka:** prysznic z ciepłą wodą 11 szt, moc 5 kW, z dwufunkcyjnego pieca w

kotłowni – zimą

Wentylacja:

wc : wentylacja grawitacyjna – krotność wymiany powietrza 3

łazienka z prysznicem: wentylacja grawitacyjna – krotność wymiany powietrza 6

Ogrzewanie:

grzejniki PURMO - zasilanie wodne, temperatura 75/55, ogrzewanie z istniejącej kotłowni z piecem energooszczędnym, tryb pracy standard, czas pracy codziennie, okres pracy 24 godz – z podziałem: dzień-noc.

Parametry temperatury wewnętrznej:

pokoje, korytarz: 20 st. C

łazienka: 25 st C

§ 11 ust.2 pkt 9

Normy zastosowane do obliczeń:

Obliczenie współczynnika przenikania przegród U PE EN 6946,

Obliczenie strat ciepła przez obudowę PN EN 6946 PN EN ISO 13370

PN EN 12831

Zapotrzebowanie na ciepło PN B 03406 PN EN 12831

Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło PN B 02025 PN EN ISO 13790

PN EN 13789

Obliczenie mostków cieplnych PN EN ISO 14683 PN EN 6946 PN EN 12831

Lista materiałów PN EN 6946 PN EN 12524

Dane meteorologiczne - stacja meteorologiczna i aktynometryczna: Kraków-Balice.

Strefa klimatyczna: III , tz= - 20 st C

Współczynnik przenikania ciepła przegrody budowlanej zewnętrznej U=0,29 W/m²K

Roczne zapotrzebowanie na energię cieplną i elektryczną wg załączonego zestawienia.

Roczne zapotrzebowanie na energię na energię końcową: kWh/m²rok

Ogrzewanie i wentylacja: 123 578

Ciepła woda użytkowa: 20 755

Oświetlenie: 6 384

Urządzenia pomocnicze: 5 510

Projektant:
mgr inż. Tomasz GRABOWSKI

mgr inż. Tomasz Grabowski
urządzenia budowlane i instalacje, 17/85
projektowanie, kier. budowlanymi robotami

KWL 2010

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. Powierzchnia – 2716 m², w tym powierzchnia noclegowni: 733,50 m², powierzchnia zajmowana przez mieszkania socjalne: 714,50 m², część wielofunkcyjna (kuchnia, pomieszczenia ogólniodostępne: świetlica, jadalnia, pomieszczenia biurowe: 1268 m².
2. Liczba kondygnacji – 2 nadziemne (w części wielofunkcyjnej), 1 nadziemna i 1 podziemna (w noclegowni i mieszkaniach socjalnych).
3. Wysokość obiektu – 8,08 m. Budynek niski.
4. Odległość od obiektów sąsiadujących – obiekt wolnostojący, zachowane ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej odległości od innych obiektów.
5. Parametry pożarowe występujących substancji palnych - pod względem palności w większości reprezentowane będą materiały stałe stanowiące wyposażenie i wystrój wnętrz lokali mieszkalnych. Nie przewiduje się magazynowania i stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo (np. ciecze łatwopalne lub palne gazy). Do wykończenia wnętrz zostaną zastosowane materiały, których produkty rozkładu termicznego nie będą bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Materiały zastosowane na drogach ewakuacyjnych będą co najwyżej trudno zapalne. Okładziny sufitów i sufity podwieszane zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.
6. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego – nie dotyczy (obiekt zaliczony do ZL).
7. Kategoria zagrożenia ludzi – ZL V (noclegownia)+ ZL IV (mieszkania socjalne) + ZL III (część wielofunkcyjna, część wielofunkcyjna).
8. Ocena zagrożenia wybuchem – w obiekcie nie będą występować strefy i (lub) pomieszczenia zagrożone wybuchem.

9. Podział obiektu na strefy pożarowe – noclegownia będzie stanowić odrębną strefę pożarową wydzieloną ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120. W ścianach oddzieleni przeciwpożarowych zostaną zastosowane drzwi o klasie odporności ogniowej EI 60, wyposażone w samozamykacze. Wszystkie przepusty instalacyjne występujące w tych ścianach będą posiadały klasę odporności ogniowej EI 120. Część przeznaczona na mieszkania socjalne i część wielofunkcyjna zostaną wydzielone pożarowo od nieużytkowanej części budynku w identyczny sposób jak noclegownia.

10. Klasa odporności pożarowej – część przeznaczona na noclegownię będzie spełniać wymagania „C” klasy odporności pożarowej. Obiekt wykonany z elementów budowlanych nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Drewniane elementy dachu zostaną zabezpieczone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia (NRO) certyfikowanymi środkami impregnacjami np. Fobos, Ogniochron itp.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna: R 60,
- konstrukcja dachu: R 15,
- strop: REI 60,
- ściana zewnętrzna: EI 30 (jeżeli jest częścią głównej konstrukcji nośnej musi posiadać nośność ogniową R 60),
- ściana wewnętrzna: EI 15 (jeżeli jest częścią głównej konstrukcji nośnej musi posiadać nośność ogniową R 60),
- przekrycie dachu: E 15.

Mieszkania socjalne i część wielofunkcyjna będą spełniać wymagania „D” klasy odporności pożarowej.

UWAGA: ściany oddzielające pokoje w noclegowni i mieszkania socjalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych pokoi i mieszkań socjalnych posiadać będą klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30.

11. Warunki ewakuacji – zachowane dopuszczalne długości przejść i dojść ewakuacyjnych. Z noclegowni i z mieszkań socjalnych zapewnione zostały po 2 wyjścia ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na otwartą przestrzeń. Drzwi w tych wyjściach otwierają się na zewnątrz pomieszczeń. Drogi i wyjścia ewakuacyjne zostaną oznakowane zgodnie z Polskimi Normami. Obiekt zostanie wyposażony w oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania obowiązujących w tym zakresie przepisów.
12. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych – instalacje te zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Polskimi Normami i warunkami technicznymi, w taki sposób, aby nie stanowiły przyczyny powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Obiekt będzie chroniony przed skutkami wylądowań atmosferycznych.
13. Dobór urządzeń przeciwpożarowych – w adaptowanej części obiektu zostaną zabudowane hydranty wewnętrzne 25 o zasięgu obejmującym całą jej powierzchnię. W budynku zostanie zastosowane oświetlenie ewakuacyjne.
14. Wyposażenie w gaśnice – obiekt zostanie wyposażony w gaśnice proszkowe typu ABC o zawartości 4 kg środka gaśniczego. Ogółem zostanie zastosowanych 8 tego typu gaśnic: 3 w podziemiu, 3 na parterze i 2 na piętrze. Miejsca usytuowania gaśnic zostaną oznakowane zgodnie z Polską Normą.
15. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – zostaną zabudowane 2 hydranty zewnętrzne DN 80 nadziemne usytuowane w odległości 75 m od budynku lub alternatywnie zostanie wykonany zbiornik przeciwpożarowy o pojemności 200 m³.
16. Drogi pożarowe – dojazd pożarowy do budynku nie jest wymagany.

PROJEKTANT:

mgr inż. Tomasz Szarabowski
 uprawnienia budowlane nr 1795
 projektowanie, kier. budowlami i nadzór
 mgr inż. arch. Beata Kania
 uprawnienia budowlane nr 49/2008
 w spec. z siedzibą dla projekt. i nadz. przy ul. 32-300/100162, ul. Grabowska 5
 ☎ 693 150 430, 692 480 081, 692 754 34 78

~~mgr inż. Marek Kania
 uprawnienia budowlane nr 10/08
 do projektowania i nadzoru
 02-230 010, ul. Grabowska 5
 tel. 632/045, 632/014, 632/102~~

KWI. 2010

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
do projektu budowlanego

ADAPTACJI POMIESZCZEŃ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY
PODSTAWOWEJ na **MIESZKANIA SOCJALNE**

**Inwestor: CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE
DOBROCZYNNE**

32-310 KLUCZE ul. Bolesławska nr 23

Lokalizacja: LĘDZINY ul. Pokoju nr 37

I. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego .

Charakterystyka budynku – segment, którego dotyczy niniejsze opracowanie usytuowany jest w kompleksie zabudowy byłej szkoły. Segment parterowy, z częściowym podpiwniczeniem.

Projektuje się adaptację pomieszczeń segmentu budynku szkoły na mieszkania socjalne.

Lokalizacja budynku – segment budynku przeznaczony do adaptacji usytuowany jest w miejscowości Lędziny przy ul. Pokoju nr 37.

II. Opis zagospodarowania działki i istniejących obiektów budowlanych:

Działka uzbrojona w sieć elektryczną, wodociągową, odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji.

Ogrzewanie i ciepła woda z kotłowni węglowej usytuowanej w piwnicy budynku.

Teren na działce w miejscu lokalizacji budynku - zniwelowany.

Segment budynek szkoły, którego adaptacja jest projektowana – jest usytuowany w zespole zabudowy, z dostępem do drogijazdowej i wydzielonym dojściem do segmentu.

III. Czynniki stwarzające zagrożenie podczas realizacji robót adaptacyjnych.

Teren lokalizacji budynku byłej szkoły znajduje się poza granicami oddziaływania wpływu eksploatacji górniczej.

Prace związane z adaptacją istniejącego budynku nie wpłyną niekorzystnie na konstrukcję istniejących budynków na działkach sąsiednich.

Prace adaptacyjne w budynku –nie stwarzają zagrożenia p.poż.

Konstrukcja budynku niepalna, zastosowane zostaną materiały izolacyjne odmiany niepalnej i trudno zapalnej.

IV. Zakres prac dla zamierzenia budowlanego .

4.1. Ścianki działowe – projektowane – z cegły ceramicznej pełnej

4.2.Doświetlanie pomieszczeń - okna w parterze – wymiana okien na drewniane .

4.3.Podłogi i posadzki -

- w kuchniach i łazienkach - płytki posadzkowe glazurowane bezpoślizgowe,
- w pokojach – panele podłogowe
- korytarz, wiatrołapy – płytki gresowe.

4.4. Tynki wewnętrzne – cementowo-wapienne kat. III

4.5. Malowanie:

- w łazienkach – płytki ceramiczne ścienne,
- pozostałe pomieszczenia – powierzchnia zmywalna, nie nasiąkliwa,
- stolarka okienna i drzwiowa – 2 x lakierem do drewna.
- w pokojach - malowanie farbami akrylowymi w kolorze jasnym,

4.6. Instalacje:

- wod.-kanalizacyjna,
- elektryczna,
- c.o,
- wyposażenie kotłowni.

V. Zakres prowadzonego instruktażu pracowników .

Przy realizacji prac adaptacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

Prace adaptacyjne należy prowadzić zgodnie z poniższymi zaleceniami / w nawiązaniu do:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 roku, z późn. zmianami /Dz.U. 2003 r, Nr 169, poz. 1650 /- w sprawie ogólnych przepisów bhp,

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku /Dz.U. 2003 r, Nr 47, poz. 401 /- w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych,

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 roku /Dz.U. 2001 r, Nr 118, poz. 1263 /- w sprawie bhp podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

instrukcji obsługi maszyn, urządzeń i sprzętu stosowanych w czasie prowadzenia robót.

1. Kolejność wykonania robót:

- wykonanie ścianek działowych,
- osadzenie stolarki drzwiowej,
- roboty instalacyjne,
- roboty wykończeniowe,
- roboty wyposażeniowe,
- uprzątnięcie terenu wokół budynku.

2. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z warunkami i wytycznymi technicznymi wykonywania robót oraz warunkami bhp i innymi przepisami związanymi ze specyfiką tych prac.

3. Rozbiórkę należy wykonać przy zastosowaniu sprzętu pozwalającego na właściwą realizację prac - zaleca się stosowanie narzędzi typu: drabiny, pomosty robocze.

4. .Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników w zakresie bezpiecznej pracy w obiekcie, robotników wyposażyć w sprzęt ochronny.

5. Przed przystąpieniem do prac należy:

- a/ zabezpieczyć teren prowadzonych prac,
 - b/ odłączyć wszelkie instalacje w obrębie realizowanego obiektu,
 - c/ dokładnie sprawdzić, czy nie są przyłączone instalacje nie zinwentaryzowane - dodatkowe przyłącza elektryczne itp.
6. Zabrania się przebywania na terenie- na którym są prowadzone prace – osób postronnych, wszelkie roboty rozbiórkowe należy prowadzić od góry budynku i od strony zewnętrznej konstrukcji,
7. W czasie przerw w pracy wszelkie narzędzia elektryczne należy odłączyć w sposób uniemożliwiający włączenie przez osoby postronne,
8. Z uwagi na zakres prac (prace remontowe w istniejącym budynku) w trakcie wykonywania prac mogą wyniknąć dodatkowe utrudnienia, nie przewidziane w niniejszym projekcie. Problemy wynikłe w trakcie realizacji prac związanych z robotami remontowymi muszą być rozwiązywane na bieżąco, w miarę postępu robót, przez uprawnionego kierownika robót.

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom realizacyjnym.

Wszystkie roboty budowlane, wykończeniowe - należy prowadzić zgodnie z normami polskim, wymogami technicznymi, warunkami wykonania robót, w oparciu o zatwierdzony projekt budowlany.

Sprzęt i środki transportu.

- wywrotka
- rusztowania przestawne typu „warszawskiego”,
- drabiny,

Do wykonania należy stosować atestowane i dopuszczone do zastosowania materiały budowlane i wykończeniowe.

Projektant:

mgr inż. Tomasz GRABOWSKI

mgr inż. Tomasz Grabowski
uprawnienia budowlane nr ewid. 17/85
projektowanie, kier. budowlami i robotami

mgr inż. Tomasz Grabowski
uprawnienia budowlane nr ewid. 17/85
projektowanie, kier. budowlami i robotami

OPIS TECHNICZNY

Obiekt: Adaptacja pomieszczeń byłej szkoły na mieszkania socjalne - SEGMENT 1

Branża: Instalacja wewnętrzna c.o.

1. ZAKRES OPRACOWANIA:

Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązanie techniczne instalacji centralnego ogrzewania.

2. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU:

W modernizowanych pomieszczeniach przyziemia budynku zlokalizowane są mieszkania socjalne w skład których wchodzi pom. kuchni, pokoju lub pokoi, WC z prysznicem. Pomieszczenia zostaną wyposażone w instalacje wod. i kan., c.o., wentylacje grawitacyjną, instalacje elektryczną. Ściany budynku ocieplone zostaną 10cm warstwą styropianu. Zasilanie z kotłowni węglowej zlokalizowanej w piwnicy.

3. CHARAKTERYSTYKA INTSALACJI C.O.:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| - rodzaj ogrzewania | ogrzewanie wodne, pompowe |
| - czynnik grzewczy | woda – 75/55 °C |
| - strefa klimatyczna | III, t.zewn. = 20 °C |
| - obliczeniowa temp. pom. | 20 °C |
| - obliczeniowa temp. w łazienkach | 25 °C |

4. GŁÓWNE ELEMENTY INSTALACJI C.O.:

- grzejniki firmy Purmo typ V z kompletem wieszaków naściennych
- zawory termostatyczne f-my Heimeier z głowicą termostatyczną
- zawory odcinające do instalacji dwururowej f-my Heimeier typ Vekolux
- odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym
- zawory kulowe gwintowane odcinające
- rury w piwnicy - stalowe
- przewody w mieszkaniach Pex-Al. Pex

5. OPIS INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA:

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się jako pompową z rozdziałem dolnym. Czynnik grzewczy o parametrach 75/55 °C dla zasilania instalacji centralnego ogrzewania zostanie doprowadzony z kotłowni w piwnicy s przewodami stalowymi prowadzonymi w piwnicy, dalej rurami PexAl Pex, w mieszkaniach (od rozdzielacza) w posadzce w peszlu (lub w listwach przyściennych). Przewody prowadzi się wzdłuż ścian pod grzejnikami. Podejścia do grzejników wykonać przy pomocy typowych kształtek podejściowych do grzejników. W miejscach przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Na podejściach do grzejników należy zabudować zawory odcinające podwójne do instalacji dwururowej firmy Heimeier typ Vekolux, w celu umożliwienia demontażu grzejnika bez spuszczenia wody z instalacji. Instalację wykonać z rur instalacyjnych

z PexAl Pex. Odpowietrzanie poziomych przewodów rozprowadzających realizowane będzie przez odpowietrzniki zabudowane na grzejnikach. Projektuje się zabudowę grzejników stalowych firmy RETTIG typu , V-22 do zasilania odpodłogowego z kompletem wieszaków naściennych. Grzejniki te wyposażone w korpus zaworu termostatycznego f-my Heimeier oraz ręczny zawór odpowietrzający.

Grzejniki zabudować wzdłuż ścian (zgodnie z rysunkiem) na wysokości 20cm nad posadzką, zapewniając minimalną odległość 12cm góry grzejnika od elementów montowanych nad grzejnikiem np. półek, parapetów itp. Na korpusy zaworów termostatycznych zabudować głowice termostatyczne typ K z wbudowanym czujnikiem termostatycznym f-my Heimeier.

W celu opomiarowania poboru ciepła należy zabudować w szafkach na korytarzu liczniki ciepła Multical 401 dn 15mm. Szafki te należy połączyć z szafkami z zamontowanymi wodomierzami wody.

6. PRÓBA SZCZELNOŚCI:

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy przeprowadzić płukanie instalacji dwukrotnie wodą zimną a następnie wykonać próbę szczelności:

- na zimno na ciśnienie pr. + 0.2 MPa lecz co najmniej 0.4 MPa
- na gorąco przy roboczych parametrach instalacji
- próbę ciśnieniową wodną i rozruch na gorąco wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

7. UWAGI KOŃCOWE:

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom 2 - Instalacje Sanitarne i przemysłowe" oraz obowiązującymi normami i przepisami .

Wykonał:

mgr inż. Bożena Grabowska
upr. 414/92 do proj. / kierow.
bud. w zakresie instalacji
sanitarnych i sieci wod. i kan.

KWI. 2010

OPIS TECHNICZNY

Obiekt: Adaptacja pomieszczeń szkoły na mieszkania socjalne
Branża: Instalacje wewnętrzne wod. i kan.

I. Instalacja wodociągowa:

Budynek zasilany z istn. połączenia wod. ścieki odprowadzone do istn. kan. sanitarnej.

Przewody rozprowadzające wodę zimną w budynku wykonać z rur z polipropylenu PP do wody zimnej, prowadzić należy do proj. przyborów sanitarnych w posadzce i w bruzdach ściennych, w rurze osłonowej karbowanej typu "Peszel" lub w otulinie izolacyjnej, ze spadkiem w kierunku przyborów. Wykonać zgodnie z PN-83/B-10700/04. Rury w bruzdach ściennych należy przykryć tynkiem odpowiedniej grubości.

Preferowane są rury PP produkowane w zwojach. **Rury w posadzce** należy prowadzić po najkrótszej linii w betonie (w podkładzie podpodłogowym) Grubość warstwy betonu ze względów wytrzymałościowych powinna wynosić 4.5cm licząc od jej górnej krawędzi. Należy zastosować rury, metody łączenia i kształtki posiadające certyfikat.

Przewody ułożyć najkrótszą drogą od pionu wg następujących zasad:

- przewód wody ciepłej prowadzi się nad przewodem wody zimnej
- odległość między przewodami wodociągowymi a elektrycznymi powinna wynosić 50cm (w miejscach krzyżowania się przewodów - 5cm), między wodociągowymi a gazowymi co najmniej 15cm.

Jeżeli trasa prowadzi przez ścianę lub strop przewody ułożyć w tulejach ochronnych o większej średnicy niż rury i dłuższych o 2cm od grubości ścian. Przestrzeń między tuleją a przewodem powinna być wypełniona materiałem elastycznym. W tych miejscach nie należy łączyć rur.

Ciepła woda – lokalnie z bojlera. lub z podgrzewacza el. przepływowego. doprowadzona do urządzeń sanitarnych rurami PP przeznaczonymi do ciepłej wody. Instalacje zimnej i ciepłej wody należy doprowadzić do przyborów sanitarnych i punktów czerpalnych poziomami, pionami i podejściami do armatury czerpalnej.

W celu opomiarowania poboru wody należy zbudować w szafkach na korytarzu wodomierze $d = 15\text{mm}$ z zaworami odcinającymi $d 20\text{mm}$ Szafki te należy połączyć z szafkami z zamontowanymi licznikami ciepła..

II. Kanalizacja sanitarna:

Odprowadzenie ścieków do istn. kan. sanitarnej..

Ścieki z przyborów sanitarnych odprowadzane będą podejściami, pionami i poziomami z rur PVC.

Podejścia i piony należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z PVC prowadzonych w bruzdach ściennych. Piony i podejścia do przyborów wykonać z rur PVC wg PN-74/C-8920, produkcji "Gamrat" w Jaśle lub "Wawin" - Buk k/Poznań.

Odgałęzienia należy wykonywać pod kątem 45 stopni w kierunku spływu ścieków.

Piony kanalizacyjne wyposażyć w rurę wywiewną wyprowadzoną 1m ponad dach i zaopatrzoną w daszek ochronny.

Rewizje R 0.1/0.15 należy umieścić na pionach przed ich przejściem w przewody odpływowe.

Poziomy prowadzone pod posadzką wykonać z rur z PVC - grubościennego. Przewody kanalizacyjne poziome prowadzone w ziemi, pod posadzką należy układać na podsypce z piasku o grubości 15-20cm, nie należy układać poziomych rur kanalizacyjnych bezpośrednio na twardym, nieelastycznym podłożu, na przykład na betonowej wylewce.

Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić w bruzdach ze spadkiem w kierunku przyborów min. 3% . Podejścia i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). *Węzły sanitarne zostały wyposażone w typowe przybory sanitarne, których lokalizację pokazano na rzutach.*

Mocowanie przewodów: Przewody kanalizacyjne z PVC należy mocować przy pomocy typowych uchwytów instalacyjnych dla tego typu przewodów z zachowaniem odpowiednich odległości punktów mocowania.

Przewody nie powinny być prowadzone nad wod. oraz nad przewodami elektrycznymi.

Minimalna odległość przewodów stalowych od kabli elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić 0.5m.

III . Uwagi końcowe:

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom 2 - Instalacje Sanitarne i przemysłowe" oraz obowiązującymi normami i przepisami .

Wykonał:

mgr inż. Bożena Grabowska
upr. 414/92 do proj. i kierow.
bud. w zakresie instalacji
sanitarnych i sieci wod. i kan.

KWI, 2010

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie możliwości:

ADAPTACJI POMIESZCZEŃ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ na MIESZKANIA SOCJALNE

**Inwestor: CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE
DOBROCZYNNE**

32-310 KLUCZE ul. Bolesławska nr 23

Lokalizacja: LĘDZINY ul. Pokoju nr 37

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- wykonana wizja lokalna,
- zlecenie Inwestora,
- pomiary inwentaryzacyjne istniejącego budynku byłej szkoły
- oględziny makroskopowe elementów konstrukcyjnych budynku:
mury przyziemia, strop nad przyziemem, konstrukcja i pokrycie
więźby dachowej,
- analiza stanu konstrukcji nośnej budynku,
- wstępne ustalenia z Inwestorem dotyczące przewidywanego
zakresu prac adaptacyjnych,
- literatura fachowa w zakresie związanym z niniejszym
opracowaniem:
 - a/ P.Pawłowski, R.Pawłowski - Budownictwo ogólne. Wymiarowanie.
PWN Warszawa.
 - b/ W.Żenczykowski - Budownictwo ogólne. Budownictwo i Architektura
Warszawa. tom I i III.
 - c/ J.Thierry, S.Zaleski - Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji.
Arkady Warszawa.
 - d/ E.Masłowski, D.Spizewska - Wzmacnianie konstrukcji budowlanych.

Arkady Warszawa.

e/ A.Mitzel,W.Stachurski,J.Suwalski - Awarie konstrukcji betonowych i murowych. Arkady Warszawa.

f/ Praca zbiorowa - Analiza wybranych orzeczeń dotyczących uszkodzeń konstrukcji budowlanych. PZITB Warszawa.

- wytyczne, zalecenia, warunki techniczne wykonawstwa,

a/ „Rozporządzenie ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” - z późn. zmianami.

b/ „Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 16 sierpnia 1999 roku w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków. Dz.U. Nr 74 z 1999 r.”

c/ „Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane”/ nowelizacja z dnia 27 marca 2003 roku /

d/ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom 1 - Budownictwo Ogólne . Arkady Warszawa,

II. ZADANIE I ZAKRES OPRACOWANIA.

1. Zakres orzeczenia:

- *ustalenie możliwości adaptacji istniejącego budynku,*
- *wnioski dotyczące przeprowadzonej wizji lokalnej, wykonanych pomiarów inwentaryzacyjnych, analizy stanu konstrukcji nośnej obiektu .*

III.UWAGI DO STANU ISTNIEJĄCEGO.

Na podstawie wykonanej wizji lokalnej, oględzin materiałów i konstrukcji budynku stwierdza się, że stan techniczny obiektu należy uznać jako dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu eksploatacji i nie stwarzający zagrożenia dla osób w nim przebywających.

W czasie oględzin budynku, którego dotyczy orzeczenie, nie stwierdzono występowania na elementach konstrukcji uszkodzeń w postaci: rys, pęknięć, ubytków lub odkształceń tych elementów.

IV. Nośności gruntu w poziomie posadowienia.

grunt - pospółka gliniasta.

$$\rho = 2,20 \cdot 0,9 = 1,98 \text{ t/m}^3$$

$$\varphi = 21^{\circ} \cdot 0,9 = 18,9^{\circ}$$

$$C_u = 36,0 \cdot 0,9 = 32,3 \text{ kPa}$$

$$N_d = 5,80 \quad N_c = 13,93 \quad N_b = 1,24$$

B = 1,2 m D min = 0,95 m średni na dł. ławy

$$q_{1f} = 13,93 \times 32,3 + 5,80 \times 0,95 \times 1,98 \times 10 + 1,24 \times 1,2 \times 1,98 \times 10 = 578,2 \text{ kPa}$$

$$q_{1rs} = 486,4 \times 0,9 \times 0,9 \times 0,7 = 327,8 \text{ kPa}$$

V. WNIOSKI KOŃCOWE.

Na podstawie oględzin budynku, jego stanu technicznego oraz dokonanej analizy konstrukcji budynku stwierdza się możliwość adaptacji istniejącego budynku BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ STOSOWNIE DO ZAMIARÓW INWESTYCYJNYCH INWESTORA pod warunkiem wykonania niezbędnego zakresu prac adaptacyjnych.

Stan techniczny budynku – dobry, istniejąca konstrukcja nie stwarza zagrożenia dla osób w nim przebywających, budynek będzie wyposażony w instalacje niezbędne do projektowanego przeznaczenia (po uzupełnieniu wyposażenia), wysokość pomieszczeń parteru spełnia wymogi rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki, teren wokół budynku w trakcie porządkowania.

Projektowana adaptacja posiada uzgodnienie z rzeczoznawcami zakresu: b.h.p. i p.poż.

WYKONAŁ:

mgr inż. Tomasz Frabowski
uprawnienia budowlane nr 46/17/85
projektowanie, kier. budowlami i robotami

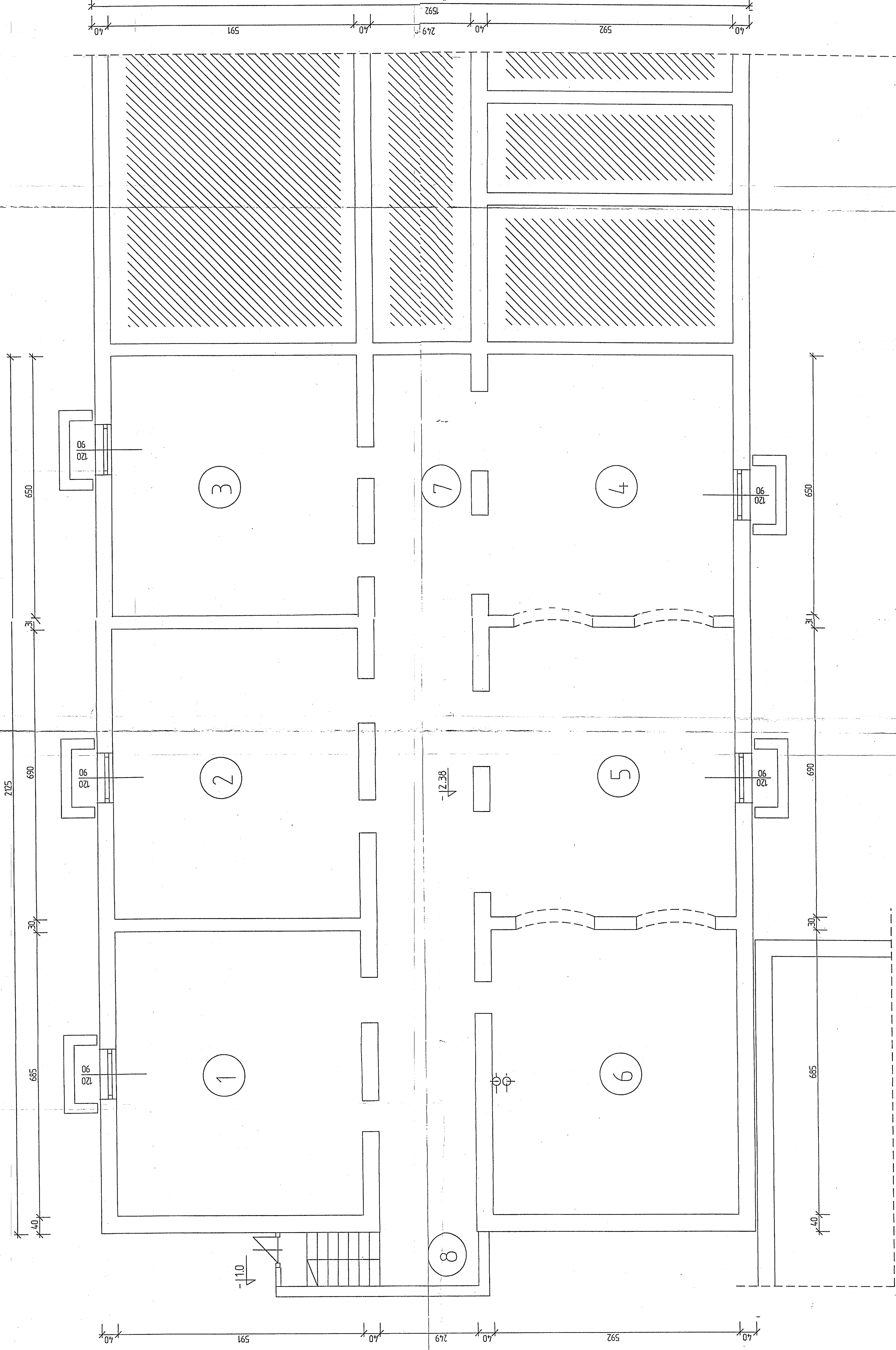
mgr inż. arch. Beata Kania
uprawnienia budowlane nr 46/2008
w spec. architek. i projekt. bez ograniczeń
32-301 Kraków, ul. Krakowska 5
☎ 698 150 485-492 486 031, 32/ 75 10 04

~~mgr inż. Beata Kania
Nr upraw. 46/2008
dł. projekt. i kier. budowlami
32-301 Kraków, ul. Krakowska 5
☎ 698 150 485-492 486 031, 32/ 75 10 04~~

AKW 2010

POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCE

L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. w m ²
1	PIWNICA	40.5
2	PIWNICA	40.8
3	PIWNICA	38.4
4	PIWNICA	38.4
5	PIWNICA	40.8
6	PIWNICA	40.5
7	KORYTARZ	52.9
8	SCHODY DO PIWNICY	6.0



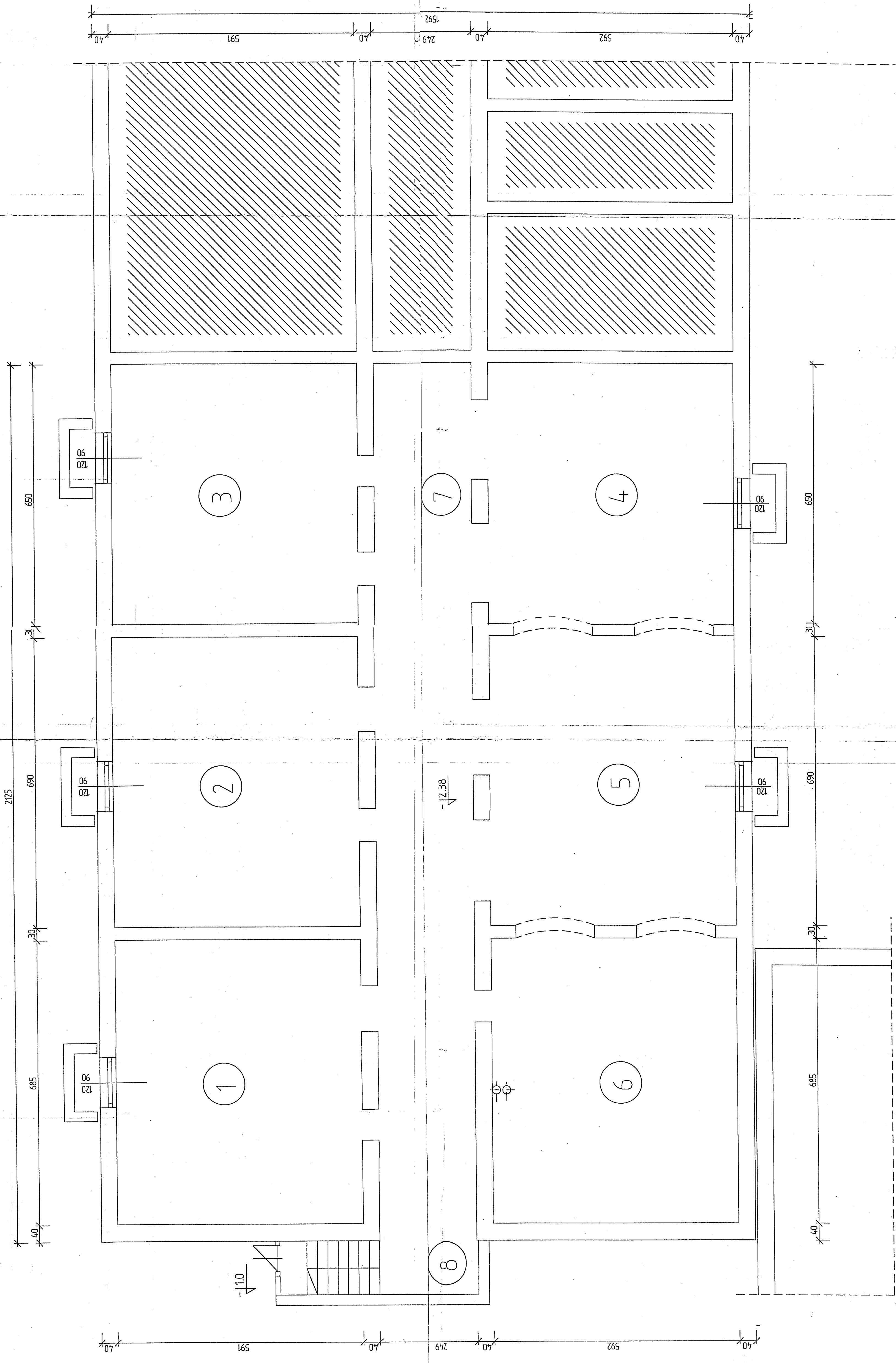
35

INWENTARYZACJA		SEGMENT 1
Przebieg:	CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNE	
Przebieg:	32-300 KLUCZE, ul. Bolesławska nr 23	
Przebieg:	RZUT PIWNIC	Opracował:
Przebieg:	ADAPTACJA POMIESZCZEN BYLEJ SZKOŁY	
Przebieg:	PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE	
Miejsce budowy:	ul. Pokoju	KW 700
		Skala 1:50 rys. nr 3

mgr inż. Dariusz Grabowski
 uprawnienia budowlane w ewid. 1785
 projektant, spec. 3300000000

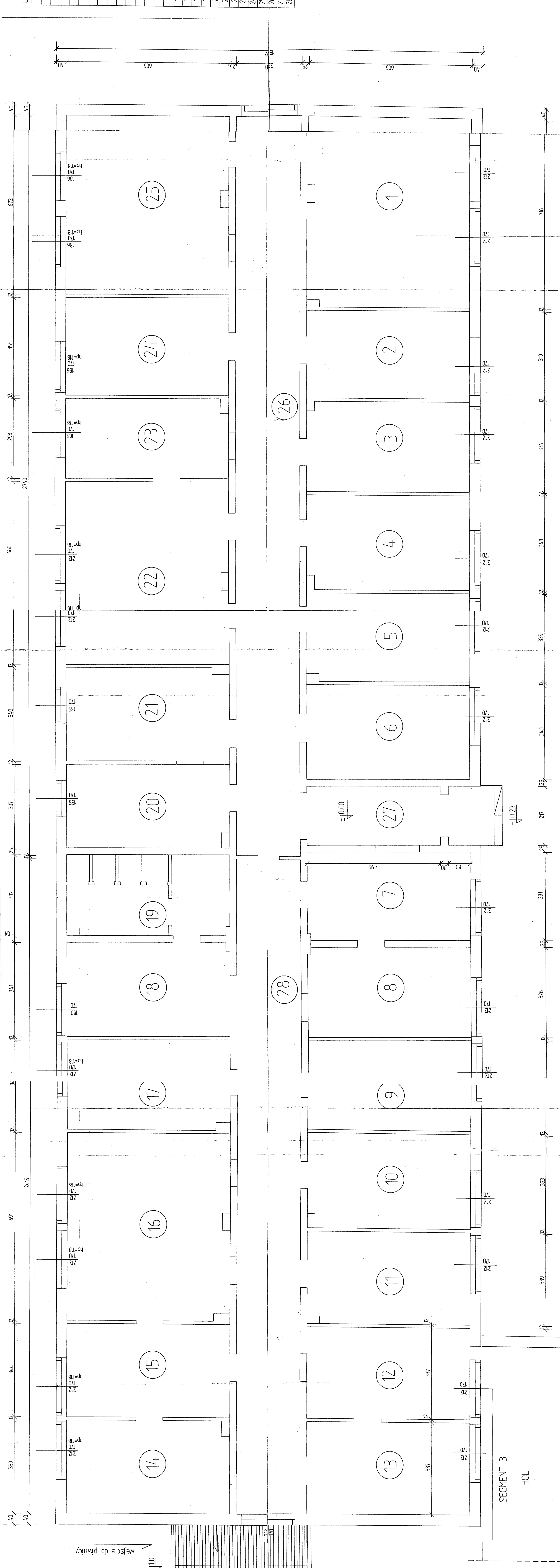
POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCE

L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. w m ²
1	PIWNICA	40.5
2	PIWNICA	40.8
3	PIWNICA	38.4
4	PIWNICA	38.4
5	PIWNICA	40.8
6	PIWNICA	40.5
7	KORYTARZ	52.9
8	SCHODY DO PIWNICY	6.0



INWENTARYZACJA		SEGMENT 1
Przebieg:	CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNE	
Przebieg:	32-300 KLUCZE, ul. Bolesławska nr 23	
Przebieg:	RZUT PIWNIC	Opracował:
Przebieg:	ADAPTACJA POMIESZCZEN BYLEJ SZKOŁY	
Przebieg:	PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE	
Miejsce budowy:	ul. Pokoju	KW 700
		Skala 1:50 rys. nr 3

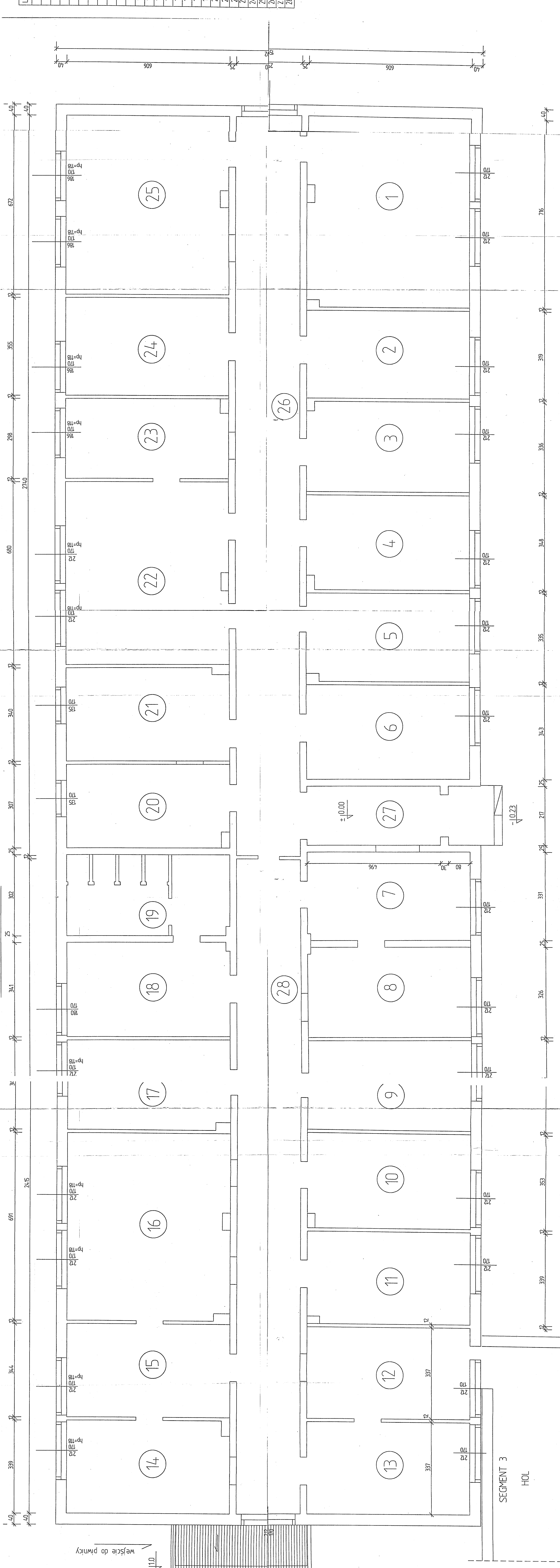
mgr inż. Dariusz Grabowski
 uprawnienia budowlane w ewid. 1785
 projektant, spec. 31.01.01.001



LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. w m
1	POMIESZCZENIE	43,4
2	POMIESZCZENIE	19,3
3	POMIESZCZENIE	20,4
4	POMIESZCZENIE	21,1
5	POMIESZCZENIE	20,3
6	POMIESZCZENIE	20,8
7	POMIESZCZENIE	20,1
8	POMIESZCZENIE	19,8
9	POMIESZCZENIE	20,3
10	POMIESZCZENIE	21,4
11	POMIESZCZENIE	20,5
12	POMIESZCZENIE	20,4
13	POMIESZCZENIE	20,5
14	POMIESZCZENIE	20,8
15	POMIESZCZENIE	20,8
16	POMIESZCZENIE	41,9
17	POMIESZCZENIE	20,6
18	POMIESZCZENIE	20,7
19	POMIESZCZENIE SANITARNE	18,3
20	POMIESZCZENIE	18,6
21	POMIESZCZENIE	20,6
22	POMIESZCZENIE	41,2
23	POMIESZCZENIE	18,1
24	POMIESZCZENIE	21,5
25	POMIESZCZENIE	40,7
26	KORYTARZ	68,5
27	WIATROSLAP	10,8
28	KORYTARZ	60,4
RAZEM:		731,4 m ²

INWENTARYZACJA		SEGMENT 1
Przebieg:	CHRZĘSCJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYŃNE	
Przebieg:	32-300 KLUCZE, ul. Bolesławska, nr 23	
Przebieg:	RZUT PRZYZIEMIA	
Przebieg:	ADAPTACJA POMIESZCZEN BYŁEJ SZKOŁY	
Przebieg:	POSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE	
Przebieg:	LEŻYNI	
Przebieg:	ul. Pokoju	
Przebieg:	KW. 800	1/150
Przebieg:	mjr inż. Andrzej Górn...	
Przebieg:	mjr inż. Andrzej Górn...	
Przebieg:	mjr inż. Andrzej Górn...	

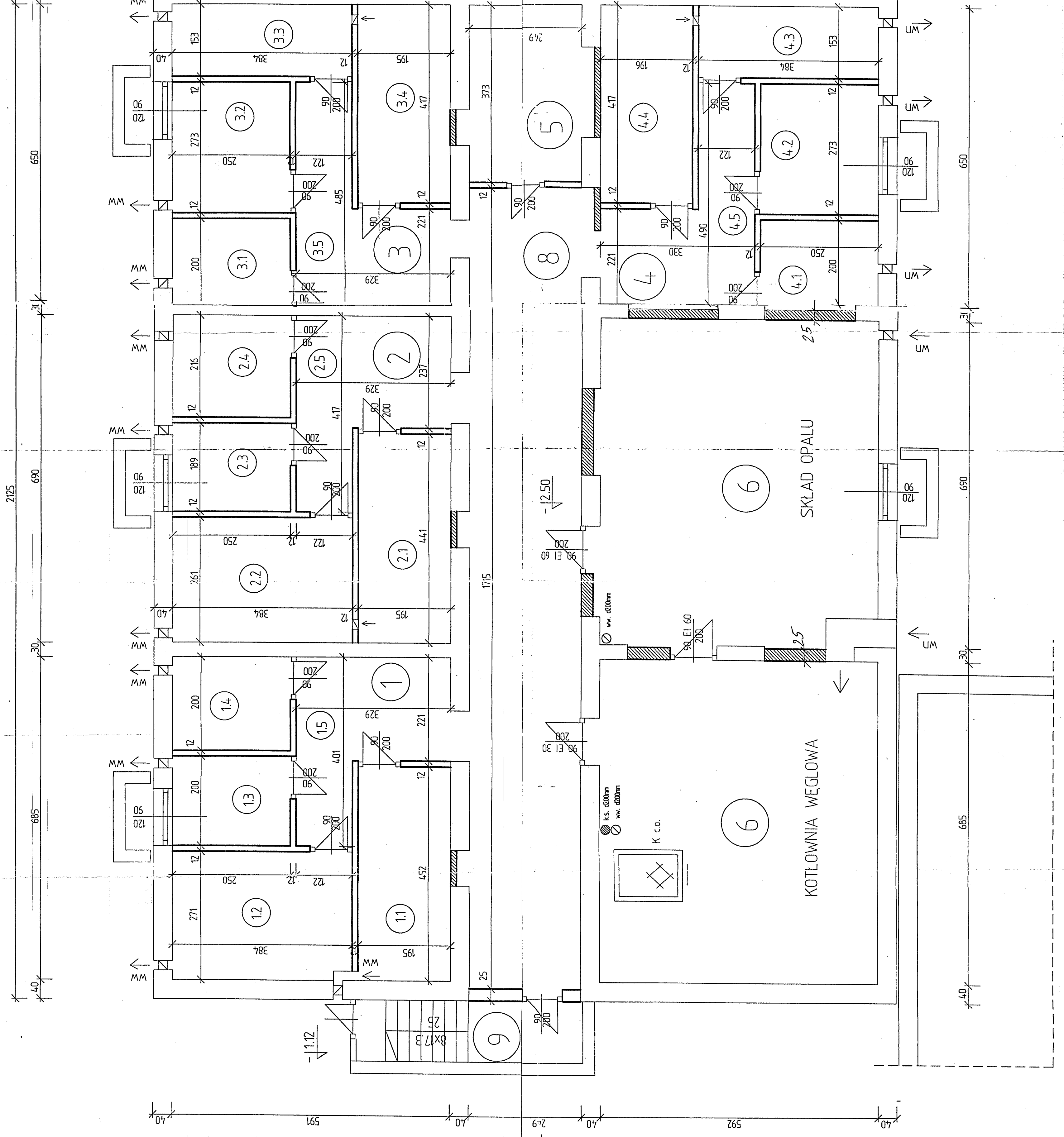
mjr inż. Andrzej Górn...
 ul. Bolesławska, nr 23
 00-000 Warszawa, tel. 022 231 12 34



LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. w m
1	POMIESZCZENIE	43,4
2	POMIESZCZENIE	19,3
3	POMIESZCZENIE	20,4
4	POMIESZCZENIE	21,1
5	POMIESZCZENIE	20,3
6	POMIESZCZENIE	20,8
7	POMIESZCZENIE	20,1
8	POMIESZCZENIE	19,8
9	POMIESZCZENIE	20,3
10	POMIESZCZENIE	21,4
11	POMIESZCZENIE	20,5
12	POMIESZCZENIE	20,4
13	POMIESZCZENIE	20,4
14	POMIESZCZENIE	20,5
15	POMIESZCZENIE	20,8
16	POMIESZCZENIE	41,9
17	POMIESZCZENIE	20,6
18	POMIESZCZENIE	20,7
19	POMIESZCZENIE SANITARNE	18,3
20	POMIESZCZENIE	18,6
21	POMIESZCZENIE	20,6
22	POMIESZCZENIE	41,2
23	POMIESZCZENIE	18,1
24	POMIESZCZENIE	21,5
25	POMIESZCZENIE	40,7
26	KORYTARZ	68,5
27	WIATROSLAP	10,8
28	KORYTARZ	60,4
RAZEM:		731,4 m ²

INWENTARYZACJA		SEGMENT 1
Przebieg:	CHRZĘSCJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNNIE	
Przebieg:	32-300 KLUCZE, ul. Bolesławska, nr 23	
Przebieg:	RZUT PRZYZIEMIA	
Przebieg:	ADAPTACJA POMIESZCZEN BYŁEJ SZKOŁY	
Przebieg:	POSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE	
Przebieg:	LEŻYNI	
Przebieg:	ul. Pokoju	
Przebieg:	KW. 800	
Przebieg:	Skala 1:50	
Przebieg:	rys. r.c.	

mgr inż. Jacek Cichoń
 mgr inż. Jacek Cichoń
 mgr inż. Jacek Cichoń
 mgr inż. Jacek Cichoń



POMIESZCZENIA ADAPTOWANE

L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. w m2
1	ZESPÓŁ PIWNIC	
	11 PIWNICA	8.8
	12 PIWNICA	10.4
	13 PIWNICA	5.0
	14 PIWNICA	5.0
	15 KORYTARZ	9.8
2	ZESPÓŁ PIWNIC	
	2.1 PIWNICA	8.6
	1.3 PIWNICA	5.0
	1.4 PIWNICA	5.0
	1.5 KORYTARZ	9.8
2	ZESPÓŁ PIWNIC	
	2.1 PIWNICA	8.6
	2.2 PIWNICA	10.0
	2.3 PIWNICA	4.7
	2.4 PIWNICA	5.4
	2.5 KORYTARZ	10.0
3	ZESPÓŁ PIWNIC	
	3.1 PIWNICA	5.0
	3.2 PIWNICA	6.8
	3.3 PIWNICA	5.8
	3.4 PIWNICA	8.1
	3.5 KORYTARZ	10.5
4	ZESPÓŁ PIWNIC	
	4.1 PIWNICA	5.0
	4.2 PIWNICA	6.8
	4.3 PIWNICA	5.9
	4.4 PIWNICA	8.2
	4.5 KORYTARZ	10.6
5	PIWNICA	
6	SKŁAD OPALU	40.8
7	KOTŁOWNIA	40.5
8	KORYTARZ	42.7
9	SCHODY DO PIWNICY	6.0

Razem: 280,40 m2

UWAGA

- posadzki - wylewka bet.
- ściany - tynki cem.wap.
- malowanie - farbami akrylowymi
- posadzki - wylewka bet.
- ściany - tynki cem.wap.
- malowanie - farbami akrylowymi
- wentylacja mechaniczna grawitacyjna
- wentylacja grawitacyjna nawiewna

- ściany istniejące
- ściany projektowane
- otwory do zamurowania

PROJEKTANT:
ARCH. PRACOWNIA
 mgr inż. **Przemysław Kozłowski**
 ul. **Wesoła 10**
 05-810 **Żelazna**
 tel. **88 30 40 20 20**
 www.pracowniaarch.pl

AC-ITEKTURA

INWESTOR:
 HRZESZCJANSKIE STOWARZYSZENIE D
 2-701 KLUCZE, ul. Bałesławska, nr 23

PROJEKT: **ADAPTACJA POMIESZCZEŃ BYLEJ SZKOŁY
 RZUJ PIWNIC**

OPRACOWAŁ:
 mgr inż. **Ryszard Grabowski**
 ul. **Wesoła 10**
 05-810 **Żelazna**
 tel. **88 30 40 20 20**
 www.pracowniaarch.pl

EDZINY
 KWI 200

Skala: 1:50 (rys. nr 6)

SPRAWDZIŁ:
ARCH. PRACOWNIA
 mgr inż. **Przemysław Kozłowski**
 ul. **Wesoła 10**
 05-810 **Żelazna**
 tel. **88 30 40 20 20**
 www.pracowniaarch.pl

Konst. **Przemysław Kozłowski**
 ul. **Wesoła 10**
 05-810 **Żelazna**
 tel. **88 30 40 20 20**
 www.pracowniaarch.pl

Przebudowa i wybudowanie pomieszczeń
 adaptacyjnych przy ul. Rybackiej 11, 72
 w miejscowości Białobrzegi, pow. Płocki

Projekt: 15.06.2016
 1.0.00.0000
 1.0.00.0000

Wykonanie: wybudowanie i adaptacja pomieszczeń mieszkalnych

Projektant: S. Krawczyk

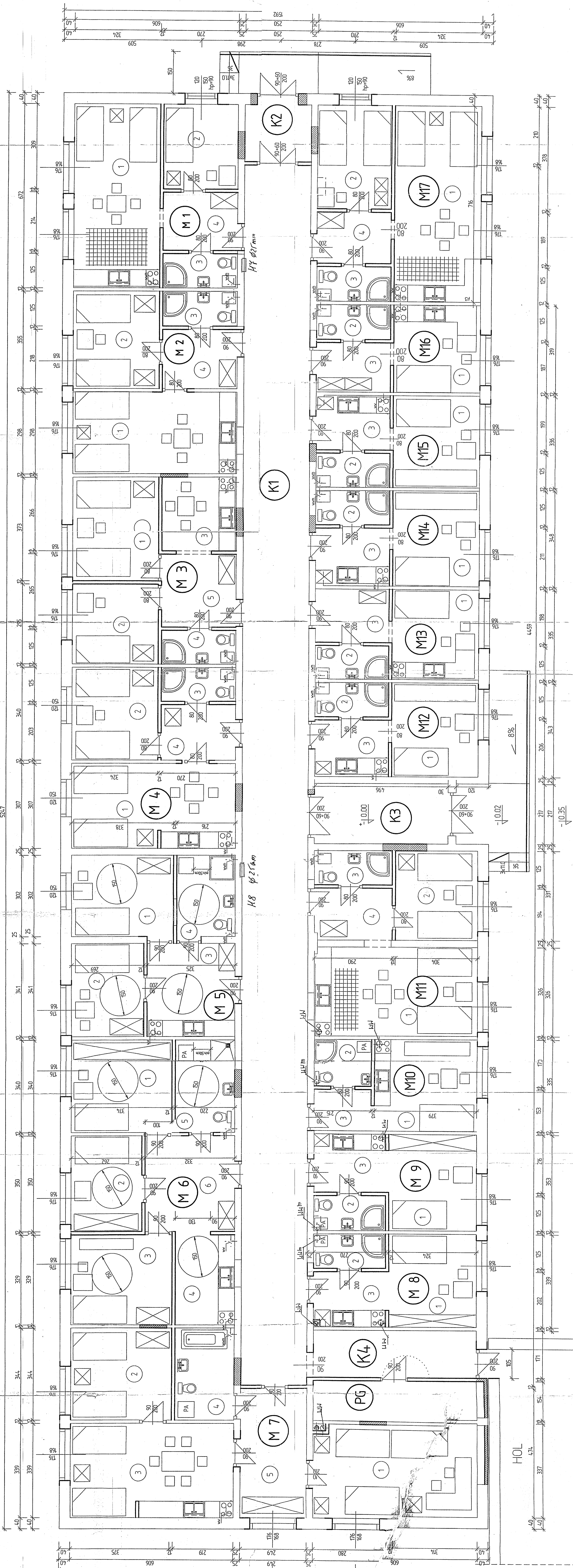
Przebudowa i wybudowanie pomieszczeń
 adaptacyjnych przy ul. Rybackiej 11, 72
 w miejscowości Białobrzegi, pow. Płocki

Projekt: 15.06.2016
 1.0.00.0000
 1.0.00.0000

Wykonanie: wybudowanie i adaptacja pomieszczeń mieszkalnych

Projektant: S. Krawczyk

PRZEKŁADY PRZECIWOZAMÓWY
 PRZECIWOZAMÓWY
 WYKONANE PRZEZ
 BIURO PROJEKTOWE
 PROJEKTOWE
 S. KRAWCZYK



M16	mieszkanie - 1 os.	19,4 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ	17,7
2	KUC. PRYSZNIC	1,7
3	PRZEBIORKI	3,5

M17	mieszkanie - 1 os.	20,7 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	11,2
2	POKOJ	8,2
3	KUC. PRYSZNIC	3,3
4	PRZEBIORKI	5,7

M18	mieszkanie - 1 os.	19,8 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ	19,8
2	KUC. PRYSZNIC	0,5
3	PRZEBIORKI	3,5
4	ŁAZIENKA	0,5
5	HOL	11,8

M19	mieszkanie - 1 os.	20,6 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ	11,4
2	KUC. PRYSZNIC	3,4
3	PRZEBIORKI	5,8

M20	mieszkanie - 1 os.	19,8 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ	19,8
2	KUC. PRYSZNIC	3,3
3	PRZEBIORKI	5,5

M21	mieszkanie - 4 os.	38,8 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	19,7
2	POKOJ	9,2
3	KUC. PRYSZNIC	3,4
4	PRZEBIORKI	5,4
5	HOL	5,4

M22	mieszkanie - 1 os.	19,8 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ	19,8
2	KUC. PRYSZNIC	3,3
3	PRZEBIORKI	5,5

M23	mieszkanie - 4 os.	38,8 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	19,7
2	POKOJ	9,2
3	KUC. PRYSZNIC	3,4
4	PRZEBIORKI	5,5
5	HOL	5,5

M24	mieszkanie - 4 os.	38,8 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	19,7
2	POKOJ	9,2
3	KUC. PRYSZNIC	3,4
4	PRZEBIORKI	5,5
5	HOL	5,5

M25	mieszkanie - 3 os. dla os. IP	40,5 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ	21,4
2	POKOJ	9,2
3	KUCHNIA	7,2
4	KUC. PRYSZNIC	7,2
5	KUC. PRYSZNIC	7,2
6	HOL	18,2

M26	mieszkanie - 4 os.	38,8 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	19,7
2	POKOJ	9,2
3	KUC. PRYSZNIC	3,4
4	PRZEBIORKI	5,9

M27	mieszkanie - 3 os.	39,3 m ²
LP	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. m ²
1	POKOJ	21,1
2	KUCHNIA	9,5
3	KUCHNIA	7,2
4	KUC. PRYSZNIC	7,2
5	PRZEBIORKI	7,1
6	HOL	11,1

TECHNOLOGIA	
Przebudowa	SEGMENT 1
Przebudowa	GRZEJNIANSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNNE
Przebudowa	32-300 KULCZE ul. Białobrzegi 72
Przebudowa	RYZUT PRZETWIERCIA
Przebudowa	ADAPTACJA POMIESZCZENIA BYŁY SZKOŁY
Przebudowa	PODSTAWOWE NA MESZKANA SPOŁECZNA
Przebudowa	(opracowanie)
Nazwa działu	LODZINY
Uł. Pokoju	1

PROJEKTANT:
 S. Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki

PROJEKTANT:
 S. Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki

- wys. pom. 2,60m
- posadzki - płytki ceramiczne bezpodłogowe
- ściany - w sanitariatach, płytki gazowane do wys. 2.0m
- malowanie - farbam akrylowymi
- TEREN:
 - utworzony, wyłożony kostką betonową.
 - WM - wentylacja wywiewna grawitacyjna
 - WM - wentylacja wywiewna mechaniczna
 - WT - wentylacja grawitacyjna nawiewna
 - wentylacja nawiewna, wykonana na wys. podszasty okiennych
- 7 mieszkań

- UWAGA:**
- Wymiary drzwi podano jako wymiary w świetle ościeżnicy
 - W pomieszczeniach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych zamontować odpowiednie uchwyty

- ściany szkiepcie
- ściany profilowane
- elewry do wykonania
- elewry do sanowania

- Wymiary drzwi podano jako wymiary w świetle ościeżnicy
- W pomieszczeniach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych zamontować odpowiednie uchwyty

- ściany szkiepcie
- ściany profilowane
- elewry do wykonania
- elewry do sanowania

- Wymiary drzwi podano jako wymiary w świetle ościeżnicy
- W pomieszczeniach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych zamontować odpowiednie uchwyty

- ściany szkiepcie
- ściany profilowane
- elewry do wykonania
- elewry do sanowania

- Wymiary drzwi podano jako wymiary w świetle ościeżnicy
- W pomieszczeniach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych zamontować odpowiednie uchwyty

- ściany szkiepcie
- ściany profilowane
- elewry do wykonania
- elewry do sanowania

SPRAWDZIŁ
 mgr inż. Andrzej Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki
 08-223-48-111

PROJEKTANT
 mgr inż. Andrzej Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki
 08-223-48-111

mgr inż. Andrzej Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki
 08-223-48-111

mgr inż. Andrzej Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki
 08-223-48-111

mgr inż. Andrzej Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki
 08-223-48-111

mgr inż. Andrzej Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki
 08-223-48-111

mgr inż. Andrzej Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki
 08-223-48-111

mgr inż. Andrzej Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki
 08-223-48-111

mgr inż. Andrzej Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki
 08-223-48-111

mgr inż. Andrzej Krawczyk
 ul. Rybackiej 11, 72
 Białobrzegi, pow. Płocki
 08-223-48-111

56

PLYTY "ONDULINE" PAPA
 DESKI GR. 2,5cm
 WIAZAR 100cm
 PUSTKA POWIETRZNA

Branża:	ARCH. + KONSTR.	SEGMENT 1	Projektant:
Przedmiot rysunku:	PRZEKRÓJ 1-1		arch. Beata KANIA
Objekt:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ BYLEJ SZKOŁY		mgr inż. Tomasz GRAE
Miejsce budowy:	PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE		Sprawdzający:
	LEDZINY ul. Pokoju		arch. Grazyna KUROWA
	skala 1:50	rys. nr 9	mgr inż. Jacek KUNA

DETAIL NR1

PLYTY "ONDULINE" PAPA
 DESKI GR. 2,5cm
 FOLIA
 WEŁNA MINERALNA 15cm
 FOLIA
 DESKI GR. 2,5cm
 SUCHY TYNK
 / ALT. STROP PODWI /

DETAIL NR3

SUCHY TYNK
 CEGŁA GR 12cm
 STYROPIAN. 5cm
 PLYTY ZESPOLONE
 SUPREMA 5cm +
 STYROPIAN 5cm

TYNK LATEKOWY - proj.
 STYROPIAN 5cm - proj.
 SCIANA ISTNIEJACA

5,90
 + 6,22

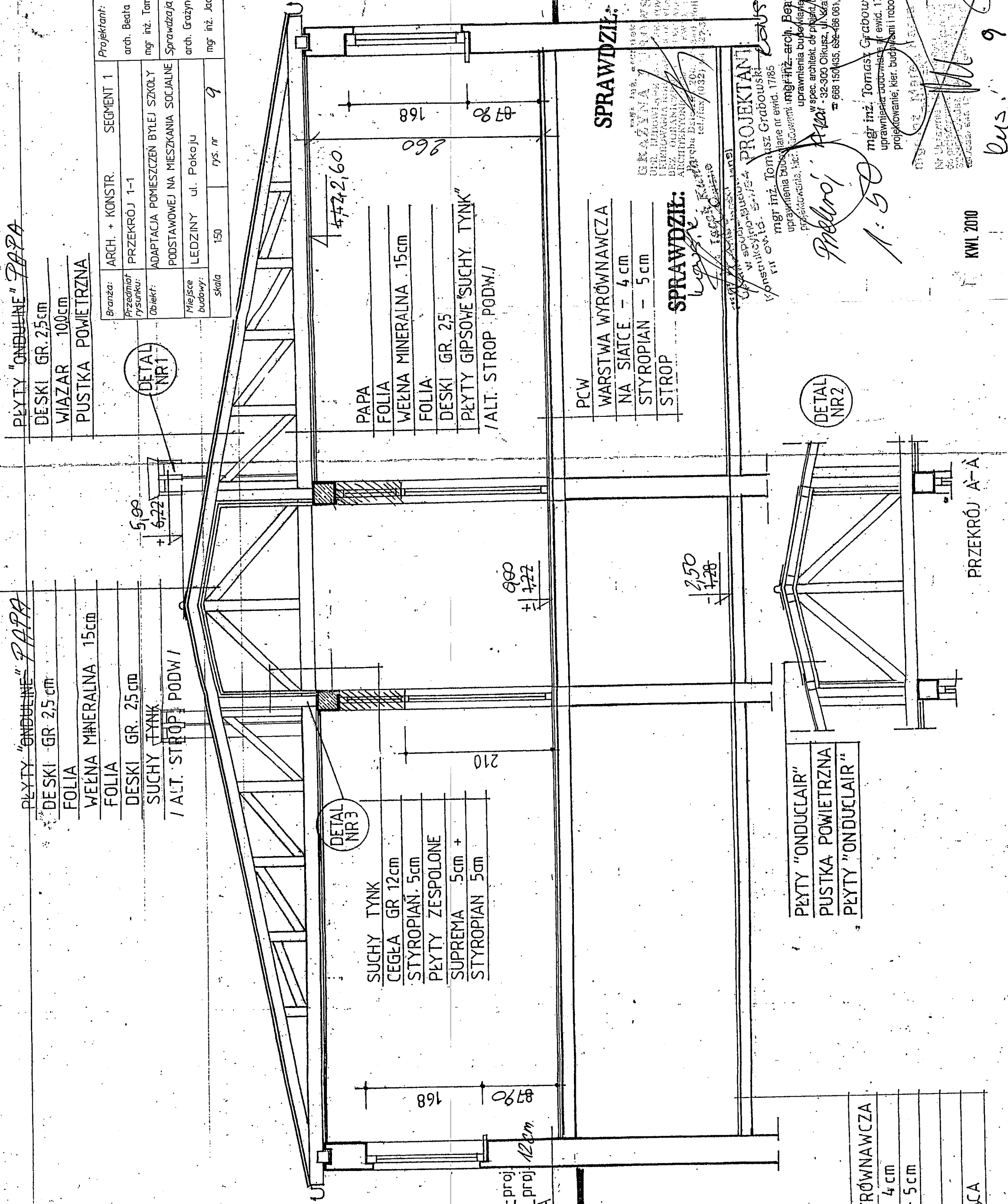
9,80
 + 1,22

2,50
 - 1,28

PLYTY "ONDUCLAIR"
 PUSTKA POWIETRZNA
 PLYTY "ONDUCLAIR"

DETAIL NR2

POS. CERAM.
 WARSTWA WYRÓWNAWCZA
 NA SIATCE - 4cm
 STYROPIAN - 5cm
 FOLIA
 FONDALINE
 POS. ISTNIEJACA



SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Tomasz GRAE
 ul. ...
 tel./fax (032) ...

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Tomasz GRAE
 ul. ...
 tel./fax (032) ...

mgr inż. Tomasz Grabowski
 ul. ...
 tel./fax (032) ...

mgr inż. Tomasz Grabowski
 ul. ...
 tel./fax (032) ...

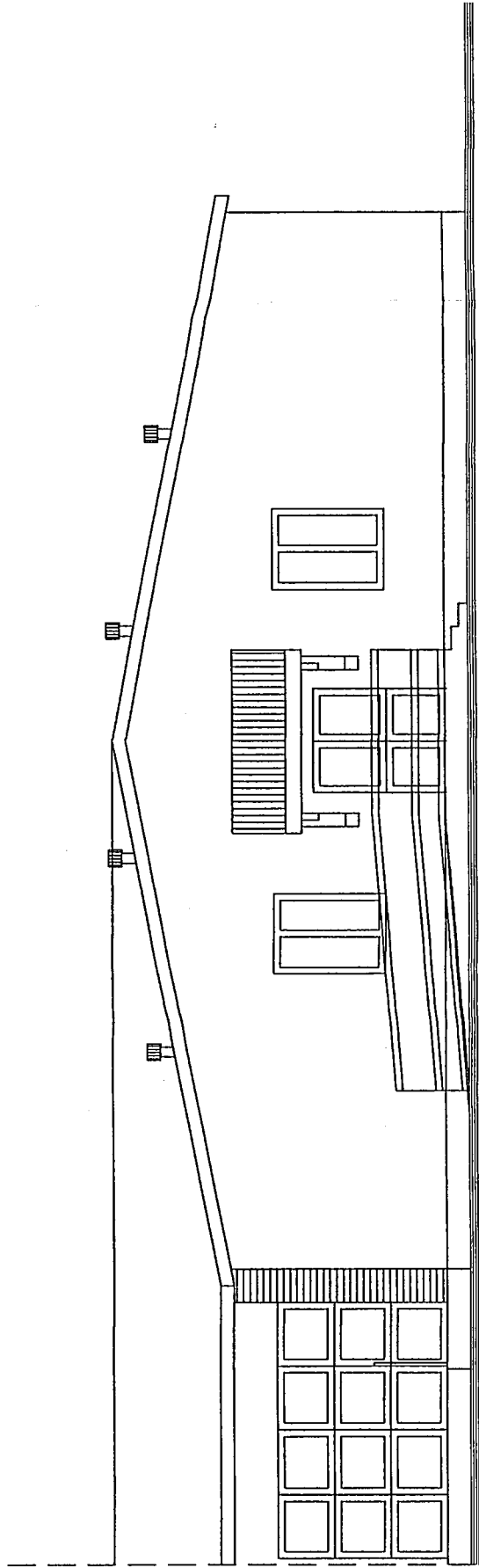
mgr inż. Tomasz Grabowski
 ul. ...
 tel./fax (032) ...

mgr inż. Tomasz Grabowski
 ul. ...
 tel./fax (032) ...

KWI 2010

PRZEKRÓJ A-A

bus. 9



SEGMENT 3
WIELOFUNKCYJNY

SEGMENT 1
MIESZKANIA SOCJALNE

PÓŁNOCNA

SPRAWDZIŁ:
Aleksandra

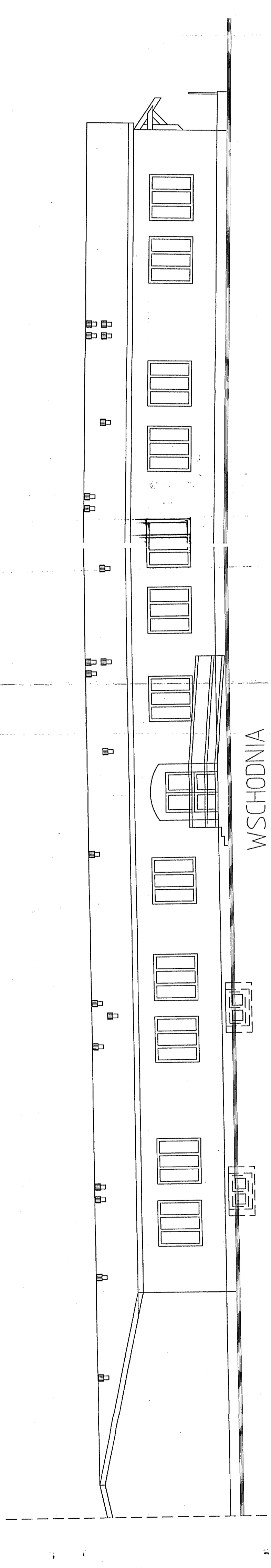
GAŁĘZKA
UPR. BUDOWLANE, PROJEKTOWANIA
UKŁADANIA, KONSTRUKCJE, WYKONANIE
BEZ OGRANIŻENIA PRZEMIAŁNOŚCI
ARCHYTEKTONICZNEJ
Poręba Dziekana 750, 33-340 Wolbrom
tel./fax (072) 644-27-51

PROJEKTANT:
Alicja Beata Kania
mgr inż. Alicja Beata Kania
uprawnienia budowlane nr 462/005
w spec. architekt. do projekt. bez ograniczeń
32-300 Olsztyn, ul. Krakowska 9
tel. 668 150 435, 692 486 061, 321 754 34 78

mgr inż. Tomasz Grabowski
uprawnienia budowlane nr ewid. 1718
projektowanie, kier. budowlano-robotami

Branża:	ARCHITEKTURA	SEGMENT 1
Inwestor:	CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNNIE 32-300 KLUCZE, ul. Bolestawska nr 23	
Przedmiot rysunku:	ELEWACJE	Projektant: <i>mgr inż. Tomasz Grabowski</i> Nr uprawnień: 1718 32-300 Olsztyn tel. 668 150 435
Objekt:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ BYLEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE	Opracował: <i>mgr inż. Tomasz Grabowski</i> uprawnienia budowlane nr ewid. 17185 projektowanie, kier. budowlano-robotami
Miejsce budowy:	LEDZINY ul. Pokoju	skala 1:100 rys. nr 10

38



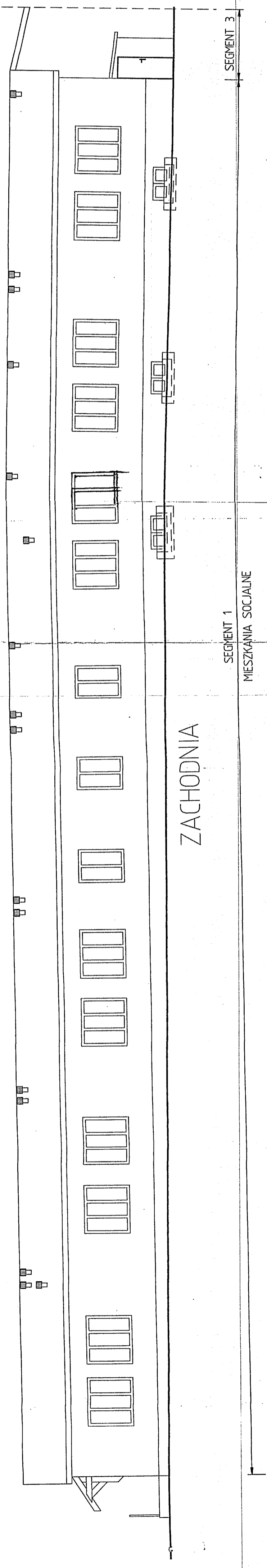
WSCHODNIA

SPRAWDZIŁ:
Architekt

PROJEKTANT:
 mgr inż. arch. Beata Karina
 uprawniający do wykonywania
 w spec. architekt. do projekt. bez ograniczeń
 nr 32-300 Orlakrz, ul. Krakowska 5
 088 150 445, 892 466 001, 24 764 04 78

OPRACOWAŁ:
 mgr inż. Tomasz Gręboski
 uprawniający do wykonywania
 w spec. architekt. do projekt. bez ograniczeń
 nr 32-300 Orlakrz, ul. Krakowska 5
 088 150 445, 892 466 001, 24 764 04 78

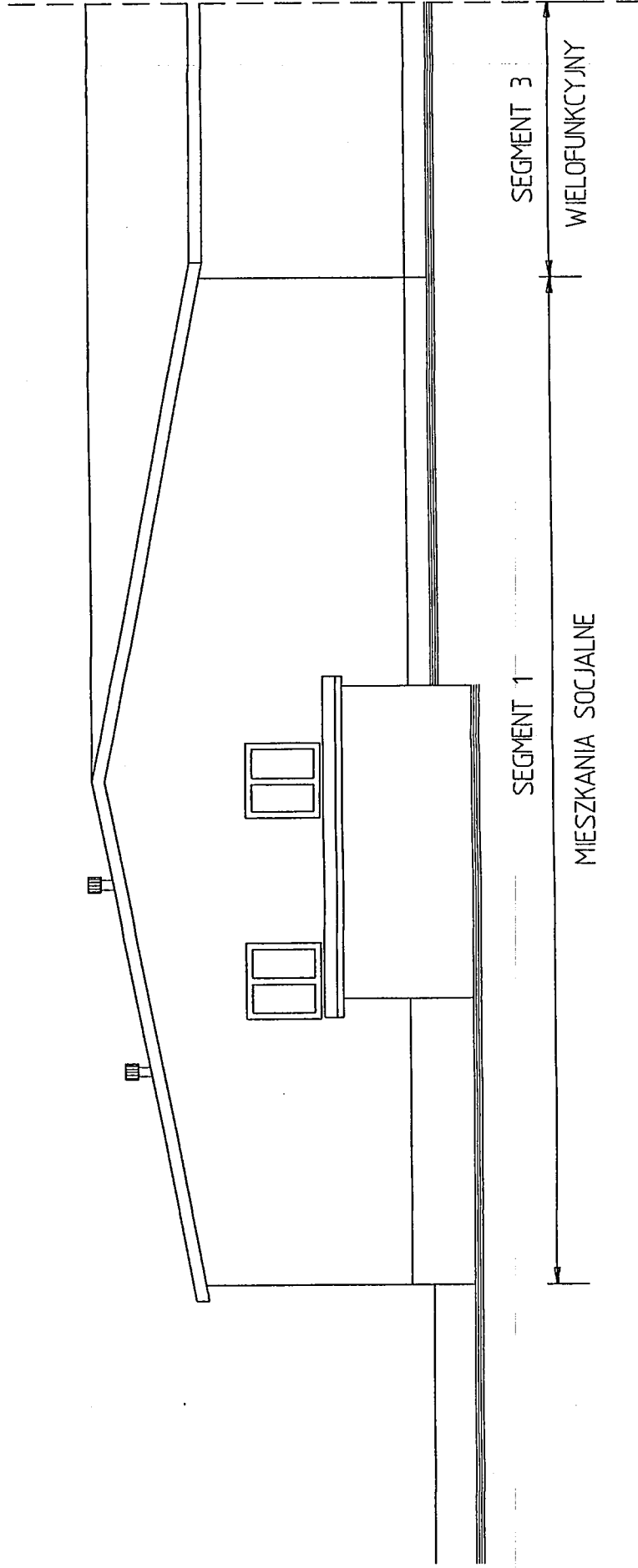
Branża:	ARCHITEKTURA
Investor:	CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBRÓCZYŃNE 32-300 KLUCZE, ul. Bolesławska nr 23
Przedmiot rysunku:	ELEWACJE
Objekt:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ BYLEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE
Miejsce budowy:	LEDZINY ul. Pokoju



ZACHODNIA

SEGMENT 1
MIESZKANIA SOCJALNE

SEGMENT 3



SPRAWDZIŁ:
Architektura

GŁÓWNA ARCHITECTURA
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE I PROJEKTOWANIE
 UKRZESCIANSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNE
 BEZ OGRANICZENIA ODPOWIEDALNOSCI
 ARCHITECTURA
 Poręba, Białostocka 299, 37-340 Wólka
 tel./fax 668 150 435, 692 446 081, 321 754 34 78
 tel./fax 668 150 435, 692 446 081, 321 754 34 78

mgr inż. arch. **Beata Kania**
 uprawnień budowlanych nr 162/2008
 w spec. architekt. do projekt. bez ograniczeń
 32-300 Oikusz, ul. Krakowska 5

PROJEKTANT:
Architektura

mgr inż. **Tomasz Grabowski**
 uprawnień budowlanych nr ewid. 1785
 projektowanie, kier. budowlami i robotami

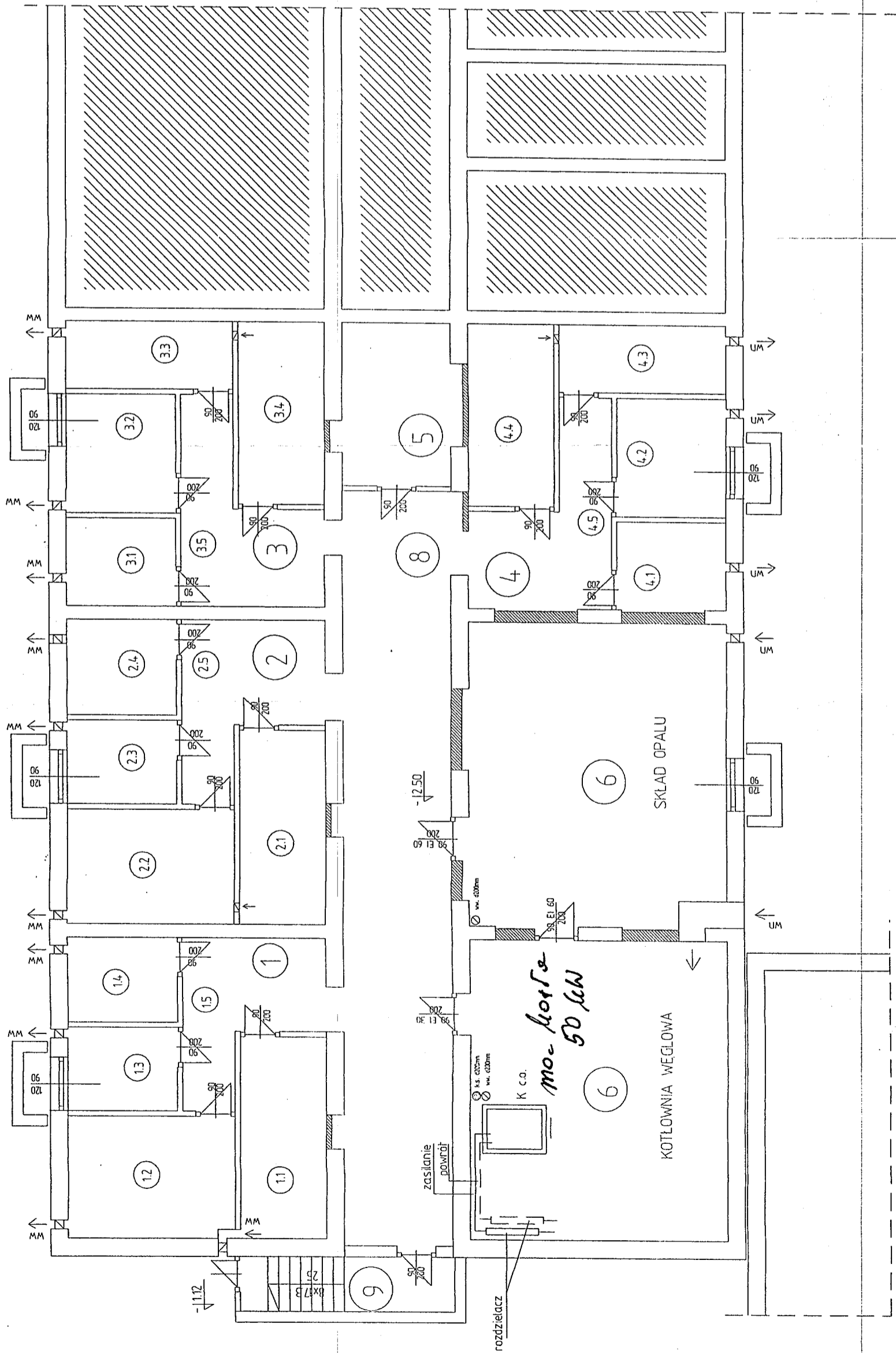
PÓŁDNIOWA

Branża:	ARCHITEKTURA	<i>Architektura</i>
Inwestor:	CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNE 32-300 KLUCZE, ul. Bolestawska nr 23	
Przedmiot rysunku:	ELEWACJE	Projektant: <i>TK</i>
Objekt:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE	Opracował: mgr inż. Tomasz Grabowski uprawnień budowlanych nr ewid. 1785 projektowanie, kier. budowlami i robotami
Miejsce budowy:	ŁĘDZINY ul. Pokoju	skala 1:100 rys. nr <i>A2</i>

POMIESZCZENIA ADAPTOWANE

L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. w m ²
1	ZESPÓŁ PIWNIC	
1.1	PIWNICA	8.8
1.2	PIWNICA	10.4
1.3	PIWNICA	5.0
1.4	PIWNICA	5.0
1.5	KORYTARZ	9.8
2	ZESPÓŁ PIWNIC	
2.1	PIWNICA	8.6
2.2	PIWNICA	10.0
2.3	PIWNICA	4.7
2.4	PIWNICA	5.4
2.5	KORYTARZ	10.0
3	ZESPÓŁ PIWNIC	
3.1	PIWNICA	5.0
3.2	PIWNICA	6.8
3.3	PIWNICA	5.8
3.4	PIWNICA	8.1
3.5	KORYTARZ	10.5
4	ZESPÓŁ PIWNIC	
4.1	PIWNICA	5.0
4.2	PIWNICA	6.8
4.3	PIWNICA	5.9
4.4	PIWNICA	8.2
4.5	KORYTARZ	10.6
5	PIWNICA	
6	SKŁAD OPALU	40.8
7	KOTŁOWNIA	40.5
8	KORYTARZ	42.7
9	SCHODY DO PIWNICY	6.0

Razem: 280.40 m²

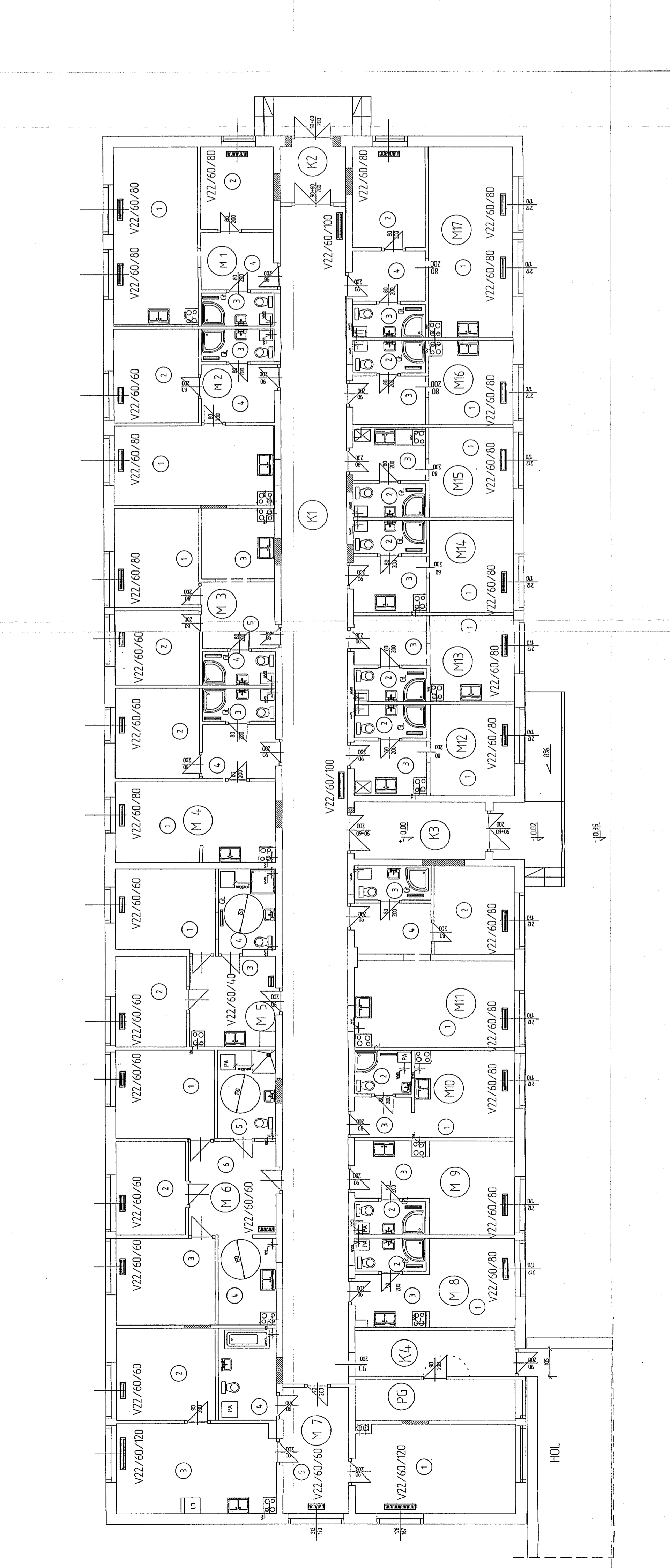


SCHEMAT INSTALACJI CO		SEGMENT 1
Investor:	CHRZĘSICIANSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNNIE	
Przebieg instalacji:	32-300 KLUCZE, ul. Bolestawska, nr 23	
Projektant:	RZUT PIWNIC	
Obiekt:	ADAPTACJA POMIESZCZEN BYLEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE	
Miejsce budowy:	LEDZINY ul. Pokoju	KWI. 2010
		skala 1:100 rys. nr 13

mgr inż. Bożena Grabowska
upr. 414/99 do proj. i kł. ow.
bud. w zakresie instalacji
sanitarnych i ogr. wod. i kan.

M	Opis	T ° C	Q W	TYP	WYS. / Dł.
M10	mieszkanie - 1 os.	19,8 m2		GRZEJNIKA	
1	POKOJ + ANEKS KUCHENNY	12,7	20	830	60/80
2	WC + PRYSZNIC	3,6	25	470	grzejnik rurowy
3	PRZEDPOKOJ	3,5	20	230	
M11	mieszkanie - 4 os.	38,9 m2			
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	18,7	20	1280	V 22 60/80
2	POKOJ	10,0	20	650	V 22 60/80
3	WC + PRYSZNIC	3,6	25	470	grzejnik rurowy
4	PRZEDPOKOJ	5,6	20	300	
M12	mieszkanie - 1 os.	19,9 m2			
1	POKOJ	11,1	20	720	V 22 60/80
2	WC + PRYSZNIC	3,3	25	430	grzejnik rurowy
3	PRZEDPOKOJ + ANEKS KUCHENNY	5,5	20	360	
M13	mieszkanie - 1 os.	18,4 m2			
1	POKOJ + ANEKS KUCHENNY	10,8	20	700	V 22 60/80
2	WC + PRYSZNIC	3,3	25	430	grzejnik rurowy
3	PRZEDPOKOJ	5,3	20	345	
M14	mieszkanie - 1 os.	20,2 m2			
1	POKOJ	11,2	20	730	V 22 60/80
2	WC + PRYSZNIC	3,3	25	430	grzejnik rurowy
3	PRZEDPOKOJ + ANEKS KUCHENNY	5,7	20	370	
M15	mieszkanie - 1 os.	19,6 m2			
1	POKOJ	10,9	20	740	V 22 60/80
2	WC + PRYSZNIC	3,3	25	430	grzejnik rurowy
3	PRZEDPOKOJ + ANEKS KUCHENNY	5,4	20	350	
M16	mieszkanie - 1 os.	19,8 m2			
1	POKOJ + ANEKS KUCHENNY	12,7	20	830	V 22 60/80
2	WC + PRYSZNIC	3,6	25	470	grzejnik rurowy
3	PRZEDPOKOJ	3,5	20	230	
M17	mieszkanie - 4 os.	41,8 m2			
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	23,2	20	2400	V 22 2x60/80
2	POKOJ	10,2	20	1060	V 22 60/80
3	WC + PRYSZNIC	3,3	25	430	grzejnik rurowy
4	PRZEDPOKOJ	5,1	20	265	
PG	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	9,3	12	360	

M	Opis	T ° C	Q W	TYP	WYS. / Dł.
M1	mieszkanie - 4 os.	39,3 m2			
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	21,8	20	2260	V 22 2x60/80
2	POKOJ	8,3	20	860	V 22 60/80
3	WC + PRYSZNIC	3,4	25	440	grzejnik rurowy
4	PRZEDPOKOJ	5,8	20	370	
M2	mieszkanie - 4 os.	38,8 m2			
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	18,0	20	1400	V 22 60/80
2	POKOJ	11,5	20	900	V 22 60/80
3	WC + PRYSZNIC	3,4	25	440	grzejnik rurowy
4	PRZEDPOKOJ	5,9	20	380	
M3	mieszkanie - 3 os.	39,3 m2			
1	POKOJ	12,1	20	790	V 22 60/80
2	POKOJ	9,5	20	620	V 22 60/80
3	KUCHNIA	7,2	20	470	grzejnik rurowy
4	WC + PRYSZNIC	3,4	25	440	grzejnik rurowy
5	PRZEDPOKOJ	7,1	20	360	60/60
M4	mieszkanie - 4 os.	38,5 m2			
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	18,6	20	1210	V 22 60/80
2	POKOJ	11,0	20	715	V 22 60/80
3	WC + PRYSZNIC	3,4	25	440	grzejnik rurowy
4	PRZEDPOKOJ	5,5	20	360	
M5	mieszkanie - 2 os. dla os. NP. <i>przeznaczone dla osób niepełnosprawnych</i>	38,2 m2			
1	POKOJ dla os. NP	11,4	20	740	V 22 60/80
2	POKOJ dla os. NP	9,2	20	600	V 22 60/80
3	PRZEDPOKOJ + ANEKS KUCHENNY	11,1	20	570	V 22 60/80
4	WC + PRYSZNIC dla os. NP	6,5	25	675	grzejnik rurowy
M6	mieszkanie - 3 os. dla os. NP. <i>przeznaczone dla osób niepełnosprawnych</i>	60,5 m2			
1	POKOJ dla os. NP	12,7	20	825	V 22 60/80
2	POKOJ dla os. NP	9,2	20	600	V 22 60/80
3	POKOJ dla os. NP	12,3	20	800	V 22 60/80
4	ANEKS KUCHENNY	7,2	20	370	
5	WC + PRYSZNIC dla os. NP	7,5	25	975	grzejnik rurowy
6	HOL	11,6	20	600	60/60
M7	mieszkanie - 7 os.	72,7 m2			
1	POKOJ	20,4	20	2120	V 22 60/80
2	POKOJ	12,5	20	810	V 22 60/80
3	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	20,5	20	2130	V 22 60/80
4	ŁAZIENKA + WC	7,5	25	975	grzejnik rurowy
5	HOL	11,8	20	1230	V 22 60/80
M8	mieszkanie - 1 os.	20,6 m2			
1	POKOJ	11,6	20	770	V 22 60/80
2	WC + PRYSZNIC	3,4	25	440	grzejnik rurowy
3	PRZEDPOKOJ + ANEKS KUCHENNY	5,6	20	340	
M9	mieszkanie - 1 os.	20,6 m2			
1	POKOJ	11,4	20	740	V 22 60/80
2	WC + PRYSZNIC	3,4	25	440	grzejnik rurowy
3	PRZEDPOKOJ + ANEKS KUCHENNY	5,8	20	370	



Wys. pom. H = 2,60m
 Branża: SCHEMAT INSTALACJI C.O.
 Inwestor: CHRZĘŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNNIE
 32-300 KLUCZE, ul. Bolesławska nr 23
 Projektant: mgr inż. Bogusław Grabowski
 Pracebiuro: RZUT PRZYZIEMI
 1414/02 do Proj. i kierów
 Obiekt: ADAPTACJA-POMIESZCZEN-BYLEJ-SZKOLNYCH
 w zakresie instalacji
 sanitarnych i sieci wod. i kan.
 Miejsce budowy: ul. Pokoju
 KWI. 2010
 skala 1:800 rys. nr 4

POMIESZCZENIA ADAPTOWANE

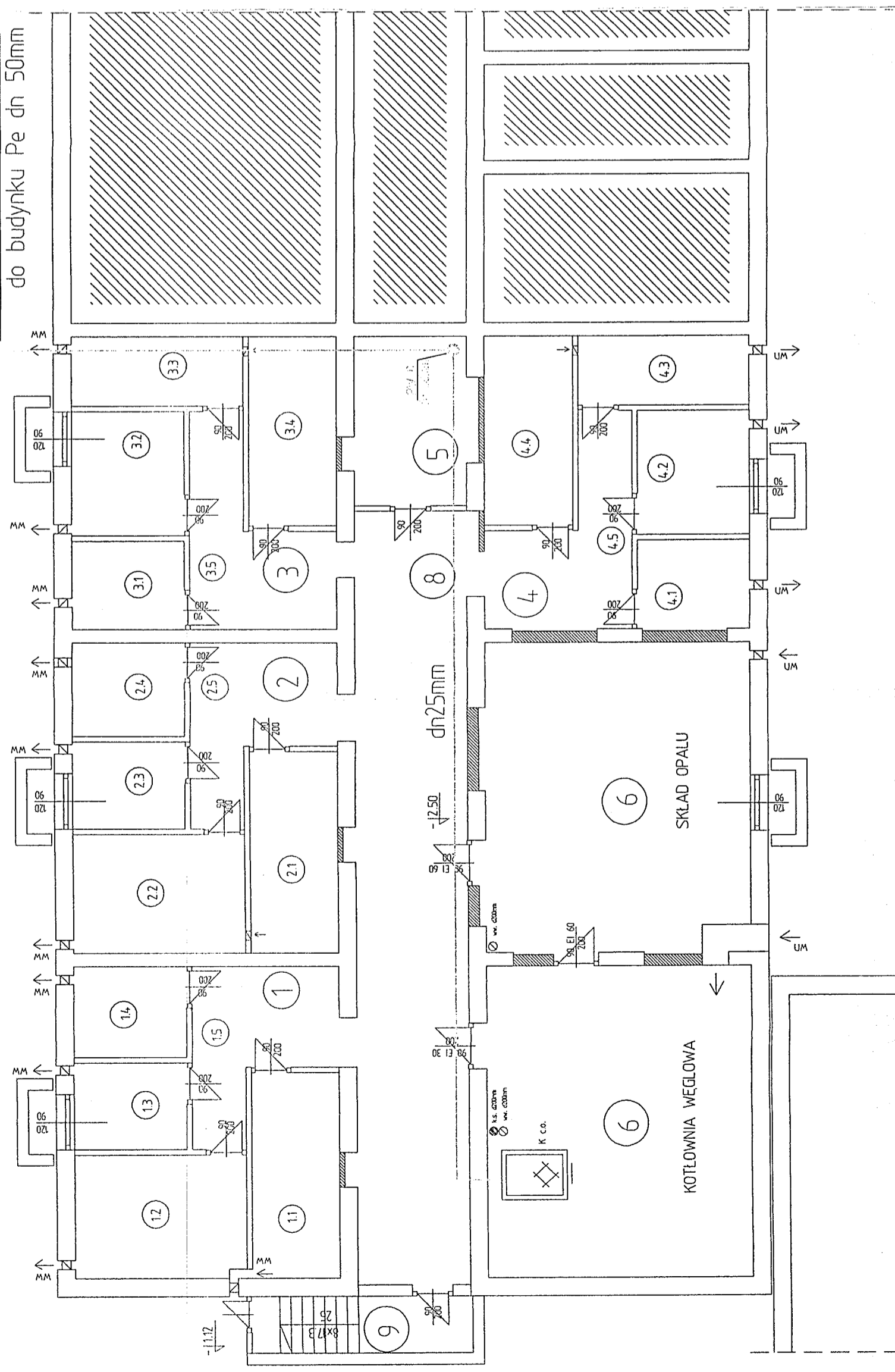
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. w m ²
1	ZESPÓŁ PIWNIC	
	1.1 PIWNICA	8.8
	1.2 PIWNICA	10.4
	1.3 PIWNICA	5.0
	1.4 PIWNICA	5.0
	1.5 KORYTARZ	9.8
2	ZESPÓŁ PIWNIC	
	2.1 PIWNICA	8.6
	2.2 PIWNICA	10.0
	2.3 PIWNICA	4.7
	2.4 PIWNICA	5.4
	2.5 KORYTARZ	10.0
3	ZESPÓŁ PIWNIC	
	3.1 PIWNICA	5.0
	3.2 PIWNICA	6.8
	3.3 PIWNICA	5.8
	3.4 PIWNICA	8.1
	3.5 KORYTARZ	10.5
4	ZESPÓŁ PIWNIC	
	4.1 PIWNICA	5.0
	4.2 PIWNICA	6.8
	4.3 PIWNICA	5.9
	4.4 PIWNICA	8.2
	4.5 KORYTARZ	10.6
5	PIWNICA	
6	SKŁAD OPALU	40.8
7	KOTŁOWNIA	40.5
8	KORYTARZ	42.7
9	SCHODY DO PIWNICY	6.0

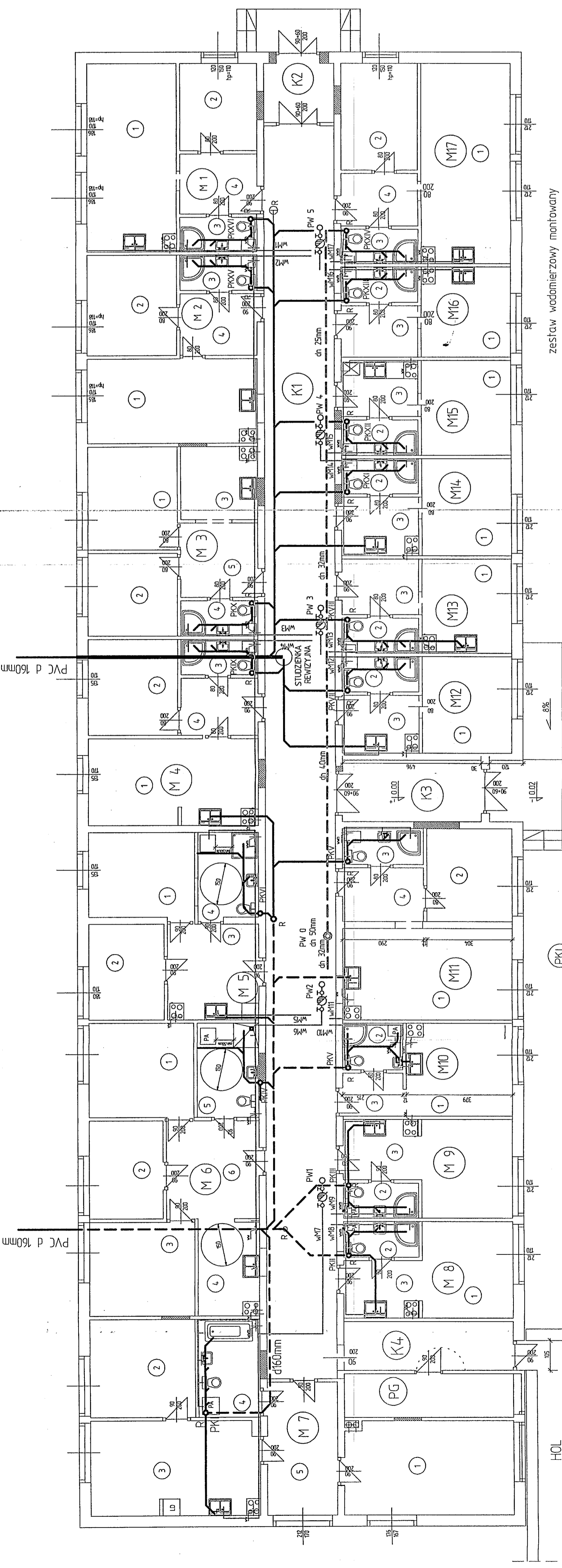
- UWAGA
- posadzki - wylewka bet.
 - ściany - tynki cem.wap.
 - malowanie - farbami akrylowymi
 - ww - wentylacja wywiewna grawitacyjna
 - wn - wentylacja grawitacyjna nawiewna

- ściany istniejące
- ściany projektowane
- otwory do zamurowania

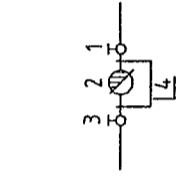
SCHEMAT INSTALACJI WOD. I KAN.		SEGMENT 1
Investor:	I-HRZESCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNNIE	
Przedmiot rysunku:	32-300 KLUCZE, ul. Baletawska nr 23	
Objekt:	RZUT PIWNIC	
Projektant: mgr inż. Bożena Grudzińska		
ADAPTACJA POMIESZCZEN BYLEJ SZKOŁY DOPROJ. I Hierow. bud. w zakresie instalacji sanitarnych sieci wod. i kan.		
Miejsce budowy:	KWI. 2010	Skala 1:100 / rys. nr

istn. doprowadzenie wody do budynku Pe dn 50mm





zestaw wodomierzowy montowany do każdego mieszkania w szafkach wodomierzowych



- 1 - zawór przelotowy \varnothing 20mm (kulowy)
- 2 - wodomierz skrzydełkowy \varnothing 15mm
- 3 - zawór przelotowy \varnothing 20mm (kulowy) ze spustem
- 4 - konsola wodomierzowa

- PW - pion wodociagowy zakończony rurą wywiewną, wprowadzona 1.0m ponad dach
- PK I - pion kanalizacyjny zakończony rurą wywiewną, wprowadzona 1.0m ponad dach

- woda zimna i cwu rury z PP wykonać przewód cyrkulacyjny cwu
- kanalizacja sanitarna rury PCV PN-74/C-89200

M10	Mieszkanie - 1 os.	19.8 m ²
1	POKOJ + ANEKSEM KUCHENNY	12.7
2	WC + PRYSZNIC	3.6
3	PRZEDPOKOJ	3.5
M11 Mieszkanie - 4 os.		
38.9 m ²		
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	19.7
2	POKOJ	10.0
3	WC + PRYSZNIC	3.6
4	PRZEDPOKOJ	5.6
M12 Mieszkanie - 1 os.		
19.9 m ²		
1	POKOJ	11.1
2	WC + PRYSZNIC	3.3
3	PRZEDPOKOJ + ANEKSEM KUCHENNY	5.5
M13 Mieszkanie - 1 os.		
19.4 m ²		
1	POKOJ + ANEKSEM KUCHENNY	10.8
2	WC + PRYSZNIC	3.3
3	PRZEDPOKOJ	5.3
M14 Mieszkanie - 1 os.		
20.2 m ²		
1	POKOJ	11.2
2	WC + PRYSZNIC	3.3
3	PRZEDPOKOJ + ANEKSEM KUCHENNY	5.7
M15 Mieszkanie - 1 os.		
19.6 m ²		
1	POKOJ	10.9
2	WC + PRYSZNIC	3.3
3	PRZEDPOKOJ + ANEKSEM KUCHENNY	5.4
M16 Mieszkanie - 1 os.		
19.8 m ²		
1	POKOJ + ANEKSEM KUCHENNY	12.7
2	WC + PRYSZNIC	3.6
3	PRZEDPOKOJ	3.5
M17 Mieszkanie - 4 os.		
41.8 m ²		
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	23.2
2	POKOJ	10.2
3	WC + PRYSZNIC	3.3
4	PRZEDPOKOJ	5.1
POMIESZCZENIA OGÓLNOUŻYTKOWE		
19.9 m ²		
K1	KORYTARZ	11.1
K2	WIATROSLAP	5.2
K3	WIATROSLAP	10.7
K4	KORYTARZ	10.3
PG	POMIESZCZENIE GOSPODARZE	9.3

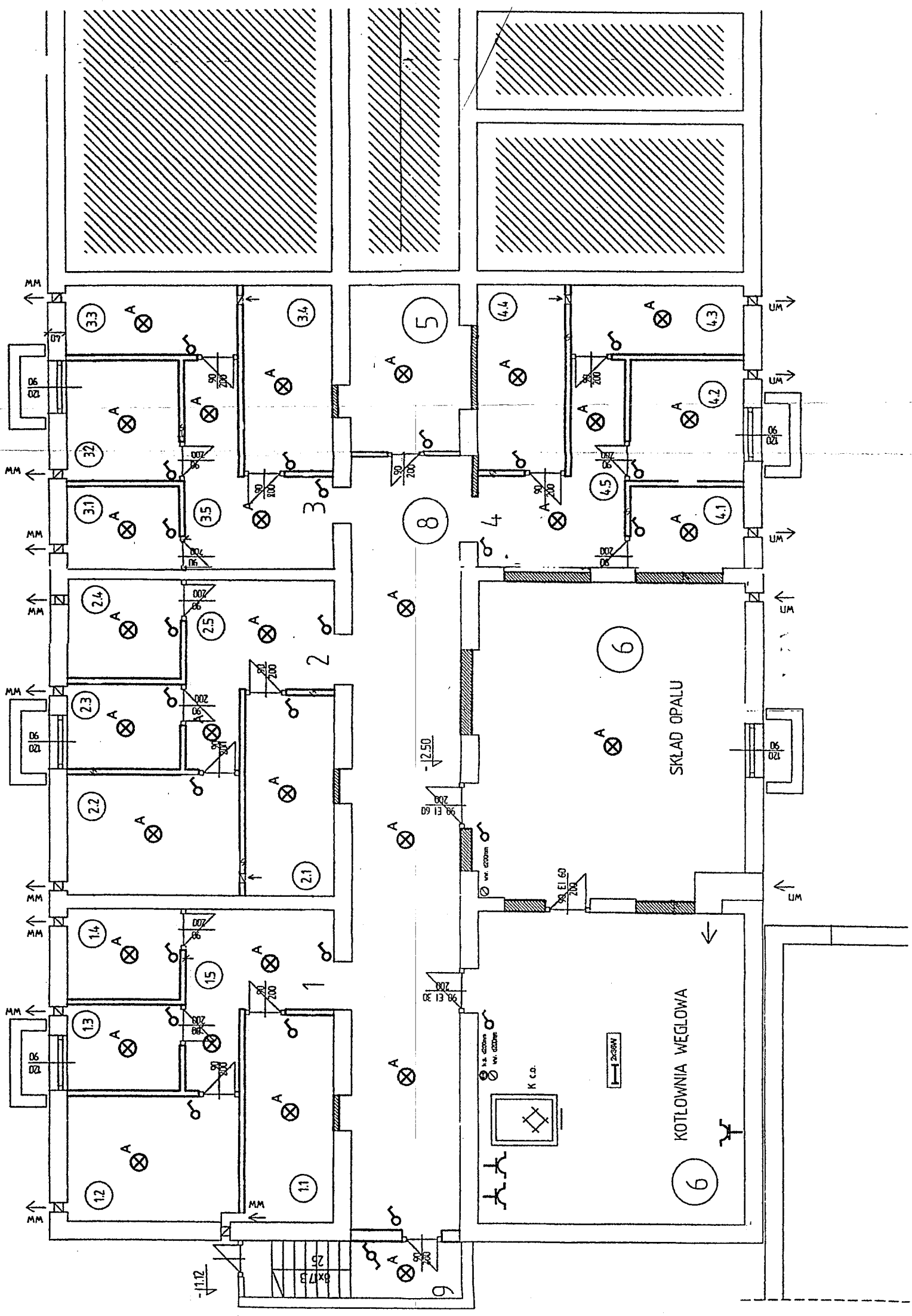
M1	Mieszkanie - 4 os.	39.3 m ²
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	21.8
2	POKOJ	8.3
3	WC + PRYSZNIC	3.4
4	PRZEDPOKOJ	5.8
M2 Mieszkanie - 4 os.		
38.8 m ²		
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	18.0
2	POKOJ	11.5
3	WC + PRYSZNIC	3.4
4	PRZEDPOKOJ	5.9
M3 Mieszkanie - 3 os.		
39.3 m ²		
1	POKOJ	12.1
2	POKOJ	9.5
3	KUCHNIA	7.2
4	WC + PRYSZNIC	3.4
5	PRZEDPOKOJ	7.1
M4 Mieszkanie - 4 os.		
38.5 m ²		
1	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	18.6
2	POKOJ	11.0
3	WC + PRYSZNIC	3.4
4	PRZEDPOKOJ	5.5
M5 Mieszkanie - 2 os. dla os. RP.		
38.2 m ²		
Przeznaczone dla osób niepełnosprawnych RP		
1	POKOJ dla os. RP	11.4
2	POKOJ dla os. RP	9.2
3	PRZEDPOKOJ + ANEKSEM KUCHENNY	11.1
4	WC + PRYSZNIC dla os. RP	6.5
M6 Mieszkanie - 3 os. dla os. RP.		
60.5 m ²		
Przeznaczone dla osób niepełnosprawnych RP		
1	POKOJ dla os. RP	12.7
2	POKOJ dla os. RP	9.2
3	POKOJ dla os. RP	12.3
4	PRZEDPOKOJ + ANEKSEM KUCHENNY	7.2
5	WC + PRYSZNIC dla os. RP	7.5
6	HOL	11.6
M7 Mieszkanie - 7 os.		
72.7 m ²		
1	POKOJ	20.4
2	POKOJ	12.5
3	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	20.5
4	LAZENKA + WC	7.5
5	HOL	11.8
M8 Mieszkanie - 1 os.		
20.6 m ²		
1	POKOJ	11.8
2	WC + PRYSZNIC	3.4
3	PRZEDPOKOJ + ANEKSEM KUCHENNY	5.4
M9 Mieszkanie - 1 os.		
20.6 m ²		
1	POKOJ	11.4
2	WC + PRYSZNIC	3.4
3	PRZEDPOKOJ + ANEKSEM KUCHENNY	5.8

Branża:	SCHEMAT INSTALACJI WODOKAN.	SEGMENT 1
Inwestor:	CHRZESCIJANSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNNIE 32-300 KLUCZE, ul. Boleśławska nr 23	
Przedmiot rysunku:	RZUT PRZYZIEMIA	Projektant:
Objekt:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ BYLEJ SZKOLNYCH DO PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNEJ	Obiekt:
Miejsce budowy:	LEDZINY ul. Pokoju	KWI, 2010
		Skala: 1:100 rys. nr

wys. pom. 2,60m

POMIESZCZENIA ADAPTOWANE

LP. NAZWA POMIESZCZENIA	POW. w m ²
1 ZESPÓŁ PIWNIC	
11 PIWNICA	8,8
12 PIWNICA	10,4
13 PIWNICA	5,0
14 PIWNICA	5,0
15 KORYTARZ	9,8
2 ZESPÓŁ PIWNIC	
2.1 PIWNICA	8,6
13 PIWNICA	5,0
14 PIWNICA	5,0
15 KORYTARZ	9,8
2 ZESPÓŁ PIWNIC	
2.1 PIWNICA	8,6
2.2 PIWNICA	10,0
2.3 PIWNICA	4,7
2.4 PIWNICA	5,4
2.5 KORYTARZ	10,0
3 ZESPÓŁ PIWNIC	
3.1 PIWNICA	5,0
3.2 PIWNICA	6,8
3.3 PIWNICA	5,8
3.4 PIWNICA	8,1
3.5 KORYTARZ	10,5
4 ZESPÓŁ PIWNIC	
4.1 PIWNICA	5,0
4.2 PIWNICA	6,8
4.3 PIWNICA	5,9
4.4 PIWNICA	8,2
4.5 KORYTARZ	10,6
5 PIWNICA	
6 SKŁAD OPALU	40,8
7 KOTŁOWNIA	40,5
8 KORYTARZ	42,7
9 SCHODY DO PIWNICY	6,0



LEGENDA:

- ⊕ ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY h=1.4 m
- ⊕ ŁĄCZNIK SCHODOWY h=1.4 m
- ⊕ GNIAZDO WTYKOWE IP 44 P/T h=1.2 m
- ⊕ OPRAWA PRZEMYSŁOWA, IP65, 2x36W
- ⊕ OPRAWA ŻAROWA WOS 60W

Uwaga:

1. Obwody gniazd wtykowych wykonanać przewodem YDYzo 3 x 2.5 mm²
2. Obwody oświetlenia wykonanać przewodem YDYzo 3 x 1.5 mm²
3. W pom. wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny: IP 44.

Upr. do projektowania i kierowania robotami w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektroenergetycznych. mgr inż. Ryszard Ślusarczyk NIP 1487743191

Układ sieci: TN-C-S
Ochrona od porażeń: SZYBKE WYŁĄCZENIE

Investor: CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNNIE UL. BOLESZAWSKA 23 32-300 KLUCZE

Amper P.F.H.U.
32-300 OLKUSZ, UL. POLNA 1
Tel.: +48 600 234 935
Tel/fax: +48 (32) 643 25 45
e-mail: knapktomasz@interia.pl

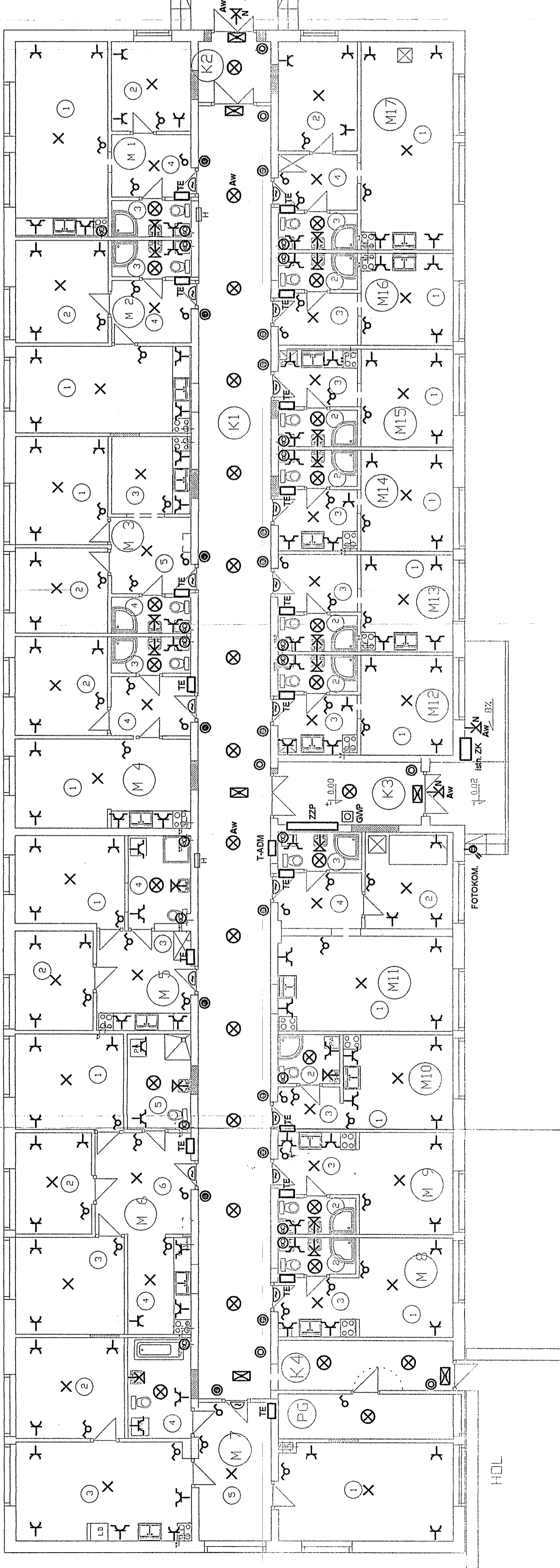
Temat: PB INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA ADAPTACJI BUDYNKÓW POMIESZCZEN BIŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE, NOCLEGOWNIE, DLA MODERNIZACJI KUCHNI

Adres inwestycji: LĘDZINY, UL. POKOJU

Treść: PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA ORAZ SIŁY RZUT PIWNIC MIESZKANIA SOCJALNE

Opracował: TOMASZ KNAPIK
Projekował: RYSZARD ŚLUSARCZYK

Data: STYCZEŃ 2010
Skala: 1:100
Nr rys.: 01/17



LEGENDA:

- ⊗ PLAFON STROPOWY 2x18W, IP 44
- ⊗ PLAFON SŁOŃCZNY 1x13W, IP 44
- ⊗ OPRAWA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO
- ⊗ WYPUST NA STROPIE ZAKOŃCZONY KOSTKĄ PRZYŁĄCZENIOWĄ
- ⊗ OPRAWA ZEWNĘTRZNA, IP65
- ⊗ PRZYGIOSK ŚWIATŁO h=1,4m
- ⊗ ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY h=1,4m
- ⊗ ŁĄCZNIK DWUBIEGUNOWY h=1,4m
- ⊗ DZWONEK 230V
- ⊗ PRZYGIOSK DZWONEK h=1,4m
- ⊗ GNIAZDO ELEKTRYCZNE POJEDYŃCZE, IP=20, h=0,3m
- ⊗ GNIAZDO ELEKTRYCZNE POJEDYŃCZE W OBUJĘCIU HERMETYCZNEJ, IP44, h=1,1m
- ⊗ WENTYLATOR MECHANICZNY

AW SYMBOL AW OZNACZA OPRAWĘ Z MODULEM AWARYJNYM - OŚW. BEZPIECZEŃSTWA I PODSTAWOWE, OPRAWA ZASILANA PRZEWODEM YDY2x 4x1,5mm²

UWAGA:

1. Obwody oświetlenia wykonano przewodem YDYp 3x1,5mm² 450/750V, 3-f.
2. Obwody osiadał wykonano przewodem YDYp 3x2,5mm² 450/750V, 3-f.
3. W pom. wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny, IP44

UKŁAD SIECI: TN-S
Ochrona od porażek:
SZYBKIE WYŁĄCZENIE

Upr. on projektowana i kierownictwo robótami w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektroenergetycznych.
mgr inż. Ryszard Ślusarczyk
ul. Piłsudskiego 10
15-003 Olsztyn, Ubr. 743/91

M7 mieszkanie - 7 os.	72,7 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. Z. ANEKSEM KUCHENNYM	30,4
2. PIKŁ. J.	12,5
3. PIKŁ. J. Z. ANEKSEM KUCHENNYM	10,5
4. SAZJENKA + WC	7,5
5. HOL	11,8

M8 mieszkanie - 1 os.	20,6 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J.	11,8
2. WC + PRYSZNIC	3,4
3. PRZEDPIKŁ. J. + ANEKSEM KUCHENNYM	5,4

M9 mieszkanie - 1 os.	20,6 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J.	11,4
2. WC + PRYSZNIC	3,4
3. PRZEDPIKŁ. J. + ANEKSEM KUCHENNYM	5,8

M10 mieszkanie - 1 os.	19,4 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. + ANEKSEM KUCHENNYM	10,8
2. WC + PRYSZNIC	3,3
3. PRZEDPIKŁ. J.	5,3

M17 mieszkanie - 4 os.	41,8 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. Z. ANEKSEM KUCHENNYM	19,2
2. PIKŁ. J.	10,2
3. WC + PRYSZNIC	3,3
4. PRZEDPIKŁ. J.	5,1

POMIESZCZENIA OGÓLNOUŻYTKOWE	
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
K1. WIATRODAP	11,1
K2. WIATRODAP	3,2
K3. WIATRODAP	10,7
K4. WIATRODAP	10,7
P.G. POMIESZCZENIE GOSPODARSTWA	3,3

M4 mieszkanie - 4 os.	38,9 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. Z. ANEKSEM KUCHENNYM	11,0
2. PIKŁ. J.	3,4
3. WC + PRYSZNIC	3,4
4. PRZEDPIKŁ. J.	5,5

M5 mieszkanie - 2 os. do 3 os.	38,9 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. Z. ANEKSEM KUCHENNYM	11,0
2. PIKŁ. J.	3,4
3. PRZEDPIKŁ. J. + ANEKSEM KUCHENNYM	9,2
4. WC + PRYSZNIC	6,3

M6 mieszkanie - 3 os. do 3 os.	38,9 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. Z. ANEKSEM KUCHENNYM	11,0
2. PIKŁ. J.	3,4
3. PRZEDPIKŁ. J. + ANEKSEM KUCHENNYM	9,2
4. WC + PRYSZNIC	5,3

M12 mieszkanie - 1 os.	19,4 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. + ANEKSEM KUCHENNYM	10,8
2. WC + PRYSZNIC	3,3
3. PRZEDPIKŁ. J.	5,3

M14 mieszkanie - 1 os.	20,2 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J.	11,2
2. WC + PRYSZNIC	3,3
3. PRZEDPIKŁ. J. + ANEKSEM KUCHENNYM	5,7

M15 mieszkanie - 1 os.	19,6 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J.	10,9
2. WC + PRYSZNIC	3,3
3. PRZEDPIKŁ. J. + ANEKSEM KUCHENNYM	5,4

M1 mieszkanie - 4 os.	39,3 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. Z. ANEKSEM KUCHENNYM	11,9
2. PIKŁ. J.	6,3
3. WC + PRYSZNIC	3,4
4. PRZEDPIKŁ. J.	3,8

M2 mieszkanie - 4 os.	38,8 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. Z. ANEKSEM KUCHENNYM	11,5
2. PIKŁ. J.	6,3
3. WC + PRYSZNIC	3,4
4. PRZEDPIKŁ. J.	5,9

M3 mieszkanie - 3 os.	39,3 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. Z. ANEKSEM KUCHENNYM	11,9
2. PIKŁ. J.	6,3
3. KUCHNIA	7,2
4. WC + PRYSZNIC	3,4
5. PRZEDPIKŁ. J.	7,1

M10 mieszkanie - 1 os.	19,9 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. + ANEKSEM KUCHENNYM	10,7
2. WC + PRYSZNIC	3,6
3. PRZEDPIKŁ. J.	5,6

M11 mieszkanie - 4 os.	38,9 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J. Z. ANEKSEM KUCHENNYM	11,9
2. PIKŁ. J.	10,0
3. WC + PRYSZNIC	3,6
4. PRZEDPIKŁ. J.	3,4

M12 mieszkanie - 1 os.	19,9 m ²
L.P. NAZWA POMIESZCZENIA	P.D.W. m ²
1. PIKŁ. J.	11,1
2. WC + PRYSZNIC	3,3
3. PRZEDPIKŁ. J. + ANEKSEM KUCHENNYM	5,5

Projektant	ARCHITEKTURA	SEGMENT
Investor	CHRZEŚCIAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBRACZYŃNE 32-300 KLUCZE, ul. Boleśławska nr. 23	
Pracownia	RZUT PRZYZIEMIA	Projektant
Opis	ADAPTACJA POMIESZCZENIA PRZEJAZDU PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE	Opis
Wzrost	1,70m	
Waga	60kg	
Skala	1:50 i rys. nr.	

Investor: CHRZEŚCIAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBRACZYŃNE 32-300 KLUCZE, ul. Boleśławska 23

Temat: PB INSTALACJA ELEKTRYCZNEJ DLA SZKOLENIA BUDYNKOWYCH POMIESZCZENIA ORAZ SIŁY

Adres inwestycji: LĘDZINY, UL. POKOJU

Pracownik: TOMASZ KNAPIK

Projektant: RYSZARD ŚLUSARZYK

Skala: 1:100

Strona: 02/18

Mr. rys.: 1:100

Styczeń 2010

Amper
P.P.H.U.
32-300 OLKUSZ, UL. POLNA 1
Tel. kom.: +48 600 234 935
Tel./ fax: +48 (32) 643 25 45
e-mail: knapiktomasz@interia.pl



OŚRODEK WDROŻEŃ EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNYCH
BUDOWNICTWA PROMOCJA Sp. z o.o.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE)

Kod CPV 45000000-7
WYMAGANIA OGÓLNE

[dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) i wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST)
dla obiektów budowlanych]

UWAGA!

Do opracowania „Wymagań ogólnych” Kod CPV 45000000-7 wykorzystano OST D-M-00.00.00 opracowaną przez Generalną Dyрекcyję Dróg Publicznych (obecnie Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad).

Wydanie 2 – uzupełnione
Warszawa 2005

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	6
2. MATERIAŁY	9
3. SPRZĘT	10
4. TRANSPORT	10
5. WYKONANIE ROBÓT	11
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	11
7. OBMIAR ROBÓT	15
8. ODBIÓR ROBÓT	16
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	18
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	19

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

bhp – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Jednostka autorska, opracowanie edytorskie i rozpowszechnianie:
Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.
02-548 Warszawa, ul. Grażyny 15, tel. (22) 440-84-00, fax (22) 440-84-01
www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl

ISBN 83-89756-56-0

Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.

Warszawa, 2005

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Zaleca się wykorzystanie niniejszej ST przy zlecaniu robót budowlanych realizowanych ze środków pozabudżetowych (nie objętych ustawą Prawo zamówień publicznych).

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) wydanymi przez OWEOB „Promocja”.

1.4. Określenia podstawowe

Ilekróć w ST jest mowa o:

- 1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:
 - a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - c) obiekt małej architektury;
- 1.4.2. budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- 1.4.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym – należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.
- 1.4.4. budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.
- 1.4.5. obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:
 - a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
 - b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
 - c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

- 1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.
- 1.4.7. budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- 1.4.8. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.9. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.4.10. urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- 1.4.11. terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.12. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 1.4.13. pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.14. dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.
- 1.4.15. dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanyymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.16. terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:
 - a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
 - b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.
- 1.4.17. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.18. właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.19. wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.4.20. organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).
- 1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- 1.4.22. opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.4.23. drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania,

przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

- 1.4.24. dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 1.4.25. kierownika budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.26. rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.27. laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- 1.4.28. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.29. odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.30. poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.31. projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.32. rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.4.33. części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.4.34. ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- 1.4.35. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
- 1.4.36. inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- 1.4.37. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
- 1.4.38. istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- 1.4.39. normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- 1.4.40. przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie *szczególonych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót

podstawowych.

- 1.4.41. robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.4.42. Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.
- Polskie Prawo zamówień publicznych* przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
- 1.4.43. Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowy muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowy rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do

zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),

- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

5.2.2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2.3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

5.2.4. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. **Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5. **Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. **Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. **Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),,
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
3. Polską Normą lub
4. aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
5. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jedno-znaczący jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednoznacznie wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia

potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji pogwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót(końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOSPEC** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projek-tu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

(a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,

(b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

(a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,

(b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakiem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji*, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.



OŚRODEK WDROŻEŃ EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNYCH
BUDOWNICTWA PROMOCJA Sp. z o.o.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH
(STANDARDOWE)

**ROBOTY MALARSKIE
(Kod CPV 45442100-8)**

Wydanie 2
Warszawa 2007

SPIS TREŚCI

WSKAZÓWKI METODYCZNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

Jednostka autorska, opracowanie edytorskie i rozpowszechnianie:
Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.
02-548 Warszawa, ul. Grażyny 15, tel. (22) 440-84-00, fax (22) 440-84-01
www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl
ISBN 978-83-89756-58-9
Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.
Wydanie 2, Warszawa 2007

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

WSKAZÓWKI METODYCZNE

Instrukcja wykorzystania standardowych specyfikacji do opracowywania Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SST).

1. Niniejsza **standardowa specyfikacja stanowi wzorzec** (schemat), który można wykorzystywać do sporządzania szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, niezbędnych dla uszczegółowienia opisu przedmiotu zamówienia.
2. Osoba sporządzająca szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót dla konkretnej dokumentacji projektowej **wykorzystuje tekst niniejszej specyfikacji standardowej poprzez dokonanie w nim odpowiednich zmian, uzupełnień i uściśleń**, które wynikają:
 - a) z wymagań Zamawiającego dotyczących m.in. standardu i jakości wykonania robót,
 - b) z ustaleń projektu budowlanego i wykonawczego danego zadania, obiektu lub roboty,
 - c) z konkretnych lokalnych warunków realizacji robót.
3. W poszczególnych punktach specyfikacji należy uszczegółwić i uzupełnić wielkości wymaganych parametrów technicznych jeżeli są one istotne dla wykonania i wyceny przedmiotu zamówienia.
4. Wymagania techniczne i jakościowe oraz opisy rozwiązań technicznych podane w treści niniejszej specyfikacji standardowej należy wykreślić (pominąć), jeżeli nie zostały one uwzględnione w dokumentacji projektowej opisującej przedmiot konkretnego zamówienia.
5. Jeżeli w specyfikacji standardowej podano rozwiązania w ujęciu wariantowym, **należy do tworzonego tekstu specyfikacji szczegółowej wybrać tylko jeden wariant uzgodniony z Zamawiającym**.
6. Specyfikacje standardowe (wzorcowe) opracowane są przy założeniu:

Przypadek I

Dla każdego projektowanego (rzeczywistego) przedmiotu zamówienia, zgodnie z § 13 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., opracowana będzie **ogólna specyfikacja techniczna**, w której ujęte będą wspólne wymagania dotyczące wszystkich robót objętych przedmiotem zamówienia.

W ramach tych wymagań określone będą m.in. zasady rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

W specyfikacjach standardowych dla poszczególnych rodzajów robót lub systemów technologicznych nie ujęto więc wymagań dotyczących tych robót (tymczasowych i towarzyszących) – a w pkt. 9 „Specyfikacji” odniesiono się w tej sprawie właśnie do „specyfikacji ogólnej”.

Przypadek II

Osoba sporządzająca szczegółową specyfikację dla konkretnej roboty podstawowej, może w pkt. 9 specyfikacji ująć wymagania techniczne i zasady rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących niezbędne do wykonania właśnie tych robót podstawowych. W tym przypadku wymagania dotyczące robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do wykonania danej roboty podstawowej nie będą ujmowane w „specyfikacji ogólnej”.

Przypadek III

W szczególnych uzasadnionych przypadkach, gdy roboty tymczasowe i prace towarzyszące będą rozliczane odrębnie w oddzielnych pozycjach kosztorysu, wymagania

i warunki wykonania dla tych robót (tymczasowych i towarzyszących) powinny być ujęte w odrębnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

7. Do tworzenia konkretnych szczegółowych specyfikacji na podstawie niniejszej specyfikacji standardowej będącej wzorcem, można wykorzystać:
 - a) elektroniczną wersję tekstów specyfikacji standardowych opracowanych i wydanych wraz z edytorem tekstu (**System SEKOspec**), pozwalającym na dokonywanie odpowiednich zmian i uzupełnień;
 - b) System SEKOspec w wydajny i efektywny sposób przyspiesza przygotowywanie szczegółowych specyfikacji technicznych dla konkretnego planowanego do realizacji zamówienia publicznego.
 - c) Tekst drukowany (publikacje broszurowe) poprzez ich przepisanie z równoczesnym dokonaniem zmian i uzupełnień.
8. Teksty zapisane pochyłym drukiem mają charakter wyjaśniająco-instruktażowy, dlatego w szczegółowej specyfikacji technicznej należy je pominąć.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

.....

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich realizowanych wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych nie narażonych na agresję chemiczną. Specyfikacja techniczna (ST) nie dotyczy wykonywania zabezpieczenia chemoodpornego i antykorozyjnego obiektów budowlanych.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Specyfikacja dotyczy wykonania malowania wewnętrznego (wewnątrz pomieszczeń) i zewnętrznego (wystawionego na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych) obiektów budowlanych nie narażonych na agresję chemiczną i obejmuje wykonanie następujących czynności:

- przygotowanie podłoża (wg pkt. 5.3.),
- wykonanie powłok malarskich.

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót malarskich, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnętrznych i zewnętrznych powierzchni obiektów oraz ich odbiorów.

Specyfikacja nie obejmuje wymagań dotyczących zabezpieczenia chemoodpornego i antykorozyjnego obiektów budowlanych oraz powłok malarskich wykonywanych według metod opatentowanych lub zaprojektowanych indywidualnie dla konkretnego obiektu.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4, a także zdefiniowanymi poniżej:

Podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozproszona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.

Emalia – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki.

Farba na spoiwach mineralno-organicznych – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.5.

1.7. Dokumentacja robót malarskich

Roboty malarskie należy wykonywać na podstawie dokumentacji, której wykaz oraz podstawy prawne sporządzenia podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.6.

Dokumentacja powinna w szczególności zawierać:

- kolorystykę, wzornictwo i lokalizację powłok malarskich,
- warunki użytkowania powłok malarskich.

Przy wykonywaniu robót malarskich należy wykorzystywać także:

.....
.....

Uwaga: Wymienić inne dodatkowe opracowania dokumentacyjne, jeżeli zostały sporządzone i są niezbędne do właściwego wykonania robót.

1.8. Nazwy i kody robót objętych zamówieniem:

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót

- _____

- _____

- _____

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót malarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.2.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby na spoiwach:
 - żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
 - żywicznych rozcieńczalnych wodą,
 - mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
 - mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- lakiery wodorozcieńczalne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2.2. Materiały do malowania zewnętrznych powierzchni obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni zewnętrznych obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81913:1998,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby na spoiwach:
 - rozpuszczalnikowych żywicznych innych niż olejne i ftalowe,

- mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek do zarobienia wodą,
- mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-91/B-10102,
- farby i emalie na spoiwie żywicznym rozcieńczalne wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- farby na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

2.2.4. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót malarskich

Materiały i wyroby do robót malarskich mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- niebezpieczne wyroby malarskie i materiały pomocnicze, w zakresie wynikającym z Ustawy o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r. (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami), posiadają karty charakterystyki substancji niebezpiecznej, opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140, poz. 1171 z późn. zmianami),

- opakowania wyrobów zakwalifikowanych do niebezpiecznych spełniają wymagania podane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679, z późn. zmianami),
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót malarskich powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót malarskich

Materiały i wyroby do robót malarskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby malarskie konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

Uwaga: Ostatecznego doboru sprzętu wraz z określeniem jego parametrów należy dokonać w szczegółowej specyfikacji technicznej.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych

urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie a także kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

5.3.1. Nieotynkowane mury z cegły lub z kamienia

Mury ceglane i kamienne pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom podanym w szczegółowej specyfikacji technicznej dla robót murowych. Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zaprawą, równo z licem muru. Przed malowaniem wszelkie ubytki w murze powinny być uzupełnione.

Powierzchnia muru powinna być oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy, wystających poza jej obszar oraz resztek starej powłoki malarskiej.

Mur powinien być suchy czyli jego wilgotność, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może być większa od podanej w tabelicy 1.

Tablica 1. Największa dopuszczalna wilgotność podłoża mineralnych przeznaczonych do malowania

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
-----	--------------	---

1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Powierzchnia muru powinna być odkurzona i odtłuszczona.

5.3.2. Beton

Powierzchnia powinna być oczyszczona z odstających grudek związanego betonu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub rakowate miejsca betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne.

Wilgotność podłoża betonowego, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może przekraczać wartości podanych w tabelicy 1. Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona.

5.3.3. Tynki zwykłe

- 1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej dla robót tynkowych. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
- 2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, zalecaną przez producenta wyrobów malarskich.
- 3) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tabelicy 1.
- 4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.4. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

5.3.5. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.

5.3.6. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobata techniczna.

5.3.7. Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.8. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przekroczyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3.

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

5.4.2. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych

Roboty malarskie na zewnątrz obiektów budowlanych można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

5.4.3. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOSPEC** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.4.2.

5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich

5.5.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

5.5.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą

Powłoki te powinny być:

- a) odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- b) bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
- c) zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża.

Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) spękań,
- b) łuszczenia się powłok,
- c) odstawania powłok od podłoża.

5.5.3. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- a) równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b) nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c) nie mieć śladów pędzla,
- d) w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- e) być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),

f) nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20 cm²,
- b) chropowatość powłoki odpowiadają rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
- c) odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,
- d) ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

5.5.4. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoki z lakierów powinny:

- a) mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd, zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- b) nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- c) dobrze przylegać do podłoża,
- d) mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- e) mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoży oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.2.1. Badania podłoży pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną robót murowych, wypełnienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru,
- podłoży betonowych – dokładność i zgodność wykonania z projektem budowlanym oraz szczegółową specyfikacją techniczną robót betonowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań określonych w szczegółowej specyfikacji technicznej robót tynkowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień,

zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,

- podłóży z drewna – wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych – wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych – czystość powierzchni.

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej robót murowych.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej robót tynkowych.

Wygląd powierzchni podłóży należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki.

Wilgotność podłóży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.2.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2.2.1. - 2.2.4.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dający się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- ślady pleśni,
- zbrylenie,

- obce wtrącenia,
- zapach gnilny.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoży i nakładania powłok malarskich.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metody przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie

PN-EN ISO 2409:1999,

- e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².

Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub wklejonymi ozdobami uproszczony sposób ich obmiaru polega na obliczeniu powierzchni rzutu i zwiększeniu uzyskanego wyniku przez zastosowanie współczynników podanych w tablicy 2.

Tablica 2. Współczynniki przeliczeniowe dla powierzchni z ozdobami

Lp.	Stosunek rzutu powierzchni ozdób do całej powierzchni ściany lub sufitu	Współczynnik
a	b	c
01	do 10%	1,10
02	do 20%	1,20
03	do 40%	1,40
04	ponad 40%	2,00

Powierzchnię dwustronnie malowanych wbudowanych okien i drzwi (skrzydeł z ościeżnicami wraz z ćwierćwałkami) oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni w świetle wykończonych otworów (ościeży), stosując do uzyskanych wyników współczynniki z tablicy 3.

Tablica 3. Współczynniki przeliczeniowe dla stolarki okiennej i drzwiowej

Lp.	Nazwa elementu	Współczynnik
a	b	c
01	Okna i drzwi balkonowe jednoramowe lub z pojedynczymi skrzydłami i ościeżnicami (łącznie z ćwierćwałkami) – bez szczelin	1,30

02	– ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,05 m ²	2,30
03	– ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,10 m ²	1,90
04	– ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,20 m ²	1,70
05	– ze szczelinami o powierzchni każdej szyby ponad 0,20 m ²	1,50
Okna i drzwi balkonowe z podwójnymi skrzydłami		
06	– bez szczelin	1,90
07	– ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,05 m ²	4,00
08	– ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,10 m ²	3,20
09	– ze szczelinami o powierzchni każdej szyby do 0,20 m ²	2,75
10	– ze szczelinami o powierzchni każdej szyby ponad 0,20 m ²	2,30
Drzwi z ościeżnicami (łącznie ćwierćwałkami) i skrzydłami		
11	– pełnymi lub z jedną szybą o powierzchni do 0,2 m ²	2,10
12	– pełnymi z obramowaniem gładkim	2,50
13	– pełnymi z obramowaniem profilowanym	3,00
14	– szklonymi z dwiema lub więcej szybami o powierzchni do 0,1 m ² każdej szyby	2,50
15	– szklonymi z dwiema lub więcej szybami o powierzchni ponad 0,1 m ² każdej szyby	2,10
16	– całkowicie szklonymi z dolnym ramiakiem o wysokości do 30 cm	1,70

Malowanie opasek i wyłogów ościeży oblicza się odrębnie w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu. Powierzchnię dwustronnie malowanych elementów ażurowych (siatek, krat, balustrad itd.) oblicza się w metrach kwadratowych według jednostronnej powierzchni ich rzutu.

Malowanie obu stron żebrowania grzejników radiatorowych obmierza się jako podwójną powierzchnię prostokąta, opisanego na grzejniku (z wyjątkiem grzejników typu S-130 i T-1, dla których należy przyjmować potrójną powierzchnię opisanego prostokąta).

Malowanie rur o średnicy zewnętrznej do 30 cm obmierza się w metrach długości. Malowanie rur o większych średnicach zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni w rozwinięciu.

Uwaga: W specyfikacji technicznej szczegółowej dla robót malarskich, opracowanej dla konkretnego przedmiotu zamówienia, można ustalić (przyjąć) inne zasady przedmiaru i obmiaru przedmiotowych robót. Mogą to być np. zasady określone w założeniach szczegółowych do rozdz. 15 KNR 2-02 lub do rozdz. 14 KNNR nr 2. W takim przypadku treść pkt. 7.2. należy zmienić zgodnie z treścią podaną w KNR 2-02 lub KNNR nr 2.

6. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

6.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.1. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóży pod malowanie, określonymi w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłóże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłóży. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłóży.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóży) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

6.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (*jeżeli umowa taką formę przewiduje*).

6.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru podłóży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST,

porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5.5 niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5.5 niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedstawić powłokę ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonania ich ponownie i powtórnego zgłoszenia do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

6.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po

dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

9.3. Podstawy rozliczenia wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich

Wariant I

Podstawy rozliczenia robót malarskich stanowią określone w dokumentach umownych (ofercie) ceny jednostkowe i ilości robót zaakceptowane przez zamawiającego.

Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i innych elementów, nie przeznaczonych do malowania, przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót malarskich,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- ocenę i przygotowanie podłoża, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej (*opisać sposób usunięcia pozostałości i odpadów*),
- likwidację stanowiska roboczego,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Sposoby rozliczenia w cenach jednostkowych robót malarskich kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót na wysokości powyżej 5 m od poziomu ich ustawienia:

Sposób I

Ceny jednostkowe robót **obejmują również** koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót na wysokości powyżej 5 m od poziomu ich ustawienia oraz koszty pomostów i barier zabezpieczających.

Sposób II

Ceny jednostkowe robót **nie obejmują** kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań do wykonania robót malarskich na wysokości powyżej 5 m od poziomu ich ustawienia a także pomostów i barier zabezpieczających. Koszty tych rusztowań, pomostów i barier będą rozliczane w oddzielnych pozycjach kosztorysu.

*Uwaga: W szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) należy pozostawić tylko **sposób***

rozliczenia rusztowań wybrany przez Zamawiającego.

Ceny jednostkowe nie obejmują podatku VAT.

Wariant II

Podstawę rozliczania robót malarskich stanowi ustalona w umowie kwota ryczałtowa za określony zakres robót obejmujący roboty malarskie.

Kwota ryczałtowa obejmująca roboty malarskie uwzględnia koszty wykonania następujących prac malarskich oraz prac z nimi związanych takich jak:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i przestawienie drabin lub montaż, demontaż i pracę rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich, niezależnie od wysokości prowadzenia prac,
- zabezpieczenie podłóg i innych elementów, nie przeznaczonych do malowania, przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót malarskich,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- ocenę i przygotowanie podłoży, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej (*opisać sposób usunięcia pozostałości i odpadów*),
- likwidację stanowiska roboczego,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

*Uwaga: W szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) należy pozostawić tylko **wariant** podstaw rozliczenia robót wybrany przez Zamawiającego.*

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

1. PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków – Wymagania i badania.
2. PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery – Metoda siatki naciąć.
3. PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery – Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja.
4. PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
5. PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
6. PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
7. PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
8. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

9. PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
10. PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
11. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

10.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 sr. Nr 204, poz. 2087 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118).
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami).

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. z 2002 r. Nr 140, poz. 1171 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 173, poz. 1679 z późn. zmianami).

10.4. Inne dokumenty i instrukcje

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania

ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWEOB Promocja – 2005 rok.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”, wydanie ITB – 2003 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1, część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.



OŚRODEK WDROŻEŃ EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNYCH
BUDOWNICTWA PROMOCJA Sp. z o.o.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE)

POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

(Kod CPV 45430000-0)

UKŁADANIE PŁYTEK NA PODŁOGACH I NA ŚCIANACH

(Kod CPV 45431000-7)

Wydanie 2

Warszawa 2007

SPIS TREŚCI

WSKAZÓWKI METODYCZNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I ODMIARU ROBÓT
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

Jednostka autorska, opracowanie edytorskie i rozpowszechnianie:

Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.

02-548 Warszawa, ul. Grażyny 15, tel. (22) 440-84-00, fax (22) 440-84-01

www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl

ISBN 978-83-89756-29-9

Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.

Wydanie 2, Warszawa 2007

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

WSKAZÓWKI METODYCZNE

Instrukcja wykorzystania standardowych specyfikacji do opracowywania Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SST).

1. Niniejsza **standardowa specyfikacja stanowi wzorzec** (schemat), który można wykorzystywać do sporządzania szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, niezbędnych dla uszczegółowienia opisu przedmiotu zamówienia.
2. Osoba sporządzająca szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót dla konkretnej dokumentacji projektowej **wykorzystuje tekst niniejszej specyfikacji standardowej poprzez dokonanie w nim odpowiednich zmian, uzupełnień i uściśleń**, które wynikają:
 - a) z wymagań Zamawiającego dotyczących m.in. standardu i jakości wykonania robót,
 - b) z ustaleń projektu budowlanego i wykonawczego danego zadania, obiektu lub roboty,
 - c) z konkretnych lokalnych warunków realizacji robót.
3. W poszczególnych punktach specyfikacji należy uszczegółowić i uzupełnić wielkości wymaganych parametrów technicznych jeżeli są one istotne dla wykonania i wyceny przedmiotu zamówienia.
4. Wymagania techniczne i jakościowe oraz opisy rozwiązań technicznych podane w treści niniejszej specyfikacji standardowej należy wykreślić (pomiąć), jeżeli nie zostały one uwzględnione w dokumentacji projektowej opisującej przedmiot konkretnego zamówienia.
5. Jeżeli w specyfikacji standardowej podano rozwiązania w ujęciu wariantowym, **należy do tworzonych tekstów specyfikacji szczegółowej wybrać tylko jeden wariant uzgodniony z Zamawiającym**.
6. Specyfikacje standardowe (wzorcowe) opracowane są przy założeniu:

Przypadek I

Dla każdego projektowanego (rzeczywistego) przedmiotu zamówienia, zgodnie z § 13 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., opracowana będzie **ogólna specyfikacja techniczna** w której ujęte będą wspólne wymagania dotyczące wszystkich robót objętych przedmiotem zamówienia.

W ramach tych wymagań określone będą m.in. zasady rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

W specyfikacjach standardowych dla poszczególnych rodzajów robót lub systemów technologicznych nie ujęto więc wymagań dotyczących tych robót (tymczasowych i towarzyszących) – a w pkt. 9 „Specyfikacji” odniesiono się w tej sprawie właśnie do „specyfikacji ogólnej”.

Przypadek II

Osoba sporządzająca szczegółową specyfikację dla konkretnej roboty podstawowej, może w pkt. 9 specyfikacji ująć wymagania techniczne i zasady rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących niezbędne do wykonania właśnie tych robót podstawowych. W tym przypadku wymagania dotyczące robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do wykonania danej roboty podstawowej nie będą ujmowane w „specyfikacji ogólnej”.

Przypadek III

W szczególnych uzasadnionych przypadkach, gdy roboty tymczasowe i prace towarzyszące będą rozliczane odrębnie w oddzielnych pozycjach kosztorysu, wymagania i warunki wykonania dla tych robót (tymczasowych i towarzyszących) powinny być ujęte w odrębnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

7. Do tworzenia konkretnych szczegółowych specyfikacji na podstawie niniejszej specyfikacji standardowej będącej wzorcem, można wykorzystać:
 - a) elektroniczną wersję tekstów specyfikacji standardowych opracowanych i wydanych wraz z edytorem tekstu (**System SEKOspec**), pozwalającym na dokonywanie odpowiednich zmian i uzupełnień;
 - b) System SEKOspec w wydajny i efektywny sposób przyspiesza przygotowywanie szczegółowych specyfikacji technicznych dla konkretnego planowanego do realizacji zamówienia publicznego.
 - c) Tekst drukowany (publikacje broszurowe) poprzez ich przepisanie z równoczesnym dokonaniem zmian i uzupełnień.
8. Teksty zapisane pochyłym drukiem mają charakter wyjaśniająco-instruktażowy, dlatego w szczegółowej specyfikacji technicznej należy je pominąć.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

.....

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych i okładzinowych z płytek przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i budownictwie przemysłowym.

1.3. Zakres stosowania ST

Standardowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- pokrycie podłóg płytkami (posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,
- pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów.

Specyfikacja obejmuje wykonanie posadzek i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie posadzek i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych z płytek, oraz ich odbiory.

Specyfikacja nie obejmuje wykładzin i okładzin chemoodpornych oraz wykonywanych według metod opatentowanych lub innych zaprojektowanych indywidualnie dla konkretnego obiektu.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4, a także podanymi poniżej:

Podłoże – element budynku, na powierzchni którego wykonane będą roboty posadzkowe i okładzinowe z płytek.

Warstwa wyrównawcza – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża.

Warstwa wygładzająca – cienka warstwa wykonana dla uzyskania gładkiej powierzchni podłoża.

Warstwa gruntująca – powłoka wzmacniająca i uszczelniająca podłoże oraz zwiększająca przyczepność powłoki ochronnej.

Faseta – wyoblenie wykonane na połączeniu powierzchni poziomych i pionowych.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót posadzkowych i okładzinowych

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.5.

1.7. Dokumentacja robót posadzkowych i okładzinowych

Roboty posadzkowe i okładzinowe należy wykonać na podstawie dokumentacji, której wykaz oraz podstawy prawne sporządzenia podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.6.

Przy wykonywaniu tych robót należy wykorzystać także:

.....
.....

Uwaga: Wymienić inne, dodatkowe opracowania dokumentacyjne jeżeli zostały opracowane i są niezbędne do właściwego wykonania robót.

Dokumentacja wykonania robót posadzkowych i wykładzinowych powinna zawierać co najmniej następujące informacje i rozwiązania dotyczące:

- materiałów do wykonywania posadzek i okładziny z płytek,
- lokalizacji i warunków użytkowania,
- rodzaju i stanu podłoża pod posadzki i okładziny.

W projekcie powinny być zawarte:

- wymagania dla podłoża, ewentualnie sposób jego wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw,
- specyfikacje materiałów do wykonania posadzek i okładzin z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne),
- sposoby wykonania posadzek i okładzin z płytek z uwzględnieniem szerokości spoin i sposobu wykończenia,
- kolorystyka i wzornictwo układanych płytek,
- wymagania i warunki odbioru wykonanej posadzki i okładziny,
- zasady konserwacji posadzek i okładzin.

1.8. Nazwy i kody robót objętych zamówieniem

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót:

- _____

- _____

- _____

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót posadzkowych i okładzinowych.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót posadzkowych i okładzinowych z płytek powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.2.1. Płyty i płytki

Płytki powinny odpowiadać następującej normie:

- PN-EN 14411:2005 – Płytki i płyty ceramiczne – Definicja, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa. Szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

2.2.2. Kompozycje klejące i zaprawy

Kompozycje klejące do mocowania płytek muszą spełniać wymagania normy PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania posadzek i okładzin z płytek to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji posadzek i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.2.3. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej, do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót posadzkowych i okładzinowych z płytek

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót pokrywczych powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów),

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót posadzkowych i okładzinowych z płytek materiałów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót posadzkowych i okładzinowych

Wszystkie materiały i wyroby powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarzeniem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót posadzkowych i okładzinowych

Do wykonywania robót posadzkowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łąty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Wymagania szczegółowe dotyczące transportu materiałów i wyrobów do robót posadzkowych i okładzinowych

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągacze, wózki.

Środki transportu do przewozu materiałów i wyrobów workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy

chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robót, to wodę należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przewozić wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny bądź substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

Transport materiałów wykorzystywanych w innych robotach budowlanych nie może odbywać się po wcześniej wykonanych posadzkach.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

5.2.1. Przed przystąpieniem do wykonywania posadzek i okładzin z płytek powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

5.2.2. Przystąpienie do tych robót powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku, tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.

5.2.3. Roboty posadzkowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5 st.C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

5.2.4. Wykonane posadzki i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni po ułożeniu chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.3. Wykonanie posadzek z płytek

5.3.1. Podłoża

Podłoża pod posadzki z płytek może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalne grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

- podkłady związane z podłożem – 25 mm,
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej – 35 mm,
- podkłady „pływające” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) – 40 mm.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych posadzek i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchnia dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m², a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów posadzek. Szczegółowe informacje o

układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w dokumentacji projektowej.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.

Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.

Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu posadzek z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy („wylewki”) samopoziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju.

5.3.2. Układanie posadzek z płytek

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót posadzkowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga posadzka zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych podłożu. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm – 3 mm
- 100 x 100 mm – 4 mm
- 150 x 150 mm – 6 mm
- 200 x 200 mm – 6 mm
- 250 x 250 mm – 8 mm
- 300 x 300 mm – 10 mm
- 400 x 400 mm – 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pokrywać całą powierzchnię płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm
- od 100 do 200 mm – około 3 mm
- od 200 do 600 mm – około 4 mm
- powyżej 600 mm – około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je mokrym pędzlem (wodą).

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni posadzki pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłymi i ukośnymi do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości posadzki i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

5.4. Wykonanie okładzin

5.4.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe,
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych,
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłoży nasiąkliwych zaleca się zagrumtowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoża powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłająca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin mocowanych na kompozycjach klejących ułożonych na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

5.4.2. Układanie płytek (okładzin)

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku układania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po

związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je mokrym pędzlem (wodą).

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłymi i ukośnymi do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi.

Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianych im wymaganiom.

Impregnowane mogą być także płytki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem posadzek i okładzin z płytek badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania tych robót.

Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łątę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod posadzki za pomocą 2-metrowej łąty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3.1. i 5.4.1., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania posadzek i okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie kolejnych faz procesu roboczego. Prawidłowość ich wykonania ma wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych posadzek i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni posadzek i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami oraz dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący podłóg i okładzin ścian z płytek powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łata a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2. niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące posadzek i okładzin z płytek

6.5.1. Prawidłowo wykonana posadzka powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy posadzek dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepność) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i

- odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
 - listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

6.5.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania

Powierzchnie posadzek i okładzin z płytek oblicza się w m² na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m².

W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem posadzek i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót posadzkowych i okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóży i określonymi odpowiednio w pkt. 5.3. dla posadzek i w pkt. 5.4. dla okładzin.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót posadzkowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoża nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoża musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłogi) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze,
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty posadzkowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny posadzka lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić posadzkę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości posadzki lub okładziny, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych posadzek lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania posadzek i okładzin z płytek z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu posadzek i okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej posadzek i okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych posadzkach i okładzinach z płytek.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót posadzkowych i okładzinowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót posadzkowych i okładzinowych stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót posadzkowych i okładzinowych lub kwoty ryczałtowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- ocenę i przygotowanie podłoża wraz z ewentualnym jego zagruntowaniem bądź zastosowaniem odpowiednich środków zwiększających przyczepność, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej oraz innych elementów przed zanieczyszczeniem

- uszkodzeniem w trakcie wykonywania posadzek i okładzin,
- osiatkowanie bruzd i miejsc narażonych na pęknięcia,
- osadzenie kratki wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót posadzkowych i okładzinowych,
- usunięcie zabezpieczeń stolarki i innych elementów oraz ewentualnych zanieczyszczeń na elementach nie okładanych płytkami,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej,
- likwidację stanowiska roboczego,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych standardowych,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót pokrywczych na wysokości ponad 4 m od poziomu ich ustawienia.

Rozliczenie robót okładzinowych według uzgodnionych cen jednostkowych może być wariantowe:

Wariant I

Ceny jednostkowe robót **obejmują również** koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań oraz koszty pomostów i barier zabezpieczających.

Wariant II

Ceny jednostkowe robót **nie obejmują** kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań do wykonania okładzin na wysokości powyżej 4,0 m od poziomu ich ustawienia, a także pomostów i barier zabezpieczających.

Koszty rusztowań, pomostów i barier będą rozliczane w oddzielnych pozycjach kosztorysu.

Uwaga: W szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) należy pozostawić tylko wariant wybrany przez zamawiającego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

1. PN-EN 14411:2005

Płytki i płyty ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.

2. PN-70/B-10100

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

3. PN-EN ISO 10545-1:1999

Płytki i płyty ceramiczne – Pobieranie próbek i warunki odbioru.

4. PN-EN ISO 10545-2:1999

Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

5. PN-EN ISO 10545-3:1999

Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

6. PN-EN ISO 10545-4:1999

Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

7. PN-EN ISO 10545-5:1999

Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczanie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.

8. PN-EN ISO 10545-6:1999

Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

9. PN-EN ISO 10545-7:2000

- Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szklonych.
10. PN-EN ISO 10545-8:1998
- Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
11. PN-EN ISO 10545-9:1998
- Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie odporności na szok termiczny.
12. PN-EN ISO 10545-10:1999
- Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
13. PN-EN ISO 10545-10:1999/ Ap1:2003
- jw.
14. PN-EN ISO 10545-11:1998
- Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklonych.
15. PN-EN ISO 10545-12:1999
- Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie mrozoodporności.
16. PN-EN ISO 10545-13:1999
- Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie odporności chemicznej.
17. PN-EN ISO 10545-13:1999/Ap1:2003
- jw.
18. PN-EN ISO 10545-14:1999
- Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie odporności na płamienie.
19. PN-EN ISO 10545-15:1999
- Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu z płytek szklonych.
20. PN-EN ISO 10545-16:2001
- Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie małych różnic barwy.
21. PN-EN 101:1994
- Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
22. PN-EN 12004:2002
- Kleje do płytek – Definicje i wymagania techniczne.
23. PN-EN 12004:2002/A1:2003
- jw.
24. PN-EN 12002:2005
- Kleje do płytek – Oznaczenie odkształcenia poprzecznego cementowych klejów i zapraw do spoinowania.
25. PN-EN 12808-1:2000
- Kleje i zaprawy do spoinowania płytek – Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
26. PN-EN 1015-2:2000
- Metody badań zapraw do murów – Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do badań.
27. PN-EN 1015-2:2000/A1:2007(u)
- jw.
28. PN-EN 1015-3:2000
- Metody badań zapraw do murów – Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozpląwu).
29. PN-EN 1015-3:2000/A1:2005
- jw.
30. PN-EN 1015-4:2000
- Metody badań zapraw do murów – Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).

31. PN-EN 1015-12:2002

Metody badań zapraw do murów – Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.

32. PN-EN 1015-19:2000

Metody badań zapraw do murów – Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania.

33. PN-EN 1015-19:2000/A1:2005

jw.

34. PN-EN 197-1:2002

Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

35. PN-EN 197-1:2002/A1:2005

jw.

36. PN-EN 197-2:2002

Cement – Część 2: Ocena zgodności.

37. PN-EN 459-1:2003

Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.

38. PN-EN 459-2:2003

Wapno budowlane – Część 2: Metody badań.

39. PN-EN 459-3:2003

Wapno budowlane – Część 3: Ocena zgodności.

40. PN-EN 1008-1:2004

Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

41. PN-EN 934-6:2002

Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.

42. PN-EN 934-6:2002/A1:2006

jw.

43. PN-B-30041:1997

Spoiwa gipsowe – Gips budowlany.

44. PN-B-30042:1997

Spoiwa gipsowe – Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

45. PN-B-30042:1997/Az1:2006

jw.

46. PN-92/B-01302

Gips, anhydryt i wyroby gipsowe – Terminologia.

47. PN-EN 13139:2003

Kruszywa do zaprawy.

48. PN-EN 13139:2003/AC:2004

jw.

49. PN-EN 13813:2003

Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania.

10.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr

204, poz. 2087).

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zmianami).

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).

10.4. Inne dokumenty i instrukcje

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWEOB Promocja – 2005 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.
- Warunki techniczne wykowania i odbioru robót budowlanych, część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.
- Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas – 2001 rok.
- Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok



OŚRODEK WDROŻEŃ EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNYCH
BUDOWNICTWA PROMOCJA Sp. z o.o.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE)

**Kod CPV 45410000-4
TYNKOWANIE**

**OKŁADZINY Z PŁYT
GIPSOWO-KARTONOWYCH
(SUCHE TYNKI GIPSOWE)**

Warszawa 2005

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	4
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	6
5. WYKONANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
7. OBMIAR ROBÓT	13
8. ODBIÓR ROBÓT	13
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	15

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

Jednostka autorska, opracowanie edytorskie i rozpowszechnianie:
Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.
02-548 Warszawa, ul. Grażyny 15, tel. (22) 440-84-00, fax (22) 440-84-01
www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl

ISBN 83-89756-08-0

Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.

Warszawa, 2005

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin z płyt gipsowo-kartonowych (suchych tynków gipsowych).

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Znaczy to, iż projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie ażurowej konstrukcji ścian i sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, jak i okładziny zastępującej tynki na ścianach i sufitach murowanych wykonywanych z materiałów tradycyjnych.
- Okładziny objęte niniejszą ST kształtują formę architektoniczną danego elementu konstrukcyjnego, wykonywane są ręcznie z płyt gipsowo-kartonowych odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.
- „Prawa” strona płyty gipsowo-kartonowej pełni rolę jej lica i po zamontowaniu skierowana jest do wnętrza pomieszczenia. Strona „lewa” płyty (niewidoczna po zamontowaniu) posiada nadruk z symbolem producenta oraz zakładkowe połączenia kartonu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin z płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- procedura – dokument zapewniający jakość, definiujący „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania okładzin.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

- 2.1. **Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2**
- 2.2. **Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 – wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych**

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych

Tablica 1

Lp.	Wymagania	GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI wodo- i ognioodporna	
01	02	03	04	05	06	
1.	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi				
2.	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwa się, nie powodując odklejania się od rdzenia				
3.	Wymiary i tolerancje [mm]	grubość	9,5±0,5; 12,5±0,5; 15±0,5; ≥18±0,5			
		szerokość	1200 (+0; -5,0)			
		długość	[2000÷3000] (+0; -6)			
		prostokątność	różnica w długości przekątnych ≤5			
4.	Masa 1m ² płyty o grubości [kg]	9,5	≤9,5	-	-	-
		12,5	≤12,5	11,0÷13,0	≤12,5	11÷13,0
		15,0	≤15,0	13,5÷16,0	≤15,0	13,5÷15,0
		≥18,0	≤18,0	16,0÷19,0	-	-
5.	Wilgotność [%]	≤10,0				
6.	Trwałość struktury przy opalaniu [min.]	-	≥20	-	≥20	
7.	Nasiąkliwość [%]	-	-	≤10	≤10	
8.	Oznakowanie	napis na tylnej stronie płyty	nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość; PN; data produkcji			
		kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
		barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwona

Tabela 2

Grubość nominalna płyty gipsowej [mm]	Odległość podpór I [mm]	PRÓBA ZGINANIA			
		Obciążenie niszczące [N]		Ugięcie [mm]	
		prostopadle do kierunku włókien kartonu	równolegle do kierunku włókien kartonu	prostopadle do kierunku włókien kartonu	równolegle do kierunku włókien kartonu
9,5	380	450	150	–	–
12,5	500	600	180	0,8	1,0
15,0	600	600	180	0,8	1,0
>18,0	720	500	–	–	–

Dane dotyczące płyty gipsowo-kartonowe i o nazwie „RENOWACYJNA”, o grub. 6,5 mm.

1. grubość – 6,5±0,5 mm
2. szerokość – 1200 (+0; –0,5) mm
3. długość – [2000÷3000] (+0; –6,0) mm
4. masa 1 m² – 5,5÷6,5 kg
5. obciążenie niszczące (rozstaw podpór – 350 mm) – prostopadle do kierunku włókien – min. 280N
– równolegle do kierunku włókien – min. 110N

2.3. Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4. Piasek

- 2.4.1. Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych, a w szczególności:
 - nie zawierać domieszek organicznych,
 - mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm.
- 2.4.2. Stosowany do zaczynu piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.5. Klej gipsowy do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych do ścian murowanych

Do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się najczęściej kleje gipsowe produkowane przez firmy specjalistyczne, dostępne w sprzedaży na terenie kraju.

3. SPRZĘT

3.1. **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3**

3.2. **Sprzęt do wykonywania suchych tynków**

Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1. **Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4**

4.2. **Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych**

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

Wysokość składowania – do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

4.3. **Transport** płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych planekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m² płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m² o grubości 9,5 mm.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. **Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5**

5.2. **Warunki przystąpienia do robót**

- Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.
- Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.
- Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach murowanych

5.3.1. Przy montażu płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

5.3.2. Mocowanie płyt za pomocą zaczynu gipsowego lub kleju gipsowego

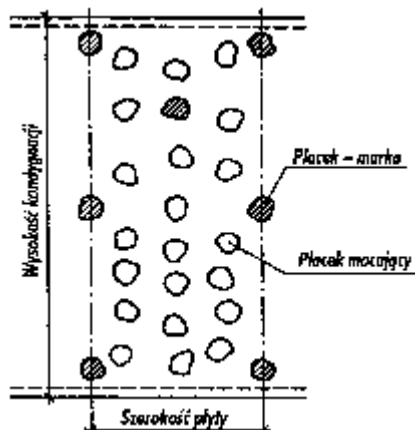
Elementami wiążącymi płytę (okładzinę) ze ścianą a równocześnie zapewniającą jej sztywność, są placki z gipsu szpachlowego lub kleju gipsowego.

5.3.3. Przygotowanie podłoża:

- podłoże powinno być twarde i oczyszczone z kurzu i luźnych resztek zaprawy,
- stare powłoki malarskie: olejne powinny być zeskrobane a klejowe zmyte,
- przed przystąpieniem do montażu płyt, podłoże skropić obficie wodą, zbyt suche podłoże, szybko odciąga wodę z placków gipsowych, powoduje przedwczesne ich stwardnienie i odpadanie,
- dla podłoża nienasiąkliwego należy stosować na placki zaczyn o większej gęstości.

5.3.4. Mocowanie płyt na plackach gipsowych

W przypadku, gdy znajdująca się w stanie surowym ściana, przeznaczona do obłożenia ma na swym licu odchyłki do 20 mm/mb, należy ją zniwelować przed rozpoczęciem montażu płyt. Niwelacji powierzchni ściany dokonuje się przez zamocowanie na niej gipsowych marek kontrolnych, w rozstawach wynikających z szerokości zastosowanych płyt. Marki winny mieć średnicę od 10 do 15 cm. Dopiero po związaniu marek gipsowych i powtórnym sprawdzeniu lica ściany można przystąpić do właściwego przyklejania płyt.



Płytę do przyklejania układa się stroną licową do podłogi w pobliżu miejsca jej zamontowania. Następnie na jej tylną stronę nakłada się placki zaczynu gipsowego w rozstawach od 30 do 35 cm.

Przy krawędziach płyt placki powinny mieć mniejsze rozmiary, ale należy je układać gęściej. Grubość naniesionych placków powinna być nieznacznie większa, niż grubość przygotowanych marek. Płytę z naniesionymi plackami podnosi się i lekko dociska do ściany. Następnie skorygować położenie płyty, czyli dosunąć ją do krawędzi już zamontowanej płyty. Opukując gumowym młotkiem przez prostą łątę (najlepiej aluminiową, o przekroju prostokątnym 18x100 mm i długości 2500 mm), doprowadza się do dokładnego zlicowania płaszczyzny montowanej płyty z wcześniej zamontowaną płytą.

Można też stosować metodę nakładania placków gipsowych na ścianę. Szczególnie w pomieszczeniach wąskich (np. w korytarzach), gdzie nie da się manewrować płytą z naniesionym na nią zaczynem.

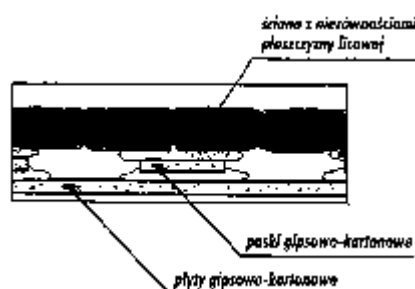
Przyklejone płyty powinny dokładnie przylegać do siebie swoimi dłuższymi krawędziami. Wskazane jest jednocześnie mocowanie dwóch lub trzech płyt zaczynem gipsowym z jednego zarobu, następnie wspólne regulowanie ich położenia.

5.3.5. Klejenie płyt na styk do podłoża

W przypadku, gdy płaszczyzny ścian przeznaczonych do obłożenia są równe, o odchyłce do ok. 3 mm/mb, można zastosować metodę klejenia płyt na cienkiej warstwie kleju gipsowego. Podobnie jak opisano w pkt. 5.3.4., na ułożoną licem do podłogi płytę nakłada się cienką warstwę klejącą. Warstwę tę rozgarnia się po płycie szeroką stalową pacą z zębami. Klej powinien być rozłożony pasami wzdłuż dłuższych krawędzi płyt. Klej gipsowy użyty do tego typu klejenia powinien być stosunkowo rzadki, co ułatwia jego równomierne rozprowadzenie w momencie dociskania płyty do podłoża.

5.3.6. Mocowanie płyt na pasach gipsowo-kartonowych

Przy nierównym podłożu, powstałym z powodu niedokładnego murowania ściany lub przeróbek (zamurowane otwory), może zaistnieć konieczność wstępnego wyrównania powierzchni przy pomocy pasów gipsowo-kartonowych. Pasy takie, o szerokości 10 cm, odcina się z płyty gipsowo-kartonowej i mocuje przy pomocy zaczynu gipsowego. Poziome pasy montuje się przy suficie i przy podłodze. Pasy pionowe są klejone w rozstawie co 600 mm. Pasy gipsowo-kartonowe powinny po zamontowaniu wyznaczać równą płaszczyznę.



Po związaniu zaczynu mocującego pasy gipsowo-kartonowe do podłoża przystępuje się do klejenia płyt sposobem opisanym w pkt. 5.3.5.

5.4. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie

5.4.1. Okładziny wykonywane na ruszcie drewnianym

Murowane ściany można obłożyć płytami gipsowo-kartonowymi, mocowanymi do rusztu drewnianego. Łaty drewniane, o przekroju 50x25 mm, są mocowane poziomo do podłoża przy pomocy kołków rozporowych. Odległości między listwami są uzależnione od grubości stosowanej na okładzinę płyty.

- Dla płyt o gr. 9,5 mm – 500 mm
- Dla płyt o gr. 12,5 mm – 650 mm

Płyty montuje się, ustawiając je pionowo.

Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody w przestrzeń między łatami wkłada się wełnę mineralną. W tym przypadku jednak ruszt musi być wystarczająco odsunięty od ściany (grubość wełny). Można to osiągnąć przy pomocy podkładek wykonanych z krótkich odcinków listew drewnianych.

Ruszt drewniany może być wykonany również w innej formie. W tym przypadku wykorzystuje się łaty o przekroju 30x50 mm. Mocuje się je do ściany pionowo, przy użyciu specjalnych łączników. Rozstaw między listwami – 600 mm. Elementami łączącymi listwy ze ścianą są strzemiiona blaszane typu ES.

Tego typu połączenie rusztu z podłożem jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwość ta może jeszcze zostać podwyższona przez podłożenie pod strzemiiona podkładek z taśmy tłumiącej. Właściwości tłumiące przegrody w sposób zdecydowany podnosi też obecność wełny mineralnej. Podobnie zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a płytą gipsowo-kartonową.

5.4.2. Okładziny na ruszcie stalowym

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 50 mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi typu ES,
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES.

5.5. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOSPEC** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

5.5.1. Zasady doboru konstrukcji rusztu

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednio podłoże dla płyt – nazywanej w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej – dalej nazywanej „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

a) kształt pomieszczenia:

- jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
- w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,
- sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
- jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe,
- rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,

b) grubość zastosowanych płyt:

- rozmieszczenia płyt,
- rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,

c) funkcję jaką spełniać ma sufit:

- jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

5.5.2. Tyczenie rozmieszczenia płyt

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia),
- przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości),
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

5.5.3. Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenie wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kotwę.

Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszane do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymać trzykrotną wartość normalnego obciążenia.

Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

5.5.4. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 9,5 lub 12,5 mm. Jeśli tego wymagają warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr. 12, 5 lub 15 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się:

- do listew drewnianych gwoździami lub wkrętami,
- do profili stalowych blachowkrętami.

5.5.5. Kierunek mocowania płyt gipsowo-kartonowych na sufitach

Grubość płyty [mm]	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi [mm]
9,5	poprzeczny	420
	podłużny	320
12,5	poprzeczny	500
	podłużny	420
15,0	poprzeczny	550

5.6. Sufity z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie drewnianym

5.6.1. Sufity z rusztem jednowarstwowym

Ruszt drewniane mogą być wykonane jako jednowarstwowe lub dwuwarstwowe. W przypadku, gdy podłoże jest równe i równocześnie sufit nie musi być obniżany, ruszt wykonuje się jako jednowarstwowy. Rozstawy listew są uzależnione od rodzaju płyt i kierunku ich zamocowania. Odległości (d) między punktami mocowania listew do podłoża są uzależnione od wymiarów poprzecznych zastosowanych listew. Umocowane listwy stanowią warstwę nośną dla płyt gipsowo-kartonowych.

Wymiary listew [mm]		Dopuszczalne odległości (d) między elementami kotwiącymi [mm]
szerokość (e)	50	650
grubość (f)	25	
szerokość (e)	50	800
grubość (f)	32	

5.6.2. Sufit z rusztem dwuwarstwowym

Na podłożu nierównym, w celu zmniejszenia ilości punktów kotwień lub gdy sufit ma być obniżony, stosuje się ruszt dwuwarstwowo. Odległości między listwami w warstwie nośnej zależą od grubości stosowanej w danym przypadku płyty gipsowo-kartonowej oraz kierunku jej montażu w stosunku do listew nośnych. Listwy warstwy głównej są rozmieszczane w odległościach (d), uzależnionych od wymiarów poprzecznych zastosowanych listew w warstwie nośnej.

Wymiary listew nośnych [mm]		Dopuszczalne odległości (d) między listwami głównymi [mm]
szerokość (e)	50	650
grubość (f)	25	
szerokość (e)	50	800
grubość (f)	32	

Dla rusztów dwuwarstwowych mocowanych bezpośrednio do podłoża, wymiary listew głównych oraz dopuszczalne rozstawy między elementami mocującymi je do podłoża są następujące:

Wymiary listew głównych [mm]		Dopuszczalne odległości (a) między elementami kotwiącymi [mm]
szerokość (b)	63	1100
grubość (c)	38	

Wymiary listew głównych oraz dopuszczalne rozstawy między elementami mocującymi je do podłoża, dla rusztów dwuwarstwowych w sufitach podwieszanych, są następujące:

Wymiary listew głównych [mm]		Dopuszczalne odległości (a) między elementami kotwiącymi [mm]
szerokość (b)	38	1400
grubość (c)	63	

5.7. Sufity na ruszcie stalowym

5.7.1. Ruszt stalowy – standard

Prezentowany poniżej ruszt stalowy dla sufitu podwieszanego jest rozwiązaniem analogicznym do niemieckiego systemu S400.

Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą.

Opis ogólny

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków gdy chodzi o sufit obniżony (sto-pień obniżenia sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60) – gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża.

Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej. Jednak w pomieszczeniach długich i równocześnie wąskich zasadne jest stosowanie rusztu pojedynczego. Ruszt jednowarstwowy stosuje się również dla sufitów bezpośrednio mocowanych do stropów.

W rusztach dwuwarstwowych do łączenia obu warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych (60/60).

W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami profili UD 27x28x0,6 mocowanych do ścian.

Grubość płyty gipsowo-kartonowej [mm]	Dopuszczalna odległość między wieszakami [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie głównej [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie nośnej [mm]
9,5	850	1250	420
12,5	850	1250	500
15,0	850	1000	550

Uwaga: Powyższe dane dotyczą płyt układanych poprzecznie do profili nośnych.

5.8. Obudowa poddaszy

Płyty gipsowo-kartonowe są dobrym materiałem do okładania od wewnątrz skomplikowanych konstrukcji dachowych. Ich właściwości, takie jak lekkość oraz wytrzymałość na działanie ognia (płyty GKF), szczególnie przemawiają za ich stosowaniem w tego rodzaju przypadkach.

Przed montażem płyt gipsowo-kartonowych, należy do konstrukcji dachu zamontować odpowiedni ruszt. Wykonuje się go zazwyczaj w formie jednowarstwowej. Materiałami konstrukcyjnymi rusztu są listwy drewniane lub profile stalowe.

Przy budowie rusztów na powierzchniach skośnych należy stosować zasady montażu podobne, jak dla rusztów sufitowych. Przykładowo:

dla rusztów z listew o przekroju 30x50 mm, mocowanych do krokwi dachowych (rozstawionych co ok. 900 mm) przy pomocy łączników typu ES, odległość między nimi nie powinna przekraczać:

- 550 mm dla płyt o gr. 15 mm mocowanych poprzecznie,
- 550 mm dla płyt o gr. 12,5 mm mocowanych poprzecznie,
- 420 mm dla płyt o gr. 9,5 mm mocowanych poprzecznie.

Analogiczne rozstawy obowiązują przy zastosowaniu profili stalowych CD 60/27, mocowanych do krokwi łącznikami ES.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

6.2.2. Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię suchych tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu wyższej

kondygnacji. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnię suchych tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni suchych tynków nie potrąca się powierzchni kratek, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m².

7.3. Wielkości obmiarowe suchych tynków określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

7.4. W przypadku robót remontowych, dla których nie opracowano dokumentacji projektowej wielkości obmiarowe określa się na podstawie pomiarów w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki

8.4. Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122. „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wichrowatość powierzchni.

ad. e) Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochylecia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łąty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar przeswitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2 mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. **Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9**

9.2. **Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m² powierzchni suchego tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:**

- dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze):
 - przygotowanie stanowiska roboczego,
 - obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
 - ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
 - przygotowanie podłoża,
 - obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
 - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- dla wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych:
 - a) na ścianach murowanych
 - przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego,
 - przygotowanie kleju gipsowego,
 - przyklejenie pasków z płyt gipsowo-kartonowych do podłoża,
 - przyklejenie płyt do podłoża wraz z przycięciem i dopasowaniem,
 - b) na rusztach z listew drewnianych
 - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą gwoździ lub wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
 - c) na rusztach z kształtowników metalowych
 - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- dla wszystkich technologii (czynności wykończeniowe):
 - przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin,
 - szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami,
 - zabezpieczenie spoin taśmą papierową,
 - szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Informator o montażu płyt gipsowo-kartonowych, ścian działowych, okładzin ściennych i sufitów

podwieszanych oraz do rozbudowy poddaszy – BPB Rigips Polska-Stawiany Sp. z o.o., Szarbków 73, 28-400 Pińczów.

Informator-Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” – wydanie IV – Kraków 1996 r.



OŚRODEK WDROŻEŃ EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNYCH
BUDOWNICTWA PROMOCJA Sp. z o.o.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE)

**ROBOTY MONTAŻOWE SIECI
KANALIZACYJNYCH Z TWORZYW SZTUCZNYCH W
SYSTEMIE
KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ**
(Kod CPV 45231300-8)

Wydanie 2

Warszawa 2007

SPIS TREŚCI

WSKAZÓWKI METODYCZNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW
 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
 8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
 9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH
 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA
- Załącznik 1
Załącznik 2

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

Jednostka autorska, opracowanie edytorskie i rozpowszechnianie:
Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.
02-548 Warszawa, ul. Grażyny 15, tel. (22) 440-84-00, fax (22) 440-84-01
www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl
ISBN 978-83-89756-48-0
Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.
Wydanie 2, Warszawa 2007

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

WSKAZÓWKI METODYCZNE

Instrukcja wykorzystania standardowych specyfikacji do opracowywania Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SST).

1. Niniejsza **standardowa specyfikacja stanowi wzorzec** (schemat), który można wykorzystywać do sporządzania szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, niezbędnych dla uszczegółowienia opisu przedmiotu zamówienia.
2. Osoba sporządzająca szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót dla konkretnej dokumentacji projektowej **wykorzystuje tekst niniejszej specyfikacji standardowej poprzez dokonanie w nim odpowiednich zmian, uzupełnień i uściśleń**, które wynikają:
 - a) z wymagań Zamawiającego dotyczących m.in. standardu i jakości wykonania robót,
 - b) z ustaleń projektu budowlanego i wykonawczego danego zadania, obiektu lub roboty,
 - c) z konkretnych lokalnych warunków realizacji robót.
3. W poszczególnych punktach specyfikacji należy uszczegółowić i uzupełnić wielkości wymaganych parametrów technicznych jeżeli są one istotne dla wykonania i wyceny przedmiotu zamówienia.
4. Wymagania techniczne i jakościowe oraz opisy rozwiązań technicznych podane w treści niniejszej specyfikacji standardowej należy wykreślić (pomiąć), jeżeli nie zostały one uwzględnione w dokumentacji projektowej opisującej przedmiot konkretnego zamówienia.
5. Jeżeli w specyfikacji standardowej podano rozwiązania w ujęciu wariantowym, **należy do tworzonoego tekstu specyfikacji szczegółowej wybrać tylko jeden wariant uzgodniony z Zamawiającym**.
6. Specyfikacje standardowe (wzorcowe) opracowane są przy założeniu:

Przypadek I

Dla każdego projektowanego (rzeczywistego) przedmiotu zamówienia, zgodnie z § 13 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., opracowana będzie **ogólna specyfikacja techniczna** w której ujęte będą wspólne wymagania dotyczące wszystkich robót objętych przedmiotem zamówienia.

W ramach tych wymagań określone będą m.in. zasady rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

W specyfikacjach standardowych dla poszczególnych rodzajów robót lub systemów technologicznych nie ujęto więc wymagań dotyczących tych robót (tymczasowych i towarzyszących) – a w pkt. 9 „Specyfikacji” odniesiono się w tej sprawie właśnie do „specyfikacji ogólnej”.

Przypadek II

Osoba sporządzająca szczegółową specyfikację dla konkretnej roboty podstawowej, może w pkt. 9 specyfikacji ująć wymagania techniczne i zasady rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących niezbędne do wykonania właśnie tych robót podstawowych. W tym przypadku wymagania dotyczące robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do wykonania danej roboty podstawowej nie będą ujmowane w „specyfikacji ogólnej”.

Przypadek III

W szczególnych uzasadnionych przypadkach, gdy roboty tymczasowe i prace towarzyszące będą rozliczane odrębnie w oddzielnych pozycjach kosztorysu, wymagania i warunki wykonania dla tych robót (tymczasowych i towarzyszących) powinny być ujęte w odrębnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

7. Do tworzenia konkretnych szczegółowych specyfikacji na podstawie niniejszej specyfikacji standardowej będącej wzorcem, można wykorzystać:
 - a) elektroniczną wersję tekstów specyfikacji standardowych opracowanych i wydanych wraz z edytorem tekstu (**System SEKOspec**), pozwalającym na dokonywanie odpowiednich zmian i uzupełnień;
 - b) System SEKOspec w wydajny i efektywny sposób przyspiesza przygotowywanie szczegółowych specyfikacji technicznych dla konkretnego planowanego do realizacji zamówienia publicznego.
 - c) Tekst drukowany (publikacje broszurowe) poprzez ich przepisanie z równoczesnym dokonaniem zmian i uzupełnień.
8. Teksty zapisane pochyłym drukiem mają charakter wyjaśniająco-instruktażowy, dlatego w szczegółowej specyfikacji technicznej należy je pominąć.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

.....

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych przeznaczonych do odprowadzania ścieków bytowych, komunalnych, przemysłowych i wód opadowych.

Postanowień zawartych w niniejszej specyfikacji nie stosuje się do budowy sieci kanalizacyjnych na terenach górniczych, objętych odrębnymi przepisami.

1.3. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2., a objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.8.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianego projektem zadania, obiektu lub robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki ich realizacji, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu sieci kanalizacyjnych i przykanalików z tworzyw sztucznych oraz obiektów i urządzeń na tych sieciach, a także roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące.

Robotami tymczasowymi przy budowie sieci kanalizacyjnych wymienionych wyżej są: wykopy, umocnienia ścian wykopów, odwodnienie wykopów na czas montażu rurociągów w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych (względnie opadowych), wykonanie podłoża, zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem obsypki i zasyпки.

Do prac towarzyszących należy zaliczyć między innymi geodezyjne wytyczenie tras kanalizacyjnych oraz ich inwentaryzację powykonawczą.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) Sieci Kanalizacyjnych” wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania Ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.4., a także podanymi poniżej:

System kanalizacyjny – sieć rurociągów i urządzeń lub obiektów pomocniczych, które służą do odprowadzania ścieków i/lub wód opadowych od przykanalików do oczyszczalni lub innego miejsca utylizacji.

System grawitacyjny – system kanalizacyjny, w którym przepływ odbywa się dzięki sile ciężkości, a przewody są projektowane do pracy w normalnych warunkach w przypadku częściowego napełnienia.

Sieć kanalizacyjna ogólnospławna – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych, przemysłowych i opadowych.

Sieć kanalizacyjna ściekowa – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych.

Sieć deszczowa – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych.

Studzienka monolityczna – studzienka, której co najmniej komora robocza jest wykonana w konstrukcji monolitycznej.

Studzienka prefabrykowana – studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej i komin włazowy są wykonane z prefabrykatów.

Studzienka murowana – studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej wykonana jest z cegły.

Studzienka włazowa – studzienka przystosowana do wchodzenia i wychodzenia dla wykonywania czynności eksploatacyjnych w kanale.

Studzienka inspekcyjna (przeładowa) – studzienka niewłazowa przystosowana do wykonywania czynności eksploatacyjnych i kontrolnych z powierzchni terenu za pomocą urządzeń hydraulicznych (czyszczenie kanałów) oraz techniki video do przeglądów kanałów.

Komora robocza – część studzienki przeznaczona do wykonywania czynności eksploatacyjnych.

Komin włazowy – szyb łączący komorę roboczą z powierzchnią terenu, przeznaczony do wchodzenia i wychodzenia obsługi.

Kineta – wyprofilowane koryto w dnie studzienki, przeznaczone do przepływu ścieków.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, postanowieniami zawartymi w zeszycie nr 9 WTWiO dla sieci kanalizacyjnych, ST i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót wykonywanych na tej budowie podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.5.

1.7. Dokumentacja robót montażowych sieci kanalizacyjnych

Roboty budowy sieci kanalizacyjnych należy wykonywać na podstawie dokumentacji, której wykaz oraz podstawy prawne ich sporządzenia podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.6. Przy wykonywaniu tych robót należy wykorzystać także:

.....
.....

Uwaga. Wymienić dodatkowe opracowania dokumentacyjne, jeżeli zostały sporządzone i są niezbędne do właściwego wykonania robót.

1.8. Nazwy i kody:

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót

- _____

- _____

- _____

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOSPEC** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U)

Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1401-1:1999.

Wymiary DN/OD rur i kształtek są następujące: 110, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000 mm

2.2.2. Rury i kształtki z polipropylenu (PP)

Rury i kształtki z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1852-1:1999.

Wymiary DN/OD rur i kształtek są następujące: 110, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 800, 1000, 1200, 1400, 1600 mm.

2.2.3. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne muszą spełniać warunki określone w PN-EN 10729:1999. Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych. Zaleca się:

- beton hydrotechniczny z domieszkami uszczelniającymi,
- kręgi betonowe i żelbetowe łączone na zaprawę cementową lub na uszczelki,
- cegłę kanalizacyjną PN-B 12037:1998,
- tworzywa sztuczne, takie jak PVC-U, PP, PE i inne.

W przypadku ścieków agresywnych należy zastosować odpowiednie materiały chemo odporne lub izolacje.

Uwaga. W specyfikacji szczegółowej należy wówczas podać parametry techniczne takich materiałów.

Minimalna średnica wewnętrzna studzienki włączowej powinna wynosić 1,20 m wyjątkowo dopuszcza się 1,0 m, a wysokość komory roboczej 2,0 m.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora.

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych

Ze względu na specyficzne cechy rur z tworzyw sztucznych należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m; a wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,
- jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do $+30^{\circ}\text{C}$.

4.3. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych

4.3.1. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych

Studzienki podczas transportu muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Powinny być ułożone ściśle obok siebie i zabezpieczone przed przesuwaniem się (wyłącznie materiałami niemetalowymi – najlepiej taśmami parcianymi).

Powierzchnie pojazdów przewożących studzienki muszą być równe i pozbawione ostrych lub wystających krawędzi.

4.3.2. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych prefabrykowanych

Studzienki kanalizacyjne prefabrykowane należy przewozić w pozycji ich wbudowania. Podczas transportu muszą być zabezpieczone przed możliwością przesunięcia się. Przy transporcie prefabrykatów w pozycji pionowej na kołowych środkach transportu powinny być one układane na elastycznych podkładkach.

4.4. Składowanie materiałów

4.4.1. Składowanie rur i kształtek w wiązkach lub luzem

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą $+40^{\circ}\text{C}$.

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składać po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składać w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi.

Stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rury poprzez ograniczenie jego szerokości przy pomocy pionowych wsporników drewnianych zamocowanych w odstępach 1÷2 m.

4.4.2. Składowanie studzienek z tworzyw sztucznych

Studzienki z tworzyw sztucznych należy składować w takich miejscach, aby żaden z ich elementów nie był narażony na uszkodzenie. Mogą one być przechowywane na wolnym powietrzu, ale tylko wtedy, gdy temperatura otoczenia nie przekracza +40°C. Studzienki należy chronić przed kontaktem z materiałami ropopochodnymi.

4.4.3. Składowanie studzienek prefabrykowanych

Elementy prefabrykowane należy składować na placu składowym o wyrównanej i odwodnionej powierzchni. Prefabrykaty drobnowymiarowe mogą być układane w stosach o wysokości do 1,80 m. Stosy powinny być zabezpieczone przed przewróceniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu sieci kanalizacyjnej należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,
- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadowych),
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

5.3. Montaż rurociągów

Montaż rurociągów może odbywać się dwoma metodami:

- montaż odcinków rurociągów na powierzchni terenu i opuszczenie ich do wykopu,
- montaż odcinków rurociągu w wykopie.

Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadków. Na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej L' obwodu.

5.4. Połączenia rur i kształtek z PVC-U i PP

Przed montażem rur i kształtek z PVC-U i PP należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione nierówności, porów i jakichkolwiek innych uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 1401-1:1999, PN-EN 1401-3:2002(U) oraz PN-EN 1852-1:1999, PN-EN 1852-1:1999/A1:2004.

5.4.1. Połączenia kielichowe na wcisk

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich.

5.5. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne powinny być szczelne i muszą spełniać wymagania określone w PN-B/10729:1999.

Elementy prefabrykowane studzienek, a także studzienki z tworzyw sztucznych powinny być montowane zgodnie z instrukcjami producentów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Kontrolę wykonania sieci kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” pkt 7 „Kontrola i badania przy odbiorze”.

Szczelność przewodów wraz z połączeniami i studzienkami należy zbadać zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1610:2002. Badanie to powinno być przeprowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub wody (metoda W).

Metoda badań powinna być wskazana w dokumentacji projektowej lub szczegółowej specyfikacji technicznej (SST). Przewód kanalizacyjny spełnia wymagania określone w normie (podczas badania szczelności przy użyciu powietrza), gdy spadek ciśnienia zmierzony po upływie czasu badań jest mniejszy niż określony w tabeli 3 PN-EN 1610:2002.

Jeżeli w czasie wykonywania próby szczelności z użyciem powietrza występują uszkodzenia, należy przeprowadzić badanie wodą i wyniki te powinny być decydujące.

Wymagania dotyczące badania szczelności przy pomocy wody, są spełnione, jeżeli ilość wody dodanej (podczas wykonywania badań) nie przekracza:

- 0,15 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów,
- 0,20 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami włączonymi,
- 0,40 l/m² w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych,
- m² – odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej rur i studzienek.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Jednostki i zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Wariant I

7.2.1. Jednostki i zasady obmiaru robót tymczasowych

Robotami tymczasowymi przy montażu sieci wodociągowych są roboty ziemne (wykopy), umocnienia ich pionowych ścian, wykonanie podłoża pod rurociągi oraz zasypanie z zagęszczeniem gruntu. Zasady obmiaru tych robót należy przyjąć takie same jak dla robót ziemnych określone w odpowiednich katalogach. Jednostkami obmiaru są:

- wykopy i zasyпка – m³,
- umocnienie ścian wykopów – m²,
- wykonanie podłoża – m³ (lub m² wraz z podaniem grubości warstwy w m).

7.2.2. Jednostki i zasady obmiaru robót podstawowych

Obmiaru robót podstawowych sieci i przyłączy kanalizacyjnych (w przypadku wyceny robót w oparciu o KNR 2-18 lub KNNR 4) dokonuje się z uwzględnieniem podziału na:

- rodzaj rur i ich średnice,
- rodzaj wykopu – o ścianach pionowych lub skarpowych,
- głębokość posadowienia rurociągu licząc od powierzchni terenu,
- poziom wody gruntowej.

Długość kanałów obmierza się w metrach wzdłuż osi. Do długości kanałów nie wlicza się komór i studni rewizyjnych (licząc ich wymiar wewnętrzny).

Zwężki zalicza się do przewodów o większej średnicy.

Podłoża pod rurociągi obmierza się w metrach kwadratowych, a obetonowanie kanałów – w metrach sześciennych zużytego betonu.

Kształtek nie wlicza się do długości rurociągu, a oblicza się ich liczbę w sztukach.

Studnie rewizyjne z prefabrykatów betonowych i tworzyw sztucznych oblicza się w kompletach zależnie od średnicy, rodzaju gruntów (dla studni wykonywanych metodą studniarską) i głębokości. Głębokość studni określa się jako różnicę rzędnych wjazdu i dna studni.

Długość odcinków kanałów i kolektorów poddanych próbie szczelności należy mierzyć między osiami studzienek rewizyjnych, ograniczających odcinek poddany próbie.

Wariant II – Przy wyższym poziomie agregacji robót

Sieci kanalizacyjne obmierza się w metrach długości tych sieci łącznie z kształtkami, studzienkami i komorami. Ten poziom agregacji obejmuje wykonanie robót tymczasowych i towarzyszących.

Uwaga. Ustalając treść szczegółowej specyfikacji technicznej dla konkretnej dokumentacji projektowej należy wybrać tylko jeden wariant uzgodniony z Zamawiającym.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Badanie przy odbiorze sieci kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami podanymi w pkt. 7.2. WTWiO sieci kanalizacyjnych

8.3. Badania przy odbiorze – rodzaje badań

Badania przy odbiorze przewodów sieci kanalizacyjnej zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy.

Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610:2002.

8.4. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać ± 2 cm,
- zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego, sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub nadzorem,
- zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,

- zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni,
- zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2002 dla kanalizacji grawitacyjnej.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Dopuszcza się wykonywanie próby szczelności za pomocą powietrza wg PN-EN 1610:2002.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek, studzienek kanalizacyjnych, zwieńczeń wpustów i studzienek kanalizacyjnych jest przedłożony podczas spisania protokołu odbioru technicznego – częściowego (załącznik 1), który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym – częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

8.5. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadaniu rozstawu studzienek kanalizacyjnych,
- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu kanalizacyjnego (załącznik 1),
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,
- protokołem szczelności systemu kanalizacji grawitacyjnej (załącznik 2),

należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym przewodem sieci kanalizacyjnej.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie przewodu kanalizacyjnego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy przekazuje inwestorowi instrukcję obsługi określonego systemu kanalizacyjnego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p. 2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu kanalizacyjnego zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie

korzystania – ulicy i sąsiadującej z budową nieruchomości.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót montażowych sieci kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe obejmujące wykonanie robót montażowych sieci kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie robót ziemnych,
- montaż rurociągów, obiektów sieciowych i urządzeń,
- wykonanie prób szczelności,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych standardowych (np. próbki betonu),
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- doprowadzenie terenu po budowie przewodów kanalizacyjnych do stanu pierwotnego.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.3.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z odpowiednimi in-stytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, oraz jego aktualizację stosownie do postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty za zajęcia terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, ozna-kowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.3.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych,

- poziomych, barier i świateł,
– utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.3.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowań,
– doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.3.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

1. PN-EN 1610:2002

Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

2. PN-EN 752-1:2000

Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje

3. PN-EN 752-2:2000

Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania

4. PN-EN 1401-1:1999

RSystemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu

5. PN-ENV 1401-3:2002 (U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji

6. PN-EN 1852-1:1999

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu

7. PN-EN 1852-1:1999/A1:2004

– jw. –

8. PN-ENV 1852-2:2003

Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polipropylen (PP). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności

8. PN-EN 588-1:2000

Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Część 1: Rury, złącza i kształtki do systemów grawitacyjnych

9. PN-EN 588-2:2004

Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Część 2: Studzienki włączowe i niewłączowe

10. PN-EN 124:2000

Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością

11. EN 13101:2005

Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych

12. PN-B 10729:1999

Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

13. PN-B 12037:1998

Cegły pełne wypalane z gliny – kanalizacyjne

14. PN-EN 476:2001

Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej

15. PN-EN 681-1:2002

Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma

16. PN-EN 681-2:2002

Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne.

10.2 Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 156, poz. 1118).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177) (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 164, poz. 1163).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 129, poz. 902).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747) (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 123, poz. 858).

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. – w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych znakowaniem CE (Dz. U. 2004 Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. – w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004 Nr 237, poz. 2375).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844) (jednolity tekst Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji

dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

....., dnia r.

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – CZĘŚCIOWEGO PRZEWODU KANALIZACYJNEGO

1. Przedmiot odbioru

Przewód ogólnospławny*, sanitarny*, deszczowy*; system: grawitacyjny*, ciśnieniowy*, podciśnieniowy*, .
zrealizowany w w ul. na odcinku
nazwa miejscowości

.....
o średnicy DN/ID*, DN/OD* długości L =
wykonany z materiału
ze studzienkami kanalizacyjnymi.....
zaprojektowany przez
uzgodniony przez
nazwa przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji
Nr uzgodnienia, okres budowy od dnia do dnia

2. Skład Komisji, której przewodniczy inwestor:

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				

¹⁾ dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, Nr ewidencyjne: uprawnień budowlanych i Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

3. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę;
- b) dziennik budowy;
- c) projekt;
- d)

4. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:

- a) protokół z badania szczelności przewodu;
- b) certyfikaty albo deklaracje zgodności z polskimi normami lub aprobatami technicznymi dotyczące rur, kształtek i studzienek kanalizacyjnych;
- c) inwentaryzację geodezyjną – szkicową;
- d)

5. Komisja stwierdza, że przewód kanalizacyjny będący przedmiotem odbioru:

5.1. zrealizowano zgodnie* niezgodnie* z przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru

5.2. może zostać* nie może zostać* zasypany

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu nie zostały zamieszczone* zostały zamieszczone* i podpisane pozostałe ustalenia komisji.

6. Podpisy członków Komisji

Inwestor	Wykonawca	Nadzór	Użytkownik	Projektant
1.	2.	3.	4.	5.

.....

* niepotrzebne skreślić

....., dnia r.

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – KOŃCOWEGO PRZEWODU KANALIZACYJNEGO

1. Przedmiot odbioru

Przewód ogólnospławny*, sanitarny*, deszczowy*; system: grawitacyjny*, ciśnieniowy*, podciśnieniowy*,
zrealizowany w w ul. na odcinku
nazwa miejscowości

.....
o średnicy DN/ID*, DN/OD* długości L =
wykonany z materiału
ze studzienkami kanalizacyjnymi wyposażonymi w zespoły pompowe*, zawory opróżniające*
zaprojektowany przez
uzgodniony przez

nazwa przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji

Nr uzgodnienia, okres budowy od dnia do dnia

2. Skład Komisji, której przewodniczy inwestor:

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				

¹⁾ dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, Nr ewidencyjne: uprawnień budowlanych i Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

3. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę; c)
- b) dziennik budowy;

4. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:

- a) protokoły odbiorów technicznych – częściowych przewodu kanalizacyjnego;
b) projekt z wprowadzonymi zmianami podczas budowy;
c) protokół odbioru szczelności systemu kanalizacji podciśnieniowej*;
d) protokół odbioru uruchomienia systemu kanalizacji ciśnieniowej*, podciśnieniowej*, przepompowni ścieków*;
- e) wyniki badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu;
f) inwentaryzacja geodezyjna;
g)

5. Komisja stwierdza, że przewód kanalizacyjny będący przedmiotem odbioru:

5.1. zrealizowano zgodnie* niezgodnie* z przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru

5.2. może zostać* nie może zostać* zasypyany

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu nie zostały zamieszczone* zostały zamieszczone* i podpisane pozostałe ustalenia komisji w tym dotyczące stwierdzonych wad i terminu ich usunięcia.

6. Podpisy członków Komisji

Inwestor	Wykonawca	Nadzór	Użytkownik	Projektant
1.	2.	3.	4.	5.

.....

* niepotrzebne skreślić



OŚRODEK WDROŻEŃ EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNYCH
BUDOWNICTWA PROMOCJA Sp. z o.o.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE)

**INSTALACJE WODOCIĄGOWE
Z TWORZYW SZTUCZNYCH
(Kod CPV 45332200-5)**

Warszawa 2005

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego	3
1.2. Przedmiot ST	3
1.3. Zakres stosowania ST	3
1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST	3
1.5. Określenia podstawowe, definicje	3
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót	4
1.7. Dokumentacja robót montażowych instalacji wodociągowych	4
1.8. Nazwy i kody	5
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW	5
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	6
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	6
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	10
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	10
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT	12
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	12
Załącznik 1	18
Załącznik 2	19
Załącznik 3	20
Załącznik 4	21

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

WTWiO – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru

Jednostka autorska, opracowanie edytorskie i rozpowszechnianie:

Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.

02-548 Warszawa, ul. Grażyny 15, tel. (22) 440-84-00, fax (22) 440-84-01

www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl

ISBN 83-89756-32-3

Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.

Wydanie 1, Warszawa 2005

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

.....

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz przemysłowych.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianego projektem zadania, obiektu lub robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki ich realizacji, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych, ich uzbrojenia i armatury, a także niezbędne dla właściwego wykonania tej instalacji roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zeszycie nr 7 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) Instalacji Wodociągowych” wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

Instalacja wodociągowa – instalację wodociągową stanowią układy połączonych przewodów, armatury i urządzeń, służące do zaopatrywania budynków w zimną i ciepłą wodę, spełniającą wymagania jakościowe określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi.

Instalacja wodociągowa wody zimnej – instalacja zimnej wody doprowadzanej z sieci wodociągowej rozpoczyna się bezpośrednio za zestawem wodomierza głównego, a instalacja zimnej wody pochodzącej z własnego ujęcia (studni) od urządzenia, za pomocą którego jest pobierana woda z tego ujęcia.

Instalacja wodociągowa wody ciepłej – instalacja ciepłej wody rozpoczyna się bezpośrednio za zaworem na zasileniu zimną wodą urządzenia do przygotowania ciepłej wody.

Woda do picia – woda do picia to taka woda, która jest odpowiednia do spożywania przez ludzi i spełnia odpowiednie przepisy zgodne z dyrektywami EWG.

Zestaw wodomierzowy – składa się z wodomierza oraz połączonych kształtek.

Studzienka wodociągowa – obiekt na przewodzie wodociągowym przeznaczony do zainstalowania armatury – np. wodomierza.

Urządzenie zabezpieczające – urządzenie służące do ochrony jakości wody do picia, uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody (np. zawór antyskażeniowy, filtr).

Armatura przepływowa instalacji wodociągowych – wszelkiego rodzaju zawory przeznaczone do sterowania przepływem wody w instalacji wodociągowej.

Armatura czerpalna – wszelkiego rodzaju urządzenia przeznaczone do poboru wody z instalacji wodociągowej.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, postanowieniami zawartymi w zeszycie nr 7 WTWiO dla instalacji wodociągowych, specyfikacją techniczną (szczegółową) i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.7. Dokumentacja robót montażowych instalacji wodociągowych

Dokumentację robót montażowych instalacji wodociągowych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133), dla przedmiotu zamówienia dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę,
- projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
- specyfikacja techniczna (szczegółowa) wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza, czyli wyżej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla realizacji konkretnego zadania.

1.8. Nazwy i kody:

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót

- _____

- _____

- _____

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2

Materiały stosowane do montażu instalacji wodociągowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Rury i kształtki z tworzyw sztucznych

Rury i kształtki z tworzyw sztucznych muszą spełniać wymagania określone w odpowiednich normach:

- z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) – PN-EN 1452-1÷5,
- z polipropylenu (PP) PN ISO 15874-1÷5, PN-C-89207,
- z polibutylenu (PB) PN-EN ISO 15876-1÷5,
- z polietylenu (PE-X) PN-EN ISO 15875-1÷5.

2.2.2. Armatura domowej sieci wodociągowej

Armatura domowej sieci wodociągowej (armatura przepływowa instalacji wodociągowej) musi spełniać warunki określone w następujących normach:

PN/M-75110÷11, PN/M-75113÷19, PN/M-75123÷26, PN/M-75144, PN/M-75147, PN/M-75150, PN/M-75167, PN/M-75172, PN/M-75180, PN/M-75206,

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót, zarówno w miejscach ich wykonania, jak też

przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych

Ze względu na specyficzne cechy rur należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m, wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,
- jeżeli przewożone są luźno ułożone rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do $+30^{\circ}\text{C}$.

4.3. Wymagania dotyczące przewozu armatury

Armaturę należy przewozić pakowaną w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniem mechanicznym i wpływami czynników atmosferycznych.

4.4. Składowanie materiałów

4.4.1. Składowanie rur i kształtek w wiązkach lub luzem

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą niższą niż 0°C lub przekraczającą 40°C .

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki,

zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi.

4.4.2. Składowanie armatury

Armaturę należy składować w pomieszczeniach suchych i temperaturze nie niższej niż 0 °C. W pomieszczeniach składowania nie powinny znajdować się związki chemiczne działające korodująco. Armaturę z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu instalacji wodociągowej z tworzyw sztucznych należy:

- wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek i armatury,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach w przypadku układania w nich przewodów wodociągowych,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów wodociągowych.

5.3. Montaż rurociągów

Po wykonaniu czynności pomocniczych określonych w pkt. 5.2. należy przystąpić do właściwego montażu rur, kształtek i armatury.

Rurociągi z tworzyw sztucznych mogą być mocowane bezpośrednio na ścianach, w bruzdach ścian lub warstwach podłogowych w rurach osłonowych.

5.4. Połączenia rur i kształtek z tworzyw sztucznych

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek z tworzyw sztucznych należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie rur i kształtek muszą być czyste, gładkie, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań odpowiednich norm podanych w pkt. 2.2.1.

5.4.1. Połączenia zgrzewane

Połączenia zgrzewane mogą być doczołowe lub elektrooporowe:

- zgrzewanie doczołowe, które polega na łączeniu rur i kształtek przez nagrzanie ich końcówek do właściwej temperatury i dociśnięcie, bez stosowania dodatkowego materiału,
- zgrzewanie elektrooporowe charakteryzujące się tym, że kształtki polietylenowe (PE) zawierają jeden lub więcej integralnych elementów grzejnych, zdolnych do przetworzenia energii elektrycznej w ciepło, w celu uzyskania połączenia zgrzewanego z bosym końcem lub rurą.

Po zgrzaniu rur i kształtek na ich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych nie powinny wystąpić wypływki stopionego materiału poza obrębem kształtek. Przy zgrzewaniu elektrooporowym żadna wypływka nie powinna powodować przemieszczenia drutu w kształtkach (elektrooporowych) co mogłoby spowodować zwarcie podczas łączenia. Na wewnętrznej powierzchni rur nie powinno wystąpić pofałdowanie.

5.4.2. Połączenia mechaniczne zaciskowe

Połączenia mechaniczne zaciskowe wykonuje się za pomocą złączek, które zaciskane są na końcówkach rur. Połączenia te mają zastosowanie w przewodach wodociągowych o średnicach do 110 mm.

5.4.3. Połączenia kielichowe na wcisk

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich (PVC-U).

5.4.4. Połączenia klejone

Połączenia klejone w montażu instalacji wodociągowych stosowane są dla rur i kształtek z PVC-U. Powierzchnie łączonych elementów za pomocą kleju agresywnego muszą być czyste i odtłuszczone. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta kleju.

Pomieszczenie, w którym odbywa się klejenie musi być dobrze wietrzone oraz zabezpieczone przed otwartym ogniem z powodu tworzących się par rozpuszczalników.

Rodzaj zastosowanych połączeń rur i kształtek powinien być zgodny z instrukcjami producentów tych materiałów.

5.5. Połączenia z armaturą

Przed przystąpieniem do montażu armatury należy dokonać oględzin jej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej.

Powierzchnie powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań norm określonych w pkt. 2.2.2.

Wysokość ustawienia armatury czerpalnej nad podłogą lub przybozem należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWiO dla instalacji wodociągowych (zeszyt nr 7 COBRTI INSTAL). Zastosowanie rodzajów połączeń armatury z instalacją należy wykonać przestrzegając instrukcji wydanych przez producentów określonych materiałów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6

6.2. Kontrolę wykonania instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w WTWiO „Instalacji wodociągowych” (zeszyt nr 7)

Są to badania wstępne polegające na pulsacyjnym podnoszeniu ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego (3-krotnie) i obserwacji tej instalacji. W przypadku braku przecieków i roszczenia oraz spadku ciśnienia (może wystąpić wyłącznie spowodowane elastycznością przewodów z tworzyw sztucznych) obserwuje się instalację jeszcze 1/2 godziny, jeżeli w dalszym ciągu nie występują przecieki i roszczenie oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bara, przystępuje się do badania głównego.

Badanie główne polega na podniesieniu ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego i obserwacji instalacji przez 2 godziny. Jeżeli badanie główne zostało zakończone wynikiem pozytywnym – brak przecieków i roszczenia oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bara – to uznaje się, że instalacja wodociągowa została wykonana w sposób prawidłowy, chyba że wymagane są jeszcze badania uzupełniające przez producenta przewodów z tworzyw sztucznych. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjąć zgodnie z określoną w dokumentacji technicznej i WTWiO.

Badanie szczelności instalacji możemy również przeprowadzić sprężonym powietrzem (zgodnie z pkt. 11.3.4. zeszytu nr 7 WTWiO).

Warunkiem uznania wyników badania sprężonym powietrzem za pozytywne, jest brak spadku ciśnienia na manometrze podczas badania. Jednakże jest to badanie dość niebezpieczne i należy ściśle przestrzegać wymogów określonych w ww. pkt. WTWiO.

Dla instalacji ciepłej wody, po wykonaniu badań szczelności wodą zimną z wynikiem pozytywnym, należy dodatkowo przeprowadzić badanie szczelności wodą o temp. 60°C, przy ciśnieniu roboczym.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół (Załącznik nr 1).

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7

7.2. Jednostki i zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i dołączonymi do niej specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi), w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

➤ Długość rurociągów:

- należy liczyć od końcówki ostatniego łącznika w podejściu do wodomierza (od strony instalacji) bądź od zaworu odcinającego na wprowadzeniu rurociągów do budynków (w przypadkach, gdy wodomierz jest na zewnątrz budynku) – do końcówki podejścia do poszczególnych punktów czerpania wody,
- oblicza się w metrach ich długości osiowej, wyodrębniając ilości rurociągów w zależności od rodzajów rur i ich średnic oraz rodzajów połączeń bez odliczania długości łączników oraz armatury łączonych na gwint, nie wlicza się natomiast do długości rurociągów armatury kołnierzonej,
- podejścia do urządzeń i armatury wlicza się do ogólnej długości rurociągów, a niezależnie od tego do przedmiaru wprowadza się liczby podejść według średnic rurociągów i rodzajów podejść. Przy ustalaniu liczby podejść należy odrębnie liczyć podejścia wody zimnej, odrębnie – wody ciepłej,
- długość rurociągów w obejściach elementów konstrukcyjnych wlicza się do ogólnej długości rurociągów,
- długość rurociągów w kompensatorach wlicza się do ogólnej długości rurociągów.

➤ **Elementy i urządzenia instalacji**, jak zawory, baterie, wodomierze, liczy się w sztukach lub kompletach.

➤ **Próbie szczelności** ustala się dla całkowitej długości rur instalacji z uwzględnieniem podziału według średnic oraz rodzajów budynków.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8

8.2. Zakres badań odbiorczych

8.2.1. Badania przy odbiorze instalacji wodociągowej należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami podanymi w pkt. 10 i pkt. 11 WTWiO Instalacji wodociągowych.

Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji wodociągowej. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one objąć co najmniej

badania odbiorcze szczelności, zabezpieczenia instalacji wodociągowej wody ciepłej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury, zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji, zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych. Zakres tych badań określony został w pkt. 11 WTWiO.

Podczas dokonywania badań odbiorczych należy wykonywać pomiary:

- temperatury wody za pomocą termometrów zapewniających dokładność odczytu $\pm 0,5$ C,
- spadków ciśnienia wody w instalacji za pomocą manometrów różnicowych zapewniających dokładność odczytu nie mniejszą niż 10 Pa.

8.2.2. Odbiór robót poprzedzających wykonanie instalacji wodociągowej

Odbiór robót poprzedzających wykonanie instalacji tzw. odbiór międzyoperacyjny należy przeprowadzić dla robót przykładowo wyszczególnionych w pkt. 5.2.

Z przeprowadzonego odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół odbioru (Załącznik 2).

8.2.3. Odbiór techniczny częściowy instalacji wodociągowej

Odbiór techniczny częściowy dotyczy części instalacji do których zanika dostęp w miarę postępu robót. Dotyczy on na przykład: przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowywanych brzdach lub zamykanych kanałach nieprzełączonych, przewodów układanych w rurach osłonowych w warstwach podłogi, uszczelnień przejść przez przegrody budowlane, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru technicznego końcowego.

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru technicznego końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z dokumentacją projektową oraz dołączonymi do niej specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi),
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO,
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót (Załącznik 3) oraz dołączyć wyniki niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym.

8.2.4. Odbiór techniczny końcowy instalacji wodociągowej

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po:

- zakończeniu wszystkich robót montażowych, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- wypłukaniu, dezynfekcji i napełnieniu instalacji wodą,
- dokonaniu badań odbiorczych częściowych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

W ramach odbioru końcowego należy:

- uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi) i WTWiO,
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO,
- sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych,
- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych.

Z odbioru technicznego końcowego należy sporządzić protokół (Załącznik 4).

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót montażowych instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie ewentualnie występujących robót ziemnych,
- wykonanie robót pomocniczych określonych w pkt. 5.2.,
- montaż rurociągów i armatury,
- wykonanie prób ciśnieniowych,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

PN-EN 806-1:2004

Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne.

PN-81/B-10700.00

Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-83/B-10700.04

Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.

PN-B-10720:1998

Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1452-1:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne.

PN-EN 1452-2:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Rury.

PN-EN 1452-3:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki.

PN-EN 1452-4:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze.

PN-EN 1452-5:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie.

PN-EN ISO 15874-1:2004(U)

Systemy przewodów rurowych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN ISO 15874-2:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 2: Rury.

PN-EN ISO 15874-3:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 3: Kształtki.

PN-EN ISO 15874-5:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.

PN-C-89207:1997

Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu PP-H, PP-B i PP-R.

PN-EN ISO 15876-1:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN ISO 15876-2:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 2: Rury.

PN-EN ISO 15876-3:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 3: Kształtki.

PN-EN ISO 15876-5:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.

PN-EN ISO 15875-1:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polietylen sieciowany (PE-X). Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN ISO 15875-2:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polietylen sieciowany (PE-X). Część 2: Rury.

PN-EN ISO 15875-3:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polietylen sieciowany (PE-X). Część 3: Kształtki.

PN-EN ISO 15875-5:2004(U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody.

Polietylen sieciowany (PE-X). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.
PN-79/M-75110
Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe wydłużone.
PN-79/M-75111
Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór umywalkowy stojący.
PN-79/M-75113
Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór z ruchomą wylewką.
PN-78/M-75114
Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe.
PN-78/M-75115
Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie wannowe.
PN-80/M-75116
Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie wannowa piecykowa.
PN-78/M-75117
Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie natryskowa.
PN-80/M-75118
Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie zlewozmywakowe i umywalkowe stojące.
PN-78/M-75119
Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie wannowe stojące.
PN-74/M-75123
Armatura domowej sieci wodociągowej. Armatura toaletowa. Głowice suwakowe.
PN-74/M-75124
Armatura domowej sieci wodociągowej. Bateria umywalkowa i zlewozmywakowa stojąca rozsuwalna.
PN-75/M-75125
Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe stojące kryte.
PN-77/M-75126
Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe stojące jednootworowe.
PN-80/M-75144
Armatura domowej sieci wodociągowej. Wylewki ruchome.
PN-78/M-75147
Armatura domowej sieci wodociągowej. Mieszacze natryskowe.
PN-76/M-75150
Armatura domowej sieci wodociągowej. Natrysk dźwigniowy.
PN-70/M-75167
Armatura domowej sieci wodociągowej. Przedłużacze.
PN-69/M-75172
Armatura domowej sieci wodociągowej. Spust do zbiorników płuczających.
PN-80/M-75180
Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory pływakowe.
PN-75/M-75206
Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe.
PN-ISO 4064-1:1997
Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania.
PN-ISO 4064-2+Ad1:1997
Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania

instalacyjne.

PN-ISO 4064-3:1997

Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Metody badań i wyposażenie.

PN-ISO 7858-1:1997

Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wodomierze sprzężone. Wymagania.

PN-ISO 7858-2:1997

Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wodomierze sprzężone. Wymagania instalacyjne.

PN-ISO 7858-3:1997

Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wodomierze sprzężone. Metody badań.

PN-88/M-54901.00

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Wymagania i badania.

PN-88/M-54901.01

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Osłonki.

PN-88/M-54901.02

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Przedłużacze.

PN-92/M-54901.03

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Łączniki.

PN-92/M-54901.04

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Nakrętki do łączników.

PN-88/M-54901.05

Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Uszczelki.

PN-EN 1717:2003

Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.

PN-71/B-10420

Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-67/C-89350

Kleje do montażu rurociągów z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Klej W.

10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

10.2.1. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych – zeszyt 7 – COBRTI INSTAL.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji.
- Instrukcja Projektowa, Montażu i Układania Rur PVC-U i PE – GAMRAT.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.

10.2.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr

207, poz. 2016 z późn. zm.).

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747).

10.2.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. – w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 33 z 2003 r., poz. 270 oraz Dz. U. Nr 109 z 2004 r., poz. 1156).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203, poz. 1718).

PROTOKÓŁ BADANIA ODBIORCZEGO INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**1. Identyfikacja instalacji**

Instalacja wodociągowa realizowana

w ul.
(nazwa miejscowości)

zaprojektowana przez

2. Przedmiot badania

Badaniem objęto:

.....
(opis jednoznacznie identyfikujący zakres instalacji objęty badaniem)**3. Skład Komisji**

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				

¹⁾ dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, numer uprawnień budowlanych

4. Opis badania:.....
.....**5. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:**.....
.....**6. Komisja stwierdza, że badanie:****6.1. zostało przeprowadzone z wynikiem (pozytywnym)* (negatywnym)*****6.2. ponieważ wynik badania był negatywny, instalacja powinna zostać przedstawiona do badania w terminie do dnia***

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu (nie zostały zamieszczone)* (zostały zamieszczone)* i podpisane inne ustalenia Komisji dotyczące przeprowadzonego badania.

7. Podpisy członków Komisji

Inwestor	Wykonawca	Nadzór	Użytkownik	Projektant
1.	2.	3.	4.	5.

.....

* niepotrzebne skreślić

PROTOKÓŁ ODBIORU MIĘDZYOPERACYJNEGO INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**1. Identyfikacja instalacji**

Instalacja wodociągowa realizowana

w ul.
(nazwa miejscowości)

zaprojektowana przez

Projekt zweryfikowany przez

2. Przedmiot i zakres odbioru międzyoperacyjnego.....
.....**3. Skład Komisji**

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				

¹⁾ dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, numer uprawnień budowlanych

4. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:.....
.....**5. Komisja stwierdza, że roboty poprzedzające wykonanie instalacji i będące przedmiotem odbioru międzyoperacyjnego:****5.1. zostały zrealizowane (zgodnie)* (nie zgodnie)* z przedstawioną dokumentacją i w sposób (umożliwiający)* (nie umożliwiający)* prawidłowe wykonanie instalacji;****5.2. ponieważ wynik odbioru międzyoperacyjnego jest negatywny, roboty powinny zostać przedstawiona do ponownego odbioru w terminie do dnia***

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu (nie zostały zamieszczone)* (zostały zamieszczone)* i podpisane pozostałe ustalenia Komisji.

6. Podpisy członków Komisji

Inwestor	Wykonawca	Nadzór	Użytkownik	Projektant
1.	2.	3.	4.	5.

.....

* niepotrzebne skreślić

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – CZĘŚCIOWEGO INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**1. Przedmiot odbioru**

Instalacja wodociągowa realizowana

W ul.
(nazwa miejscowości)

zaprojektowana przez

Projekt zweryfikowany przez

2. Zakres odbioru częściowego:.....
.....

(opis jednoznacznie identyfikujący zakres instalacji objęty odbiorem częściowym)

3. Skład Komisji

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				

¹⁾ dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, numer uprawnień budowlanych

4. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty:

- a) umowę
- b) pozwolenie na budowę i dziennik budowy,
- c) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- d)
- e)

5. Komisja stwierdza, że część instalacji będąca przedmiotem odbioru została zrealizowana (zgodnie)* (nie zgodnie)* z umową, przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru, wobec tego (może)* (nie może)* zostać odebrana.

6. (Ustala się, że odebrana część instalacji będzie konserwowana przez)*

7.

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu (nie zostały zamieszczone)* (zostały zamieszczone)* i podpisane pozostałe ustalenia, a tak że uwagi Komisji, w tym dotyczące terminu i zgodności wykonania z umową, stwierdzonych wad i terminu ich usunięcia itp.

8. Podpisy członków Komisji

Inwestor Wykonawca Nadzór Użytkownik Projektant
1. 2. 3. 4. 5.

.....
* niepotrzebne skreślić

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – KOŃCOWEGO INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**1. Przedmiot odbioru**

Instalacja wodociągowa realizowana

w ul.
(nazwa miejscowości)

zaprojektowana przez

Projekt zweryfikowany przez

2. Skład Komisji

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				

¹⁾ dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, numer uprawnień budowlanych

3. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty:

- a) umowę
- b) pozwolenie na budowę i dziennik budowy,
- c)
- d)

4. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:

- a) protokoły odbiorów technicznych – częściowych instalacji,
- b) dokumenty dotyczące podstawowych danych eksploatacyjnych,
- c) dokumentację techniczną powykonawczą,
- d) protokół potwierdzający kompletność wykonanych prac,
- e)
- f)
- g)

5. Komisja stwierdza, że instalacja została zrealizowana (zgodnie)* (nie zgodnie)* z umową, przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru. Instalacja (może)* (nie może)* być odebrana i użytkowana.

6. (Ustala się, że po odbiorze instalacja zostaje przejęta do eksploatacji przez)*

7.

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu (nie zostały zamieszczone)* (zostały zamieszczone)* i podpisane pozostałe ustalenia, a tak że uwagi Komisji, w tym dotyczące terminu i zgodności wykonania z umową, stwierdzonych wad i terminu ich usunięcia itp.

8. Podpisy członków Komisji

Inwestor Wykonawca Nadzór Użytkownik Projektant
1. 2. 3. 4. 5.

.....
* niepotrzebne skreślić



OŚRODEK WDROŻEŃ EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNYCH
BUDOWNICTWA PROMOCJA Sp. z o.o.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE)

**ROBOTY MONTAŻOWE SIECI WODOCIĄGOWYCH Z
TWORZYW SZTUCZNYCH
(Kod CPV 45231300-8)**

wydanie 2 – zmienione
Warszawa 2006

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW
 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
 8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
 9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH
 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA
- Załącznik 1 Protokół odbioru technicznego – częściowego
Załącznik 2 Protokół odbioru technicznego – końcowego

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

WTWiO – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

Jednostka autorska, opracowanie edytorskie i rozpowszechnianie:
Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.
02-548 Warszawa, ul. Grażyny 15, tel. (22) 440-84-00, fax (22) 440-84-01
www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl
ISBN-10 83-89756-33-1
ISBN-13 978-83-89756-33-6
Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.
Wydanie 2, Warszawa 2006

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

.....

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci wodociągowych przeznaczonych do przesyłania wody na cele bytowo-gospodarcze dla ludności i innych odbiorców.

Postanowień zawartych w niniejszej specyfikacji nie stosuje się do budowy sieci wodociągowych na terenach górniczych objętych odrębnymi przepisami.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianego projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki ich realizacji, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu sieci wodociągowych, przewodów wodociągowych tranzytowych, magistralnych, rozdzielczych osiedlowych, przyłączy (połączeń), ich uzbrojenia i armatury, a także roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące.

Robotami tymczasowymi przy budowie sieci wodociągowych wymienionych wyżej są:

Wariant I: Odwodnienie wykopu na czas montażu rurociągów w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych (względnie opadowych).

Wariant II: Wykopy, umocnienia ścian wykopów, odwodnienie na czas montażu rurociągów w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych (względnie opadowych), zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem obsypki i zasyпки.

Uwaga.

Wyboru wariantu powinien dokonać zamawiający z projektantem jeszcze przed sporządzeniem przedmiarów robót a ostatecznie ustalenia powinny być zapisane w specyfikacji szczegółowej (SST).

Do prac towarzyszących należy zaliczyć między innymi geodezyjne wytyczenie tras wodociągowych oraz ich inwentaryzację powykonawczą.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w zeszycie nr 3 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru

(WTWiO) Sieci Wodociągowych” wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt. 1.4. (Kod CPV 45000000-7).

Sieć wodociągowa

Układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, znajdujących się poza budynkiem, w granicach od stacji uzdatniania wody do zestawu wodomierzowego na przyłączy wodociągowym.

Przewód wodociągowy tranzytowy

Przesyłowy przewód bez odgałęzień, przeznaczony wyłącznie do przesyłu wody.

Przewód wodociągowy magistralny

Magistrala wodociągowa, przewód z odgałęzieniami, przeznaczony do rozprowadzania wody do przewodów rozdzielczych.

Przewód wodociągowy rozdzielczy, osiedlowy

Przewód przeznaczony do rozprowadzania wody do przyłączy wodociągowych.

Przyłącze wodociągowe

Przewód przeznaczony do doprowadzenia wody do instalacji wodociągowej w obiekcie.

Uzbrojenie przewodów wodociągowych

Armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.

Armatura sieci wodociągowych – w zależności od przeznaczenia:

- armatura zaporowa – zasuwy, przepustnice, zawory,
- armatura odpowietrzająca – zawory odpowietrzające, napowietrzające, odpowietrzająco-napowietrzające,
- armatura regulująca – zawory regulacyjne i redukcyjne,
- armatura przeciwpożarowa – hydranty,
- armatura czerpalna – źródła uliczne.

Studzienka wodociągowa; komora wodociągowa – obiekt na przewodzie wodociągowym, przeznaczony do zainstalowania armatury (np. zasuwy, wodomierza itp.).

Połączenie elektrooporowe – połączenie między kielichem PE lub kształtką siodłową zgrzewaną elektrooporowo a rurą lub kształtką z bosym końcem. Kształtki zgrzewane elektrooporowo są nagrzewane przez element grzejny umieszczony przy ich powierzchni łączenia, powodujący stopienie przylegającego materiału i zgrzanie powierzchni rury z kształtką.

Połączenie doczołowe – połączenie, które uzyskuje się w wyniku nagrzania przygotowanych do łączenia powierzchni przez przyłożenie ich do płaskiej płyty grzejnej, i utrzymanie do uzyskania temperatury zgrzewania, następnie usunięcie płyty grzejnej i dociśnięcie łączonych końców.

Połączenie siodłowe – połączenie uzyskane w wyniku ogrzania wklęsłej powierzchni siodła i zewnętrznej powierzchni rury aż do uzyskania temperatury zgrzewania, a następnie usunięcie elementu grzejnego i dociśnięcie łączonych powierzchni.

Połączenie mechaniczne – połączenie rury PE z inną rurą PE lub innym elementem rurociągu za pomocą złączki zawierającej element zaciskowy.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące wykonywanych robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, postanowieniami zawartymi w zeszycie nr 3 WTWiO dla sieci wodociągowych, Specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.5. (Kod CPV 45000000-7).

1.7. Dokumentacja robót montażowych sieci wodociągowych

Dokumentację robót montażowych sieci wodociągowych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133),
- projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla realizacji konkretnego zadania.

1.8. Nazwy i kody:

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót objętych zamówieniem:

- _____

- _____

- _____

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 2 (Kod CPV 45000000-7)

Materiały stosowane do budowy sieci wodociągowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Rury i kształtki z polietylenu (PE)

Rury i kształtki z polietylenu muszą spełniać warunki określone w normach PN-EN 12201-2 i PN-EN 12201-3. Wymiary DN/OD rur i kształtek do budowy sieci wodociągowych są następujące:

16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600 mm.

2.2.2. Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U)

Rury i kształtki z PVC-U muszą spełniać warunki określone w normach PN-EN 1452-2 i PN-EN 1452-3. Wymiary DN/OD rur i kształtek do budowy sieci wodociągowych są następujące:

12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000 mm.

2.2.3. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Armatura sieci wodociągowej musi spełniać warunki określone w normach PN-EN 1074-1÷5 : 2002 oraz PN-89/M74091, PN-89/M74092, PN-EN 12201-1.

2.2.4. Bloki oporowe i podporowe

W rurociągach z tworzyw sztucznych stosuje się tradycyjne bloki oporowe betonowe prefabrykowane lub wykonywane na miejscu budowy. W rurociągach z PVC-U w miejscu bloków oporowych jako sztywne wzmocnienie złącz kielichowych można stosować:

- opaski i dwupierścieniowe jarzma obejmujące kielichy rur i kształtek,
- nasuwki dwudzielne skręcane,
- ściągi składające się z dwóch opasek.

W budowie rurociągów z PE bloki oporowe i podporowe występują wyłącznie przy łączeniu rur PE z kształtkami z różnych materiałów (stal, żeliwo) oraz armatury (zasuwki, hydranty).

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane zostały w ST „Wymagania ogólne” pkt 3 (Kod CPV 45000000-7)

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora.

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w ST „Wymagania ogólne” pkt 4 (Kod CPV 45000000-7)

4.2. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych

Ze względu na specyficzne cechy rur należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m; wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,
- jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do $+30^{\circ}\text{C}$.

4.3. Składowanie rur i kształtek w wiązkach lub luzem

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą 40°C .

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonanie zadania. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi.

Stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rury poprzez ograniczenie jego szerokości przy pomocy pionowych wsporników drewnianych zamocowanych w odstępach 1÷2 m.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” pkt 5 (Kod CPV 45000000-7)

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu sieci wodociągowej należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,
- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadowych),
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

5.3. Montaż rurociągów

Montaż rurociągów może odbywać się dwoma metodami:

- montaż odcinków rurociągów na powierzchni terenu i opuszczenie ich do wykopu,
- montaż odcinków rurociągu w wykopie.

Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadków. Na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu.

5.4. Połączenia rur i kształtek z PE

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek z PE należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur i kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 12201-1÷4:2004.

5.4.1. Połączenia zgrzewane

Połączenia zgrzewane mogą być doczołowe lub elektrooporowe. W połączeniach zgrzewanych stosowane są:

kształtki kielichowe zgrzewane elektrooporowo

- kształtki polietylenowe (PE) zawierające jeden lub więcej integralnych elementów grzejnych, zdolnych do przetworzenia energii elektrycznej w ciepło, w celu uzyskania połączenia zgrzewanego z bosym końcem lub rurą,

kształtki siodłowe zgrzewane elektrooporowo

– kształtki polietylenowe (PE) zawierające jeden lub więcej integralnych elementów grzejnych, zdolnych do przetworzenia energii elektrycznej w ciepło, w celu uzyskania połączenia zgrzewanego na rurze.

Zgrzewanie doczołowe polega na łączeniu rur i kształtek przez nagrzanie ich końcówek do właściwej temperatury i dociśnięcie, bez stosowania dodatkowego materiału.

Po zgrzaniu rur i kształtek na ich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych nie powinny wystąpić wypłytki stopionego materiału poza obrębem kształtek. Przy zgrzewaniu elektrooporowym żadna wypływka nie powinna powodować przemieszczenia drutu w kształtkach (elektrooporowych) co mogłoby spowodować zwarcie podczas łączenia. Na wewnętrznej powierzchni rur nie powinno wystąpić pofałdowanie.

5.4.2. Połączenia mechaniczne zaciskowe

Połączenia mechaniczne zaciskowe wykonuje się za pomocą złączek, które zaciskane są na końcówkach rur. Połączenia te mają zastosowanie w przewodach wodociągowych o średnicach do 110 mm.

Połączenia rur z PE z rurami z innych materiałów wykonuje się za pomocą odpowiednich kształtek kołnierзовych (adaptorów czołowych).

Polega to na wykonaniu odpowiedniego kołnierza na końcu rury z PE, a następnie nakłada się na tę rurę kołnierz z żeliwa sferoidalnego lub ze stali nierdzewnej. Końcówka rury z PE z kołnierzem oraz uszczelką musi znaleźć się wewnątrz złącza.

5.5. Połączenia rur i kształtek z PVC-U

Przed montażem rur i kształtek z PVC-U należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur i kształtek powinny być gładkie, czyste, bez przypaleń, pozbawione nierówności, porów i jakichkolwiek innych uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 1452-1÷5:2000.

5.5.1. Połączenia kielichowe na wcisk

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich.

5.5.2. Połączenia klejone

Połączenia klejone w budowie sieci wodociągowych mają ograniczone zastosowanie (głównie do klejenia tulei kołnierзовych lub w innych szczególnych przypadkach). Powierzchnie łączonych elementów za pomocą kleju agresywnego muszą być czyste i odtłuszczone. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta kleju.

Uwaga. W konkretnej sytuacji przy sporządzaniu szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) należy podać odpowiedni wybrany sposób połączenia rur i kształtek.

5.6. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Uzbrojenie sieci wodociągowej montuje się w studzienkach (komorach) wodociągowych lub bezpośrednio w gruncie. Powszechnie stosowana jest armatura żeliwna. W sieciach wodociągowych z tworzyw sztucznych może mieć zastosowanie także armatura z tworzywa sztucznego.

Tworzywo, z którego wykonano kadłub armatury z bosym końcem lub kielichem zgrzewanym elektrooporowo powinno spełniać wymagania PN-EN 12201-1.

Uszczelnienia elastomerowe zgodne z PN-EN 681-1 lub 681-2.

Armaturę należy łączyć zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta.

Ogłędziny – powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne armatury powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań niniejszej normy.

Konstrukcja armatury powinna być taka, aby podczas montażu, łączenia jej z rurą lub innym elementem nie nastąpiło przemieszczenie uzwojeń elektrycznych lub uszczelnień.

W czasie wykonywania robót montażowych sieci wodociągowych należy ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producentów wszystkich materiałów zastosowanych do ich budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” pkt 6 (Kod CPV 45000000-7)

6.2. Kontrolę wykonania sieci wodociągowej należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie nr 3 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” pkt 6 „Kontrola i badania przy odbiorze”.

Szczególną uwagę należy zwrócić na ocenę prawidłowości wykonania połączeń zgrzewanych.

Ocenę tę należy przeprowadzić w oparciu o następujące kryteria:

- zgrubienie zgrzewane powinno być obustronnie możliwie okrągło ukształtowane,
- powierzchnia zgrubienia powinna być gładka,
- rowek między wypływkami nie powinien być zagłębiony poniżej zewnętrznych powierzchni łączonych elementów,
- przesunięcie ścianek łączonych rur nie powinno przekraczać 10% grubości ścianki rury,
- całkowita szerokości wypływek powinna być większa od zera i nie powinna przekraczać wartości określonych przez producenta rur i kształtek.

Ocenę jakości połączenia zgrzewanego można wykonać za pomocą urządzeń pomiarowych z dokładnością 0,5 mm.

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próbę szczelności.

Próby szczelności należy wykonywać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu ale na żądanie inwestora lub użytkownika należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu.

Zaleca się przeprowadzać próbę ciśnieniową hydrauliczną jednakże w przypadkach uzasadnionych względami techniczno-ekonomicznymi można stosować próbę pneumatyczną.

Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związany z próbami szczelności są podane w normie PN-B 10725:1997. Niezależnie od wymagań określonych w normie przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności należy zachować następujące warunki:

- ewentualne wymagania inwestora związane z próbą powinny być jasno określone w projekcie albo w szczegółowej specyfikacji technicznej SST,
- odcinki poddawane próbie szczelności mogą mieć długości ok. 300 m w przypadku wykopów o ścianach umocnionych lub ok. 600 m przy wykopach nieumocnionych ze skarpami – wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne,

- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilny, zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami – wykonana dokładnie obsypka, przewód na podporach lub w kanałach zbiorczych powinien mieć trwałe zamocowania wraz z umocnieniem złączy,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie i odwodnienie a urządzenia odpowietrzające powinny być zainstalowane w najwyższych punktach badanego odcinka,
- należy sprawdzić wizualnie wszystkie badane połączenia.

W czasie przeprowadzania próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- przewód nie może być nasłoneczniony a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C,
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od niższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy go pozostawić na 20 godzin w celu ustabilizowania,
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać jego poziom,
- wynik próby szczelności uznaje się za pozytywny, gdy nie nastąpił w tym czasie spadek ciśnienia poniżej wartości ciśnienia próbnego.

7. WARUNKI DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” pkt 7 (Kod CPV 45000000-7)

7.2. Jednostki i zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

Wariant I

7.2.1. Jednostki i zasady obmiaru robót tymczasowych

Robotami tymczasowymi przy montażu sieci wodociągowych są roboty ziemne (wykopy) umocnienia ich pionowych ścian, wykonanie podłoża pod rurociągi oraz zasypanie z zagęszczeniem gruntu. Zasady obmiaru tych robót należy przyjąć takie same jak dla robót ziemnych określone w odpowiednich katalogach.

Jednostkami obmiaru są:

- wykopy i zasyпка – m³,
- umocnienie ścian wykopów – m²,
- wykonanie podłoża – m³ (lub m² i grubość warstwy w m).

7.2.2. Jednostki i zasady obmiaru robót podstawowych

Długość rurociągów na odcinkach prostych mierzy się wzdłuż ich osi w metrach, z podziałem według średnic rur, rodzaju wykopu (ściany pionowe lub skarpowe), głębokości posadowienia oraz poziomu wody gruntowej. Kształtek nie wlicza się do długości rurociągów, a oblicza w sztukach rzeczywiście wbudowanych z podziałem na średnice.

Armaturę oblicza się w sztukach z podziałem na rodzaje i średnice.

Studnie i komory na sieci oblicza się w sztukach z podziałem na średnice lub wymiary w metrach.

Obmiaru robót podstawowych sieci i przyłączy wodociągowych dokonuje się w zależności od:

- rodzaju wykopu – o ścianach pionowych lub skarpowych,
- głębokości posadowienia rurociągu licząc od powierzchni terenu,
- poziomu wody gruntowej (rurociągi ułożone powyżej i poniżej poziomu wody).

Wariant II Przy wyższym poziomie agregacji robót

Sieci wodociągowe przedmiaruje się w metrach długości tych sieci łącznie z kształtkami, studzienkami i komorami. Tak zagregowana jednostka robót obejmuje także wykonanie robót tymczasowych i towarzyszących.

Uwaga. Przy sporządzaniu szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) należy podać wybrany wariant przedmiarowania robót.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8 (Kod CPV 45000000-7)

8.2. Badanie przy odbiorze sieci wodociągowych należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami podanymi w pkt. 6.2. WTWiO sieci wodociągowych

8.2.1. Badania przy odbiorze

Badania odbiorowe przewodów sieci wodociągowych zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy.

Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B 10725:1997.

8.3. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać 0,1 m dla przewodów z tworzyw sztucznych. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać dla przewodów z tworzyw sztucznych $\pm 0,05$ m,
- zbadaniu prawidłowości wykonania zgrzewów,
- zbadaniu usytuowania bloków oporowych w miejscach ustalonych w dokumentacji,
- zbadaniu przez oględziny zabezpieczeń przed przemieszczeniem przewodu w rurze ochronnej,
- zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub nadzorem,
- zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony,

- zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-B 10725:1997.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i armatury, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego – częściowego (załącznik 1), który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci wodociągowej. Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego – częściowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym – częściowym przewodu wodociągowego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie próby i sprawdzenia przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

8.4. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności stanu faktycznego i inwentaryzacji geodezyjnej z dokumentacją techniczną,
- zbadaniu protokołów odbioru: próby szczelności, wyników badań bakteriologicznych oraz wyników stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadaniu rozstawu armatury i jej działania,
- zbadaniu szczelności komór i studni wodociągowych, szczególnie przy przejściach rurociągów przez ściany.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu wodociągowego (załącznik 1), projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznych, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego końcowego (załącznik 2), na podstawie którego przekazuje się inwestorowi wykonany przewód sieci wodociągowej. Konieczne jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie przewodu wodociągowego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p. 2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu wodociągowego zgodnie z dokumentacją projektową, warunkami pozwolenia na budowę i warunkami technicznymi wykonania i odbioru (w tym zgodnie z powołanymi w warunkach przepisami i polskimi normami),
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy i sąsiadującej z budową nieruchomości.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 9 (Kod CPV 45000000-7)

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót montażowych sieci wodociągowych z tworzyw sztucznych może być dokonane:

- jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub*)
- etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót*).

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego lub*)
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót*).

*Uwaga. *) W szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) uzgodnić i zapisać jeden z wyżej podanych sposobów rozliczania robót.*

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe sieci wodociągowych z tworzyw sztucznych uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie robót ziemnych,
- montaż rurociągów i armatury,
- wykonanie prób ciśnieniowych,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- doprowadzenie terenu po budowie przewodów wodociągowych do stanu pierwotnego.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z odpowiednimi in-stytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, oraz jego aktualizację stosownie do postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty za zajęcia terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowań,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

Prace i czynności wymienione w pkt. 9.2.1. ÷ 9.2.3. mogą być przeniesione na Wykonawcę za odpowiednim wynagrodzeniem (*należy to jednoznacznie ustalić w szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) i w umowie*).

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

PN-EN 1074-1:2002

Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 1074-2:2002

Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 2: Armatura zaporowa

PN-EN 1074-2:2002/A1

Armatura wodociągowa – wymagania i badania sprawdzające – Część 2 . Armatura zaporowa

PN-EN 1074-3:2002

Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 3: Armatura zwrotna

PN-EN 1074-4:2002

Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 4: Zawory napowietrzająco-odpowietrzające

PN-EN 1074-5:2002

Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 5: Armatura regulująca

PN-EN 681-1:2002

Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma

PN-EN 681-2:2002

Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne

PN-EN 12201-1:2004

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 12201-2:2004

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury

PN-EN 12201-3:2004

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki

PN-EN 12201-4:2004

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura

PN-EN 12201-5:2004

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie

PN-EN 1452-1:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne

PN-EN 1452-2:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Rury

PN-EN 1452-3:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki

PN-EN 1452-4:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze

PN-EN 1452-5:2000

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie

PN-B-10725:1997

Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania

PN-87/B-01060

Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.

PN-B-10736:1999

Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-81/B-03020

Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 14384:2005(U)

Hydranty nadziemne.

PN-EN 14339:2005(U)

Hydranty podziemne.

PN-86/B-09700

Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

PN-93/C-89218

Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.

PN-EN 805:2002

Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.

10.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747 z późn. zmianami).

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. – w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 1780 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. – w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

10.4. Inne dokumenty

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOSPEC** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych – zeszyt 3 – COBRTI INSTAL;
- Instrukcja Projektowa, Montażu i Układania rur PVC-U i PE – GAMRAT;
- Katalog Techniczny – PIPE LIFE;
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji;
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – „Wymagania ogólne” (Kod CPV 45000000-7) – wyd. II OWEOB „Promocja”, 2005 rok.

....., dnia r.

**PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – CZĘŚCIOWEGO
SIECI WODOCIĄGOWEJ**

1. Przedmiot odbioru

Przewód tranzytowy*, magistralny*, rozdzielczy*** zrealizowany w w
ul. na odcinku

nazwa miejscowości

o średnicy DN/ID*, DN/OD* długości L =

wykonany z materiału

uzbrojony w armaturę

zaprojektowany przez

uzgodniony przez

nazwa przedsiębiorstwa wodociągowego

Nr uzgodnienia, okres budowy od dnia do dnia

2. Skład Komisji

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				
¹⁾ dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, numer uprawnień budowlanych					

3. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę; c) projekt;
b) dziennik budowy; d)

4. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:

- a) protokół z badania szczelności przewodu; c) inwentaryzację geodezyjną (szkicową)
b) dla rur, kształtek i armatury – certyfikaty zgodności albo deklaracje zgodności z polskimi normami lub aprobatami technicznymi; d)

5. Komisja stwierdza, że przewód wodociągowy będący przedmiotem odbioru:**5.1. zrealizowano (zgodnie)* (niezgodnie)* z przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru****5.2. (może zostać)* (nie może zostać)* zasypany**

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu (nie zostały zamieszczone)* (zostały zamieszczone)* i podpisane pozostałe ustalenia komisji.

6. Podpisy członków Komisji

Inwestor	Wykonawca	Nadzór	Użytkownik	Projektant
1.	2.	3.	4.	5.

* niepotrzebne skreślić ** właściwe dopisać

**PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – KOŃCOWEGO
SIECI WODOCIĄGOWEJ**

1. Przedmiot odbioru

Przewód tranzytowy*, magistralny*, rozdzielczy* ** zrealizowany w w
ul. na odcinku

o średnicy DN/ID*, DN/OD* długości L =
nazwa miejscowości
wykonany z materiału
uzbrojony w armaturę
zaprojektowany przez
uzgodniony przez

Nr uzgodnienia, okres budowy od dnia do dnia
nazwa przedsiębiorstwa wodociągowego

2. Skład Komisji

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi1)
1.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				

1) dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, numer uprawnień budowlanych

3. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę; c)
b) dziennik budowy;

4. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:

- a) protokoły odbiorów technicznych – częściowych przewodu wodociągowego; d) wyniki badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu;
b) projekt z wprowadzonymi zmianami podczas budowy; e) inwentaryzację geodezyjną;
f)
c) wyniki badań bakteriologicznych;

5. Komisja stwierdza, że przewód wodociągowy będący przedmiotem odbioru:

5.1. zrealizowano (zgodnie)* (niezgodnie)* z przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru

5.2. (może zostać)* (nie może zostać)* zasypany

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu (nie zostały zamieszczone)* (zostały zamieszczone)* i podpisane pozostałe ustalenia komisji w tym dotyczące stwierdzonych wad i terminu ich usunięcia.

6. Podpisy członków Komisji

Inwestor Wykonawca Nadzór Użytkownik Projektant
1. 2. 3. 4. 5.

* niepotrzebne skreślić ** właściwe dopisać



OŚRODEK WDROŻEŃ EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNYCH
BUDOWNICTWA PROMOCJA Sp. z o.o.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE)

**ROBOTY MONTAŻOWE SIECI
KANALIZACYJNYCH Z TWORZYW SZTUCZNYCH W
SYSTEMIE
KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ**
(Kod CPV 45231300-8)

Wydanie 2

Warszawa 2007

SPIS TREŚCI

WSKAZÓWKI METODYCZNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW
 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
 8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
 9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH
 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA
- Załącznik 1
Załącznik 2

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

Jednostka autorska, opracowanie edytorskie i rozpowszechnianie:
Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.
02-548 Warszawa, ul. Grażyny 15, tel. (22) 440-84-00, fax (22) 440-84-01
www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl
ISBN 978-83-89756-48-0
Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.
Wydanie 2, Warszawa 2007

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

WSKAZÓWKI METODYCZNE

Instrukcja wykorzystania standardowych specyfikacji do opracowywania Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SST).

1. Niniejsza **standardowa specyfikacja stanowi wzorzec** (schemat), który można wykorzystywać do sporządzania szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, niezbędnych dla uszczegółowienia opisu przedmiotu zamówienia.
2. Osoba sporządzająca szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót dla konkretnej dokumentacji projektowej **wykorzystuje tekst niniejszej specyfikacji standardowej poprzez dokonanie w nim odpowiednich zmian, uzupełnień i uściśleń**, które wynikają:
 - a) z wymagań Zamawiającego dotyczących m.in. standardu i jakości wykonania robót,
 - b) z ustaleń projektu budowlanego i wykonawczego danego zadania, obiektu lub roboty,
 - c) z konkretnych lokalnych warunków realizacji robót.
3. W poszczególnych punktach specyfikacji należy uszczegółowić i uzupełnić wielkości wymaganych parametrów technicznych jeżeli są one istotne dla wykonania i wyceny przedmiotu zamówienia.
4. Wymagania techniczne i jakościowe oraz opisy rozwiązań technicznych podane w treści niniejszej specyfikacji standardowej należy wykreślić (pomiąć), jeżeli nie zostały one uwzględnione w dokumentacji projektowej opisującej przedmiot konkretnego zamówienia.
5. Jeżeli w specyfikacji standardowej podano rozwiązania w ujęciu wariantowym, **należy do tworzonoego tekstu specyfikacji szczegółowej wybrać tylko jeden wariant uzgodniony z Zamawiającym**.
6. Specyfikacje standardowe (wzorcowe) opracowane są przy założeniu:

Przypadek I

Dla każdego projektowanego (rzeczywistego) przedmiotu zamówienia, zgodnie z § 13 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., opracowana będzie **ogólna specyfikacja techniczna** w której ujęte będą wspólne wymagania dotyczące wszystkich robót objętych przedmiotem zamówienia.

W ramach tych wymagań określone będą m.in. zasady rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

W specyfikacjach standardowych dla poszczególnych rodzajów robót lub systemów technologicznych nie ujęto więc wymagań dotyczących tych robót (tymczasowych i towarzyszących) – a w pkt. 9 „Specyfikacji” odniesiono się w tej sprawie właśnie do „specyfikacji ogólnej”.

Przypadek II

Osoba sporządzająca szczegółową specyfikację dla konkretnej roboty podstawowej, może w pkt. 9 specyfikacji ująć wymagania techniczne i zasady rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących niezbędne do wykonania właśnie tych robót podstawowych. W tym przypadku wymagania dotyczące robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do wykonania danej roboty podstawowej nie będą ujmowane w „specyfikacji ogólnej”.

Przypadek III

W szczególnych uzasadnionych przypadkach, gdy roboty tymczasowe i prace towarzyszące będą rozliczane odrębnie w oddzielnych pozycjach kosztorysu, wymagania i warunki wykonania dla tych robót (tymczasowych i towarzyszących) powinny być ujęte w odrębnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

7. Do tworzenia konkretnych szczegółowych specyfikacji na podstawie niniejszej specyfikacji standardowej będącej wzorcem, można wykorzystać:
 - a) elektroniczną wersję tekstów specyfikacji standardowych opracowanych i wydanych wraz z edytorem tekstu (**System SEKOspec**), pozwalającym na dokonywanie odpowiednich zmian i uzupełnień;
 - b) System SEKOspec w wydajny i efektywny sposób przyspiesza przygotowywanie szczegółowych specyfikacji technicznych dla konkretnego planowanego do realizacji zamówienia publicznego.
 - c) Tekst drukowany (publikacje broszurowe) poprzez ich przepisanie z równoczesnym dokonaniem zmian i uzupełnień.
8. Teksty zapisane pochyłym drukiem mają charakter wyjaśniająco-instruktażowy, dlatego w szczegółowej specyfikacji technicznej należy je pominąć.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

.....

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych przeznaczonych do odprowadzania ścieków bytowych, komunalnych, przemysłowych i wód opadowych.

Postanowień zawartych w niniejszej specyfikacji nie stosuje się do budowy sieci kanalizacyjnych na terenach górniczych, objętych odrębnymi przepisami.

1.3. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2., a objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.8.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianego projektem zadania, obiektu lub robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki ich realizacji, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu sieci kanalizacyjnych i przykanalików z tworzyw sztucznych oraz obiektów i urządzeń na tych sieciach, a także roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące.

Robotami tymczasowymi przy budowie sieci kanalizacyjnych wymienionych wyżej są: wykopy, umocnienia ścian wykopów, odwodnienie wykopów na czas montażu rurociągów w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych (względnie opadowych), wykonanie podłoża, zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem obsypki i zasyпки.

Do prac towarzyszących należy zaliczyć między innymi geodezyjne wytyczenie tras kanalizacyjnych oraz ich inwentaryzację powykonawczą.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) Sieci Kanalizacyjnych” wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania Ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.4., a także podanymi poniżej:

System kanalizacyjny – sieć rurociągów i urządzeń lub obiektów pomocniczych, które służą do odprowadzania ścieków i/lub wód opadowych od przykanalików do oczyszczalni lub innego miejsca utylizacji.

System grawitacyjny – system kanalizacyjny, w którym przepływ odbywa się dzięki sile ciężkości, a przewody są projektowane do pracy w normalnych warunkach w przypadku częściowego napełnienia.

Sieć kanalizacyjna ogólnospławna – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych, przemysłowych i opadowych.

Sieć kanalizacyjna ściekowa – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych.

Sieć deszczowa – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych.

Studzienka monolityczna – studzienka, której co najmniej komora robocza jest wykonana w konstrukcji monolitycznej.

Studzienka prefabrykowana – studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej i komin włazowy są wykonane z prefabrykatów.

Studzienka murowana – studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej wykonana jest z cegły.

Studzienka włazowa – studzienka przystosowana do wchodzenia i wychodzenia dla wykonywania czynności eksploatacyjnych w kanale.

Studzienka inspekcyjna (przeładowa) – studzienka niewłazowa przystosowana do wykonywania czynności eksploatacyjnych i kontrolnych z powierzchni terenu za pomocą urządzeń hydraulicznych (czyszczenie kanałów) oraz techniki video do przeglądów kanałów.

Komora robocza – część studzienki przeznaczona do wykonywania czynności eksploatacyjnych.

Komin włazowy – szyb łączący komorę roboczą z powierzchnią terenu, przeznaczony do wchodzenia i wychodzenia obsługi.

Kineta – wyprofilowane koryto w dnie studzienki, przeznaczone do przepływu ścieków.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, postanowieniami zawartymi w zeszycie nr 9 WTWiO dla sieci kanalizacyjnych, ST i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót wykonywanych na tej budowie podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.5.

1.7. Dokumentacja robót montażowych sieci kanalizacyjnych

Roboty budowy sieci kanalizacyjnych należy wykonywać na podstawie dokumentacji, której wykaz oraz podstawy prawne ich sporządzenia podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.6. Przy wykonywaniu tych robót należy wykorzystać także:

.....
.....

Uwaga. Wymienić dodatkowe opracowania dokumentacyjne, jeżeli zostały sporządzone i są niezbędne do właściwego wykonania robót.

1.8. Nazwy i kody:

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót

- _____

- _____

- _____

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U)

Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1401-1:1999.

Wymiary DN/OD rur i kształtek są następujące: 110, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000 mm

2.2.2. Rury i kształtki z polipropylenu (PP)

Rury i kształtki z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1852-1:1999.

Wymiary DN/OD rur i kształtek są następujące: 110, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 800, 1000, 1200, 1400, 1600 mm.

2.2.3. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne muszą spełniać warunki określone w PN-EN 10729:1999. Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych. Zaleca się:

- beton hydrotechniczny z domieszkami uszczelniającymi,
- kręgi betonowe i żelbetowe łączone na zaprawę cementową lub na uszczelki,
- cegłę kanalizacyjną PN-B 12037:1998,
- tworzywa sztuczne, takie jak PVC-U, PP, PE i inne.

W przypadku ścieków agresywnych należy zastosować odpowiednie materiały chemo odporne lub izolacje.

Uwaga. W specyfikacji szczegółowej należy wówczas podać parametry techniczne takich materiałów.

Minimalna średnica wewnętrzna studzienki włączowej powinna wynosić 1,20 m wyjątkowo dopuszcza się 1,0 m, a wysokość komory roboczej 2,0 m.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora.

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w ST „Wymagania ogólne”

4.2. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych

Ze względu na specyficzne cechy rur z tworzyw sztucznych należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m; a wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,
- jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do $+30^{\circ}\text{C}$.

4.3. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych

4.3.1. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych

Studzienki podczas transportu muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Powinny być ułożone ściśle obok siebie i zabezpieczone przed przesuwaniem się (wyłącznie materiałami niemetalowymi – najlepiej taśmami parcianymi).

Powierzchnie pojazdów przewożących studzienki muszą być równe i pozbawione ostrych lub wystających krawędzi.

4.3.2. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych prefabrykowanych

Studzienki kanalizacyjne prefabrykowane należy przewozić w pozycji ich wbudowania. Podczas transportu muszą być zabezpieczone przed możliwością przesunięcia się. Przy transporcie prefabrykatów w pozycji pionowej na kołowych środkach transportu powinny być one układane na elastycznych podkładach.

4.4. Składowanie materiałów

4.4.1. Składowanie rur i kształtek w wiązkach lub luzem

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą $+40^{\circ}\text{C}$.

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać

przekładkami drewnianymi.

Stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rury poprzez ograniczenie jego szerokości przy pomocy pionowych wsporników drewnianych zamocowanych w odstępach 1÷2 m.

4.4.2. Składowanie studzienek z tworzyw sztucznych

Studzienki z tworzyw sztucznych należy składować w takich miejscach, aby żaden z ich elementów nie był narażony na uszkodzenie. Mogą one być przechowywane na wolnym powietrzu, ale tylko wtedy, gdy temperatura otoczenia nie przekracza +40°C. Studzienki należy chronić przed kontaktem z materiałami ropopochodnymi.

4.4.3. Składowanie studzienek prefabrykowanych

Elementy prefabrykowane należy składować na placu składowym o wyrównanej i odwodnionej powierzchni. Prefabrykaty drobnowymiarowe mogą być układane w stosach o wysokości do 1,80 m. Stosy powinny być zabezpieczone przed przewróceniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu sieci kanalizacyjnej należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,
- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadowych),
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

5.3. Montaż rurociągów

Montaż rurociągów może odbywać się dwoma metodami:

- montaż odcinków rurociągów na powierzchni terenu i opuszczenie ich do wykopu,
- montaż odcinków rurociągu w wykopie.

Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadków. Na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej L' obwodu.

5.4. Połączenia rur i kształtek z PVC-U i PP

Przed montażem rur i kształtek z PVC-U i PP należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione nierówności, porów i jakichkolwiek innych uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 1401-1:1999, PN-EN 1401-3:2002(U) oraz PN-EN 1852-1:1999, PN-EN 1852-1:1999/A1:2004.

5.4.1. Połączenia kielichowe na wcisk

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich.

5.5. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne powinny być szczelne i muszą spełniać wymagania określone w PN-B/10729:1999.

Elementy prefabrykowane studzienek, a także studzienki z tworzyw sztucznych powinny być montowane zgodnie z instrukcjami producentów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Kontrolę wykonania sieci kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” pkt 7 „Kontrola i badania przy odbiorze”.

Szczelność przewodów wraz z połączeniami i studzienkami należy zbadać zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1610:2002. Badanie to powinno być przeprowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub wody (metoda W).

Metoda badań powinna być wskazana w dokumentacji projektowej lub szczegółowej specyfikacji technicznej (SST). Przewód kanalizacyjny spełnia wymagania określone w normie (podczas badania szczelności przy użyciu powietrza), gdy spadek ciśnienia zmierzony po upływie czasu badań jest mniejszy niż określony w tabeli 3 PN-EN 1610:2002.

Jeżeli w czasie wykonywania próby szczelności z użyciem powietrza występują uszkodzenia, należy przeprowadzić badanie wodą i wyniki te powinny być decydujące.

Wymagania dotyczące badania szczelności przy pomocy wody, są spełnione, jeżeli ilość wody dodanej (podczas wykonywania badań) nie przekracza:

- 0,15 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów,
- 0,20 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami włączonymi,
- 0,40 l/m² w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych,
- m² – odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej rur i studzienek.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Jednostki i zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Wariant I

7.2.1. Jednostki i zasady obmiaru robót tymczasowych

Robotami tymczasowymi przy montażu sieci wodociągowych są roboty ziemne (wykopy), umocnienia ich pionowych ścian, wykonanie podłoża pod rurociągi oraz zasypanie z zagęszczeniem gruntu. Zasady obmiaru tych robót należy przyjąć takie same jak dla robót ziemnych określone w odpowiednich katalogach. Jednostkami obmiaru są:

- wykopy i zasypka – m³,
- umocnienie ścian wykopów – m²,

- wykonanie podłoża – m³ (lub m² wraz z podaniem grubości warstwy w m).

7.2.2. Jednostki i zasady obmiaru robót podstawowych

Obmiaru robót podstawowych sieci i przyłączy kanalizacyjnych (w przypadku wyceny robót w oparciu o KNR 2-18 lub KNNR 4) dokonuje się z uwzględnieniem podziału na:

- rodzaj rur i ich średnice,
- rodzaj wykopu – o ścianach pionowych lub skarpowych,
- głębokość posadowienia rurociągu licząc od powierzchni terenu,
- poziom wody gruntowej.

Długość kanałów obmierza się w metrach wzdłuż osi. Do długości kanałów nie wlicza się komór i studni rewizyjnych (licząc ich wymiar wewnętrzny).

Zwężki zalicza się do przewodów o większej średnicy.

Podłoża pod rurociągi obmierza się w metrach kwadratowych, a obetonowanie kanałów – w metrach sześciennych zużytego betonu.

Kształtek nie wlicza się do długości rurociągu, a oblicza się ich liczbę w sztukach.

Studnie rewizyjne z prefabrykatów betonowych i tworzyw sztucznych oblicza się w kompletach zależnie od średnicy, rodzaju gruntów (dla studni wykonywanych metodą studniarską) i głębokości. Głębokość studni określa się jako różnicę rzędnych wjazdu i dna studni.

Długość odcinków kanałów i kolektorów poddanych próbie szczelności należy mierzyć między osiami studzienek rewizyjnych, ograniczających odcinek poddany próbie.

Wariant II – Przy wyższym poziomie agregacji robót

Sieci kanalizacyjne obmierza się w metrach długości tych sieci łącznie z kształtkami, studzienkami i komorami. Ten poziom agregacji obejmuje wykonanie robót tymczasowych i towarzyszących.

Uwaga. Ustalając treść szczegółowej specyfikacji technicznej dla konkretnej dokumentacji projektowej należy wybrać tylko jeden wariant uzgodniony z Zamawiającym.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Badanie przy odbiorze sieci kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami podanymi w pkt. 7.2. WTWiO sieci kanalizacyjnych

8.3. Badania przy odbiorze – rodzaje badań

Badania przy odbiorze przewodów sieci kanalizacyjnej zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy.

Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610:2002.

8.4. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać ± 2 cm,
- zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego, sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z

projektantem lub nadzorem,

- zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni,
- zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2002 dla kanalizacji grawitacyjnej.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Dopuszcza się wykonywanie próby szczelności za pomocą powietrza wg PN-EN 1610:2002.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek, studzienek kanalizacyjnych, zwieńczeń wpustów i studzienek kanalizacyjnych jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego – częściowego (załącznik 1), który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym – częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

8.5. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadaniu rozstawu studzienek kanalizacyjnych,
- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu kanalizacyjnego (załącznik 1),
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,
- protokołem szczelności systemu kanalizacji grawitacyjnej (załącznik 2),

należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym przewodem sieci kanalizacyjnej.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie przewodu kanalizacyjnego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy przekazuje inwestorowi instrukcję obsługi określonego systemu kanalizacyjnego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p. 2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu kanalizacyjnego zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy i sąsiadującej z budową nieruchomości.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót montażowych sieci kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe obejmujące wykonanie robót montażowych sieci kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie robót ziemnych,
- montaż rurociągów, obiektów sieciowych i urządzeń,
- wykonanie prób szczelności,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych standardowych (np. próbki betonu),
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- doprowadzenie terenu po budowie przewodów kanalizacyjnych do stanu pierwotnego.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.3.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z odpowiednimi in-stytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, oraz jego aktualizację stosownie do postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty za zajęcia terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,

– tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.3.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.3.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowań,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.3.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

1. PN-EN 1610:2002

Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

2. PN-EN 752-1:2000

Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje

3. PN-EN 752-2:2000

Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania

4. PN-EN 1401-1:1999

RSystemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu

5. PN-ENV 1401-3:2002 (U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji

6. PN-EN 1852-1:1999

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu

7. PN-EN 1852-1:1999/A1:2004

– jw. –

8. PN-ENV 1852-2:2003

Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polipropylen (PP). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności

8. PN-EN 588-1:2000

Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Część 1: Rury, złącza i kształtki do systemów grawitacyjnych

9. PN-EN 588-2:2004

Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Część 2: Studzienki włączowe i niewłączowe

10. PN-EN 124:2000

Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością

11. EN 13101:2005

Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych

12. PN-B 10729:1999

Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

13. PN-B 12037:1998

Cegły pełne wypalane z gliny – kanalizacyjne

14. PN-EN 476:2001

Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej

15. PN-EN 681-1:2002

Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma

16. PN-EN 681-2:2002

Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne.

10.2 Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 156, poz. 1118).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177) (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 164, poz. 1163).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 129, poz. 902).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747) (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 123, poz. 858).

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. – w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych znakowaniem CE (Dz. U. 2004 Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. – w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004 Nr 237, poz. 2375).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844) (jednolity tekst

Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

....., dnia r.

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – CZĘŚCIOWEGO PRZEWODU KANALIZACYJNEGO

1. Przedmiot odbioru

Przewód ogólnospławny*, sanitarny*, deszczowy*; system: grawitacyjny*, ciśnieniowy*, podciśnieniowy*, .

zrealizowany w w ul. na odcinku
nazwa miejscowości

o średnicy DN/ID*, DN/OD*..... długości L =

wykonany z materiału

ze studzienkami kanalizacyjnymi.....

zaprojektowany przez

uzgodniony przez

nazwa przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji

Nr uzgodnienia, okres budowy od dnia do dnia

2. Skład Komisji, której przewodniczy inwestor:

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				

¹⁾ dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, Nr ewidencyjne: uprawnień budowlanych i Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

3. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę; c) projekt;
b) dziennik budowy; d)

4. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:

- a) protokół z badania szczelności przewodu; c) inwentaryzację geodezyjną – szkicową;
b) certyfikaty albo deklaracje zgodności z polskimi normami lub aprobatami technicznymi dotyczące rur, kształtek i studzienek kanalizacyjnych; d)

5. Komisja stwierdza, że przewód kanalizacyjny będący przedmiotem odbioru:

5.1. zrealizowano zgodnie* niezgodnie* z przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru

5.2. może zostać* nie może zostać* zasypany

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu nie zostały zamieszczone* zostały zamieszczone* i podpisane pozostałe ustalenia komisji.

6. Podpisy członków Komisji

Inwestor	Wykonawca	Nadzór	Użytkownik	Projektant
1.	2.	3.	4.	5.

.....

* niepotrzebne skreślić

....., dnia r.

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO – KOŃCOWEGO PRZEWODU KANALIZACYJNEGO

1. Przedmiot odbioru

Przewód ogólnospławny*, sanitarny*, deszczowy*; system: grawitacyjny*, ciśnieniowy*, podciśnieniowy*,
zrealizowany w w ul. na odcinku

nazwa miejscowości

.....
o średnicy DN/ID*, DN/OD* długości L =
wykonany z materiału
ze studzienkami kanalizacyjnymi wyposażonymi w zespoły pompowe*, zawory opróżniające*
zaprojektowany przez
uzgodniony przez

nazwa przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji

Nr uzgodnienia, okres budowy od dnia do dnia

2. Skład Komisji, której przewodniczy inwestor:

Poz.	–	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Uwagi ¹⁾
1.	Inwestor				
2.	Wykonawca				
3.	Nadzór				
4.	Użytkownik				
5.	Projektant				

¹⁾ dla osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie, Nr ewidencyjne:
uprawnień budowlanych i Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

3. Wykonawca przedstawił następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę; c)
b) dziennik budowy;

4. Wykonawca załączył do protokołu następujące dokumenty:

- a) protokoły odbiorów technicznych – częściowych przewodu kanalizacyjnego; e) wyniki badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu;
b) projekt z wprowadzonymi zmianami podczas budowy; f) inwentaryzacja geodezyjna;
c) protokół odbioru szczelności systemu kanalizacji podciśnieniowej*; g)
d) protokół odbioru uruchomienia systemu kanalizacji ciśnieniowej*, podciśnieniowej*, przepompowni ścieków*;

5. Komisja stwierdza, że przewód kanalizacyjny będący przedmiotem odbioru:

5.1. zrealizowano zgodnie* niezgodnie* z przedstawioną dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru

5.2. może zostać* nie może zostać* zasypyany

Na odwrotnej stronie niniejszego protokołu nie zostały zamieszczone* zostały zamieszczone* i podpisane pozostałe ustalenia komisji w tym dotyczące stwierdzonych wad i terminu ich usunięcia.

6. Podpisy członków Komisji

Inwestor	Wykonawca	Nadzór	Użytkownik	Projektant
1.	2.	3.	4.	5.
.....

* niepotrzebne skreślić

Wydział Budownictwa i Architektury
Załącznik do decyzji nr 84/Lp/2010
z dnia 5 lipca 2010 r.
Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części
pomieszczeń byłej szkoły na mieszkania społeczne w Łędzinach
przy ul. Pokoju na działkach nr 1718/44, 1719/44, 685/45,
696/46, 1247/49, 1244/52.

z up. STAROSTY
Beata Kania
WIESTAROSTA

„AKS”
Projektowanie, Kosztorysy i Nadzory
Tomasz Grabowski
Zalesie Gólczowskie, ul. Górna 86
32-310 Klucze

UDOWLANNY
onstrukcyjny

EN BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY
ESZKANIA SPOŁECZNE

Inwestor: CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE

DOBROCZYNNIE

32-310 KLUCZE ul. Bolesławska nr 23

Lokalizacja: ŁĘDZINY ul. Pokoju nr 37

UG: Łędziny



Projektant:

architektura: mgr inż. arch. Beata KANIA

mgr inż. arch. Beata Kania
uprawnienia budowlane 17.16.2008
w spec. architek. do projekt. organizacj
32-300 Chłusz, ul. Książowska 5
☎ 688 150 435, 692 488 061, 32 754 94 78

konstrukcja: mgr inż. Tomasz GRABOWSKI

mgr inż. Tomasz Grabowski
uprawnienia budowlane nr ewid. 17195
projektowanie, wykończenie i nadzory
mgr inż. Bożena Grabowska
ul. Białej 4, 32-310 Klucze

instalacje wod.-kan. i c.o.: mgr inż. Bożena GRABOWSKA

mgr inż. Bożena Grabowska
ul. Białej 4, 32-310 Klucze
projektowanie, wykończenie i nadzory
robotami w zakresie sieci instalacji
i urządzeń elektrycznych
mgr inż. Ryszard Ślusarczyk
Nr upr. 743/91

instalacja elektryczna – projektant: mgr inż. Ryszard ŚLUSARCZYK

instalacja elektryczna – opracował: Tomasz KNAPIK

DATA OPRACOWANIA: kwiecień 2010 R.



GRAZYNA GRABOWSKA
OPR. BUDOWLANO-PROJEKTOWANIE
I KIEROWANIE PRACAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ W SPRAWACH INŻYNIERSKICH
ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
Porebno 200, 32-349 Woblbrom
tel./fax (132) 644-27-51

SPRAWDZIŁ:

[Signature]

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Tomasz Grabowski

Upewnienie Budowlane
Klucze, ul. Górnego 5-1/10-4

M 5007

1

PODSTAWOWE DANE:

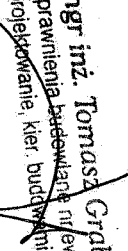
Ilość mieszkań : 17

1 osobowe : 8 mieszkań	159,9 m2
2 osobowe (dla osób niepełnosprawnych): 1 mieszkanie	38,2 m2
3 osobowe (dla osób niepełnosprawnych): 1 mieszkanie	60,5 m2
3 osobowe : 2 mieszkania	78,6 m2
4 osobowe : 4 mieszkania	158,0 m2
7 osobowe : 1 mieszkanie	72,7 m2

powierzchnia użytkowa
mieszkań ogółem : **567,9 m²**

pomieszczenia ogólnodostępne:
korytarze, wiatrołapy, pom. gospodarcze
piwnice: 146,6 m2
280,4 m2

Projektant: mgr inż. Tomasz GRABOWSKI


mgr inż. Tomasz Grabowski
uprawnienia budowlane nr ewid. 17185
projektowanie, kier. budownictwem i robotarni

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA			
2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU		1-2	3
3. KSERO PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY BUDOWLANEJ		4-2	19
4. KSERO UPRAWNIENI BUDOWLANYCH		8-11	10
5. OŚWIADCZENIA DO PROJEKTU		12-13	
7. DECYZJA USTALAJĄCA WARUNKI ZABUDOWY		14-23	
8. POSTANOWIENIE DYREKTORA OUG W KATOWICACH		24-25	
9. POSTANOWIENIE MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO		26	
10. ORIENTACJA		27	
11. SYTUACJA		28	
12. PLAN ZAGOSPODAROWANIA - PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE		30	
13. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	31	
14. EKSPERTYZA TECHNICZNA		32-34	
15. RZUT PIWNIC - INWENTARYZACJA	1:50	35	
16. RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA	1:50	36	
17. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU		37-42	
18. WARUNKI OCHRONY P.POŻ. I UZGODNIENIE P.POŻ.		43-44	
19. INFORMACJA DOT. BIOZ		45-48	47
20. RZUT PIWNIC-ADAPTACJA	1:50	49-52	
21. RZUT PARTERU - ADAPTACJA	1:50	53	
22. RZUT PARTERU-TECNOLOGIA	1:50	54	
23. PRZEKRÓJ	1:50	56	
24. PROJEKT TECHNICZNY POCHYLNI		57-59	
ELEKTRYKA			
25. SCHEMAT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O.	1:100	60-63	
26. SCHEMAT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WOD.-KAN.	1:100	64-67	
27. SCHEMAT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTR.	1:100	68-78	



**IZBA ARCHITEKTÓW
MAŁOPOLSKA**

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

Kraków, dnia 04.02.2010 r.

ZAŚWIADCZENIE

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów

zaświadcza, że

Pani mgr inż. arch. Beata Kania,

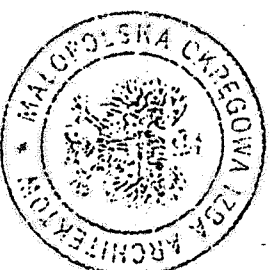
zamieszkała: 32-300 Olkusz, ul. Żuradzka 35a, posiadająca uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr MPOIA/046/2008, wydane przez Okręgową Komisję Kwalifikacyjną Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów, dnia 29 grudnia 2008 r., jest wpisana na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów, pod numerem MP-1586. Posiada polisę grupowego, obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej architektów, członków Izby Architektów.

**Za zgodność
z oryginałem**

arch. Bogusław Górnakiewicz
Przewodniczący

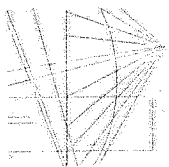
mgr inż. arch. Beata Kania
uprawnienia, udzielone nr 46/2008
w spec. architek. od projekt. bez ograniczeń
32-300 Olkusz, ul. Krakowska 5
☎ 698 150 435, 697 488 061, 321 754 34 78

Małopolskiej
Okręgowej Rady Izby Architektów



KWI. 2010

Zaświadczenie traci ważność z dniem 30 czerwca 2010 r.



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Kraków, 4 lutego 2010.

Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Tomasz Grabowski**

miejsce zamieszkania..... **ul. Górna 86**

..... **32-312 Jaroszewiec**

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/BO/3918/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 stycznia 2010 r.**

do dnia **30 czerwca 2010 r.**

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
I Z B A
W KRAKOWIE

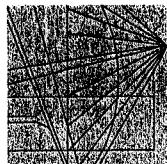
PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie
dr inż. Zygmunt Rawicki
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

**Za zgodność
z oryginałem**

12016/10

mgr inż. Tomasz Grabowski
uprawnienia budowlane nr 17/85
projektowania, kier. budowa

KWI 2010



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



18 stycznia 2010

Kraków,

Zaświadczenie

Pan/Pani.....
Bożena Grabowska

ul. Górna 86

miejsce zamieszkania.....

32-312 Jarosławiec

.....
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IS/3919/01

o numerze ewidencyjnym

.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia
1 stycznia 2010 r.

do dnia
30 czerwiec 2010 r.

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Krakowie

dr inż. Zygmunt Rowicki

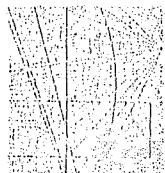
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

Za zgodność
z oryginałem

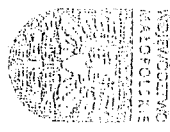
mgr inż. Bożena Grabowska
ul. Górna 86 Jarosławiec
bud. w zakresie instalacji
sanitarnych i sieci wod. i kan.

KWI. 2010

rs/et/ta



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I ZBIOROWA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Kraków, 1 kwietnia 2009

Zaświadczenie

Pan/Pani **Ryszard Ślusarczyk**

ul. Sikorka 34

32-300 Dzików

jest członkiem Malopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **MAP/IE/1031/04**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 maja 2009 r.**

do dnia **30 kwietnia 2010 r.**

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA I ZBIOROWA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

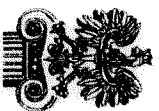
**PRZEWODNICZĄCY RĄDĄDY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE**
[Signature]
mgr inż. **Zygmunt Kozłowski**
(Główny i p.o. przewodniczącego Okręgu)

**Za zgodność
z oryginałem**

10/5/09

Upr. do projektowania i kierowania
robotami w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektroenergetycznych,
mgr inż. **Ryszard Ślusarczyk**
Nr upr. **43891**

KWI 2010



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

Kraków, dnia 01.01.2010 r.

ZASWIADCZENIE

Małopolska Okręgowa Izba Architektów

Zaswiadcza, że

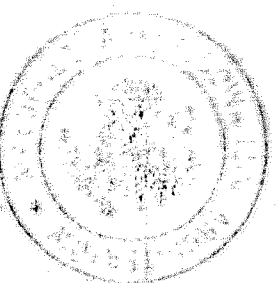
Pani mgr inż. arch. Grażyna Kurowska,

Zamieszkała: 32-340 Wolbrom, Poręba Dzierżna 200, posiadająca uprawnienia do
pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń nr 956/92, wydane przez Urząd Wojewódzki w
Katowicach Wydział Architektury i Krajobrazu, dnia 18 grudnia 1992 r., jest wpisana
na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów, pod numerem MP-0747.
Posiada polisę grupowego, obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej architektów, członków Izby Architektów.

Za zgodność
z oryginałem

GMAŁOZYNA KUROWSKA
I PRACOWNICY
I KIEROWNIKI
BEZ OGRANICZEŃ
ARCHITEKTONICZNYCH
Poręba Dzierżna 200
tel./fax: 54 447 51

[Handwritten signature]



Zaswiadczenie traci ważność z dniem 30 czerwca 2010 r.

MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



17 grudzień 2009

Kraków,

Zaświadczenie

Jacek Kuna

Pan/Pani

ul. Kluczevska 60

miejsce zamieszkania

32-329 Bolesław

Jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
MAP/BO/5920/02

o numerze ewidencyjnym

I posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej
1 stycznia 2010 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 grudzień 2010 r.

do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr hab. inż. Andrzej Kowalski

(osobnie i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

101 21/13

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Jacek Kuna
Przewodniczący Rady
w Odsialności
Kod Adresowy: 31-001
ul. Owid. 54/34



IZBA ARCHITEKTÓW
MAŁOPOLSKO-POLSKIEJ

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygnatura akt: OKKIU/bi/44/08/MP

Kraków, dnia 29 grudnia 2008 r.

DECYZJA nr MPOIA / 046 / 2008

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006, Nr 156, poz. 1118, dalsze zmiany: Dz.U. z 2006 r. Nr 170, poz. 1217, Dz.U. z 2007 r. Nr 99, poz. 665, Nr 88, poz. 587, Nr 127, poz. 880, Nr 247, poz. 1844, Nr 191, poz. 1373, Dz.U. z 2008 r. Nr 145, poz. 914, Nr 199, poz. 1227), ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz.U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682 i Nr 181 poz. 1524, nr 64, poz. 565), rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2008 r. roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2008 r. Nr 83, poz. 578, z 2007 r., Nr 210, poz. 1528)

stwierdza się, że
Pani mgr inż. arch. Beata Kania
urodzona dnia 19 września 1968 r., w Olkuszu

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadal się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uzasadniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

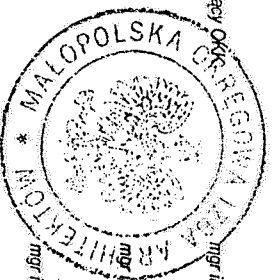
dr inż. arch. Włochy Jęliczek, Przewodniczący OKK

prof. dr hab. inż. arch. Władaw Dobiadyń, Vice-Przewodniczący OKK

mgr inż. arch. Włochy Sztoc, Vice-Przewodniczący OKK

mgr inż. arch. Marzena Kowalczyk, Sekretarz OKK

mgr inż. arch. Jerzy Głodkiewicz, członek OKK



mgr inż. arch. Dorota Krzyżanowska, Członek OKK

mgr inż. arch. Jan Skąpski, Członek OKK

mgr inż. arch. Artur Trzaska, Członek OKK

mgr inż. arch. Jolanta Wąsik, członek OKK

Za zgodność
z oryginałem

1. Pani Beata Kania, zam. 32-300 Olkusz, ul. Żuradzka 35a
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
3. Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów.
4. a/a

mgr inż. arch. Beata Kania
uprawnienia budowlane nr 46/2008
w spec. architekt. do projekt. bez ograniczeń
32-300 Olkusz, ul. Krakowska 5
☎ 668 150 435, 662 486 061, 321 754 34 78

KWI 2010

30-110 Kraków, ul. Krzeszewskiego 36, Tel. fax: (0-12) 427 26 47, E-mail: małopolska@izbaarchitektow.pl Http: www.małopolska.iarp.pl
NIP: 677-21-89-383 Regon: 017466395-00160 Konto: PKO BP II O Kraków Nr 10 1020 2906 0000 1302 0014 2307

Urząd Wojewódzki

W Katowicach:
Wydział Planowania, Przemysłowego, Urbanistyki,
Kształtowania i Nadzoru nad Budowlami
4C - Czeska 110 E
ul. Jasienicka nr 25
0314259

Za zgodność
z oryginałem

W Katowicach dnia 14 lutego 1985

Nr ewid. 17/85

mgr inż. Tomasz Grabowski
uprawnienia budowlane nr ewid. 17/85
projektowanie, kier. budowlami i robotami

KWI 2010

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel: TOMASZ GRABOWSKI
magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 8 lipca 1953 r. w Radomsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji pro-
jektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej.

Obywatel: TOMASZ GRABOWSKI jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz
innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych
dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wod-
nych,
- 2) sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architek-
tonicznych:
 - a) budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzal-
nych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związa-
nych z realizacją tych budynków,
 - b) budowli nie będących budynkami;
- 3) kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów bu-
dowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków
oraz innych budowli, z wyjątkiem linii, węzłów stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych
dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnoenergety-
cznych.

Główny Architekt Wojewódzki

Urząd
46-100 Katowice
ul. Jagiellońska nr 25
0814258
Nr ewid. 414/92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2. ust. 1. pkt. 1., § 5. ust. 1., pkt. 1., § 7.
i § 13 ust. 1. pkt. 4. Lit. ^{a, b} rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 Lutego 1975r w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46
z późn. zm. (Dz. U. Nr 69) 91 poz. 299) stwierdza się, że:

Obywatel /ka/..... BOŻENA..... G. R. A. B. O. W. S. K. A.
..... magister inżynier urzędują. sanitarnych.....
urodzony dnia 26. czerwca 1953. r. w Olkuszu.....
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji
..... projektanta oraz kierownika budowy i robót.
W szczególności..... instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, oraz instalacji sanitarnych z ograniczeniem do instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych
BOŻENA G R A B O W S K A
Obywatel/ka/..... jest upoważniony do :

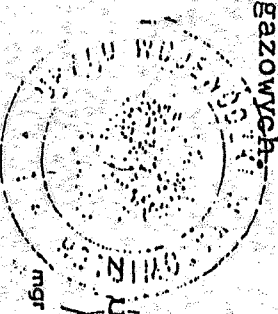
- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,
- 2/ sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowanie i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowej i kanalizacyjnych,
- 4/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowanie i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych.

Za zgodność

Z oryginałem

mgr inż. Bożena Grabowska
upr. 414/92 do proj. i kierow.
bud. w zakresie instalacji
sanitarnych i sieci wod. i kan.

KW1 2010



mgr inż. arch. Andrzej Jęsan
Dyrektor Wydziału

nr 6018. 743/51

STwierdzenie przywrócenia zarobków
do pełnienia samodzielnym funkcji technicznych w budownictwie

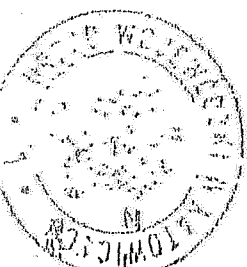
Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

Określenie stanu faktycznego i prawnego. Wskazanie przepisów prawa, które mają zastosowanie do sprawy. Wskazanie na podstawie których są ustalane fakty. Wskazanie na podstawie których jest wyrażane zdanie.

Określenie stanu faktycznego i prawnego. Wskazanie przepisów prawa, które mają zastosowanie do sprawy. Wskazanie na podstawie których są ustalane fakty. Wskazanie na podstawie których jest wyrażane zdanie.

Wskazanie na podstawie których jest wyrażane zdanie. Wskazanie na podstawie których jest wyrażane zdanie. Wskazanie na podstawie których jest wyrażane zdanie. Wskazanie na podstawie których jest wyrażane zdanie. Wskazanie na podstawie których jest wyrażane zdanie.

Za zgodność z oryginałem



Stwierdzenie
K. J. URBAN
Dyrektor

Upr. do projektowania i kierowania robotami w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i energetycznych
mgr inż. ~~Przemysław Szwed~~
Nr upr. 743/91

KW 1. 2010

MX

Nr ewid. 956/92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWCU
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1, § 4 ust.1 i 2, § 5 ust.1, § 7...

I. § 13 ust.1 pkt.1... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm. (Dz. U. Nr 69) 91 poz. 299) stwierdza się, że:

Obywatel /ka... GRĄŻYŃNA... K. U. R. O. W. S. K. A.
magister inżynier... architekt...

urodzony dnia 6 lutego 1958r.
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót.

.....
w specjalności... architektonicznej.....

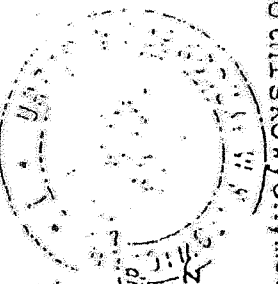
Obywatel /ka... GRĄŻYŃNA... K. U. R. O. W. S. K. A. jest upoważniony do :
sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych

wszelkich obiektów,
sporządzania projektów rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentowych i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych, głębokich i trudniejszych konstrukcji

sporządzania nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Za zgodność
Za DP, WOJEWÓDZKI

GRĄŻYŃNA WOJEWÓDZKA
URZĄD WOJEWÓDZKI
DZIAŁ ARCHITEKTURY I Kształtowania
I KIEROWNICTWA BUDOWLANYM
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI
ARCHITEKTURY
NR EWID. 956/92
Poznań Dobrego
04 427 51



Magister inżynier
Dział Architektury i Kształtowania
Budowlanych
Kierownik Wydziału Architektury
i Kierownictwa Budowlanym

Nr ewid. 54/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1, § 6 ust. 1 i 2, § 7.....

i § 13 ust. 1 pkt 2... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 Lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm. (Dz.U. Nr 69) 91 poz. 299) stwierdza się, że:

Obywatel JACEK K. U. N. A.

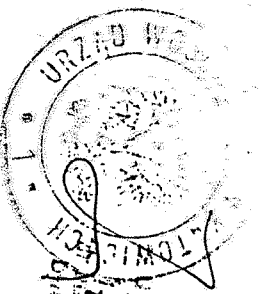
..... magister inżynier budownictwa.....

urodzony dnia 5 Lutego 1967 r. w Kolbuszowej.....
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót.....

..... w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.....

Obywatel JACEK K. U. N. A. jest upoważniony do :

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnemiiloracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i budowli,
- 3/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki złączanych z realizacją tych budynków.



Za zgodność
Z oryginałem
Kierownik Wydziału Architektury i Konstrucyj
M. B.

OŚWIADCZENIE

do PROJEKTU BUDOWLANEGO

ADAPTACJI POMIĘSZCZEŃ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY
PODSTAWOWEJ na MIESZKANIA SOCJALNE

**Inwestor: CHRZEŚCJAŃSKIE STOWARZYSZENIE
DOBROCYNNNE**

32-310 KLUCZE ul. Bolesławska nr 23

Lokalizacja: LĘDZINY ul. Pokoju nr 37

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku -

Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r Nr 207, poz.2016 z
późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany i w.
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant:

architektura: mgr inż. arch. Beata KANIA

mgr inż. arch. Beata Kania
upr. inż. arch.
w spec. arch.
32-300
698 150 436, 692 466 001, 321 794 34 76

konstrukcja: mgr inż. Tomasz GRABOWSKI

mgr inż. Tomasz Grabowski
upr. inż. budowlane
projektowanie, kier. budowlani i robotami
inż. inż. Bożena Grabowska
upr. 414/82 do prof. i kierow.
bud. w zakresie instalacji
elektrycznych i sieci wod. i kan.

instalacje wod.-kan. i c.o.: mgr inż. Bożena GRABOWSKA

upr. do projektowania i kierowania
robotami w zakresie sieci instalacji
elektrycznych i elektroenergetycznych.
mgr inż. Ryszard Słusarczyk
Nr upr. 743/91

instalacja elektryczna – projektant: mgr inż. Ryszard ŚLUSARCZYK

instalacja elektryczna – opracował: Tomasz KNAPIK

SPRAWDZIŁ:
KONSTANTYNA

SPRAWDZIŁ:
KONSTANTYNA

mgr inż. Tomasz Grabowski
Upoważnienie do budowlanego
Konstrukcyjnego Budowlanego



GRAJANA ADAMOWSKA
UPR. BUDOWLANE
KIEROWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
ARCHITEKTONICZNYCH
Poręba Dzierżyna 200, 32-344
tel./fax (032) 6442731

BN/7331/75/09

D E C Y Z J A

ustalająca warunki zabudowy

Na podstawie art. 59 ust. 1 i 2 i art. 60 ust. 1 oraz art. 61 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 24 września 2009r.

Chrześcijańskiego Stowarzyszenia Dobroczynnego
32 – 310 Klucze; ul. Bolesławska 23

Burmistrz Miasta Lędziny
u s t a l a
warunki zabudowy

dla inwestycji pod nazwą:

zmiana sposobu użytkowania budynku szkoły na noclegownię,
kuchnię i mieszkania socjalne

I. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję

1. Teren inwestycji:

1) działki o numerach 1247/49, 1475/52, 685/45, 1370/44, 1244/52, 683/46, 696/46 i 697/46 położone przy ul. Pokoju w miejscowości Lędziny.

2. Zakres rzeczowy:

1) zmiana sposobu użytkowania budynku szkoły na noclegownię, kuchnię i mieszkania socjalne.

3. Charakterystyczne parametry techniczne planowanej inwestycji:

1) powierzchnia zabudowy – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego,
2) powierzchnia użytkowa – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego,
3) kubatura – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

4. Własność terenu:

1) według wypisu z rejestru gruntów.

II. Warunki lokalizacji inwestycji wynikające z przepisów odrębnych

1. Przy projektowaniu i realizacji inwestycji należy spełnić wymogi i ograniczenia wynikające z niżej wymienionych przepisów:

2) *Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z 2004r. Nr 261, poz. 2603 z późn. zm.),*

a) dostęp do drogi publicznej powinien umożliwiać prawidłowe i racjonalne

14

korzystanie z budynków i urządzeń położonych na działce.

3) *Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2005r. Nr 240, poz. 2027 z późn. zm.).*

a) Inwestor jest obowiązany:

- uzgadniać usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu z właściwymi starostami,
- zapewnić wyznaczenie, przez jednostki uprawnionych do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę.

4) *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126 poz. 839).*

a) Zgodnie z przepisami cyt. rozporządzenia przed rozpoczęciem prac projektowych należy ustalić warunki posadowienia planowanego obiektu w celu uzyskania danych:

- dotyczących budowy i parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego współpracującego z projektowanym obiektem i w strefie oddziaływania robót;
- umożliwiających rozpoznanie zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku;
- wymaganych do bezpiecznego i racjonalnego zaprojektowania i wykonania obiektu budowlanego.

2. Inwestycje należy projektować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań dotyczących: bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych, ochrony przed hałasem oraz oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

III. Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w zakresie ochrony i kształtowania ładru przestrzennego

1. Forma i gabaryty budynku oraz wielkość powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni działki – bez zmiany w stosunku do stanu istniejącego.

IV. Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w zakresie ochrony środowiska, zdrowia ludzi, przyrody i krajobrazu

1. Należy zachować warunki ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju wynikające z wymagań *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008r. Nr 25, poz. 150)*, a w szczególności ochronę powierzchni ziemi poprzez zapewnienie oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowania i realizacji inwestycji.

2. Zgodnie z wymogiem *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. z 2007r. Nr 39 poz. 251 z późn. zm.)* masy ziemne przenieszczone w związku z realizacją inwestycji należy wykorzystywać do ukształtowania zagospodarowania na terenie własnej posesji.

3. Stosownie do wymogu *Ustawy z dnia 23 czerwca 2006r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2006 nr 144 poz. 1042)* – właściciele nieruchomości

zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez:

- 1) wyposażenie nieruchomości w urządzenia służące do zbierania odpadów komunalnych,
 - 2) przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub, w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy, nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych,
 - 3) zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w uchwale rady gminy ustalającej szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.
4. Stosownie do wymogu *Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2005r. Nr 239 poz. 2019 z późn. zm.)*:
- 1) właściciel gruntu, o ile przepisy ustawy nie stanowią inaczej, nie może:
 - a) zmieniać stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu znajdującej się na jego gruncie wody opadowej, ani kierunku odpływu ze źródeł – ze szkoda dla gruntów sąsiednich,
 - b) odprowadzać wód oraz ścieków na grunty sąsiednie.
 5. Warunki w zakresie odprowadzania wód opadowych należy uzgodnić z Wydziałem Inwestycji i Gospodarki Miejskiej tutejszego urzędu.

V. Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji

1. Obsługa komunikacyjna oraz zaopatrzenie w sieci infrastruktury technicznej – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

VI. Wymagania w zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych

1. Teren, którego dotyczy zmiana zagospodarowania jest położony w granicach terenu górniczego KWK „Ziemowit” dla którego została uchwała nr XXXV/203/05 Rady Miasta Łęczyny z dnia 31 marca 2005r. w sprawie odstąpienia od sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łęczyny w oparciu o prognozę oddziaływania eksploatacji górniczej na środowisko.
2. Możliwość wystąpienia warunków geologiczno – górniczych mających wpływ na przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne została określona w Postanowieniu z dnia 19 listopada 2009r. Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach – znak pisma: L.dz. KAT/5141/0410/09/06962/No.

VII. Ustalenia dotyczące terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych

1. Miasto Łęczyny nie jest objęte rejestrem osuwisk mas ziemnych.
2. Na etapie projektu budowlanego należy stosować przepisy w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

VIII. Ustalenia dotyczące ochrony gruntów rolnych i leśnych

Teren planowanej inwestycji zgodnie z wypisem z rejestru gruntów jest oznaczony symbolem „B” i w myśl *Ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2004r. Nr 121, poz. 1266)* nie stanowi gruntu rolnego.

17

IX. Warunki wynikające z ochrony interesów osób trzecich

1. Inwestycja nie może naruszać uzasadnionych interesów osób trzecich, pozabawiać dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, gazu, energii elektrycznej, kanalizacji oraz środków łączności.
2. Inwestycja nie może powodować pozbawienia dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi z uwzględnieniem wymagań określonych w warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

X. Linie rozgraniczające teren inwestycji

Zgodnie z oznaczeniem na kopii mapy zasadniczej.

XI. Termin ważności decyzji

1. Wygaśnięcie decyzji o warunkach zabudowy nastąpi:
 - 1) jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę,
 - 2) z dniem wejścia w życie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub jego zmiany, którego ustalenia będą inne niż w przedmiotowej decyzji.
2. Przepisów pkt. 1 i 2 nie stosuje się, jeżeli wydano decyzję o pozwoleniu na budowę.

Uzasadnienie

Podstawą wydania decyzji ustalającej warunki zabudowy są przepisy ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.).

Ustawodawca przyjął ład przestrzenny oraz zrównoważony rozwój jako podstawę działań kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego w sprawach przeznaczania terenów na określone cele i ustalania zasad ich zagospodarowania oraz zabudowy.

Wnioskowana inwestycja planowana jest na terenie, na którym brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w związku z utratą mocy prawnej Planu Ogólnego Perspektywnicznego Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Łęczyny uchwalonego uchwałą nr XIX/05/94 Rady Miejskiej w Łęczynach z dnia 26 maja 1994r. (Dz. Urz. Woj. Kat. Nr 13 poz. 315), która nastąpiła 31 grudnia 2003r. zgodnie z art. 87 ust. 3 cytowanej wyżej ustawy.

Stosownie do art. 59 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wnioskowana zmiana zagospodarowania terenu polegająca na zmianie sposobu użytkowania budynku szkoły na noclegownię, kuchnię i mieszkania socjalne wymaga ustalenia warunków zabudowy w drodze decyzji.

Biorąc powyższe pod uwagę Burmistrz Miasta Łęczyny wszczął postępowanie w sprawie wydania decyzji.

Postępowanie zostało przeprowadzone zgodnie z:

- 1) przepisami Kodeksu postępowania administracyjnego,
- 2) ustawą z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zgodnie z art. 61 §4 K.p.a. strony postępowania zostały powiadomione o wszczętym postępowaniu pismem z dnia 20 października 2009r. – znak pisma: BN/7331/75/09 i nie wniosły uwag.

18

Zgodnie z art. 10 §1 K.p.a. strony postępowania zostały powiadomione pismem z dnia 2 grudnia 2009r. o zebraniu dowodów w sprawie – znak pisma: BN/7331/75/09 i nie wniosły uwag.

W postępowaniu dokonano analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu wynikających z przepisów odrębnych, a także stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, realizując wyznóg *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku planu* (Dz.U. Nr 164, poz.1588), stwierdzając co następuje:

- 1) w celu ustalenia wymagań dla nowej zabudowy i zagospodarowania terenu wyznaczono obszar analizy wokół działki budowlanej w zakresie wynikającym z dyspozycji §3 ust.2 cytowanego *Rozporządzenia*,
- 2) w obszarze analizy zlokalizowana jest zabudowa przemysłowa (przetwórstwo), tereny kolejowe oraz tereny rolne, w dalszym sąsiedztwie usługa oświaty (szkoła) i zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
- 3) zgodnie z art.61 ust.1 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80 poz.717 z późn. zm.) wydane decyzji o warunkach zabudowy możliwe jest jedynie na zasadzie kontynuacji funkcji,
- 4) kontynuacja funkcji oznacza, że nowa zabudowa musi się mieścić w granicach zastanego w danym miejscu sposobu zagospodarowania terenu,
- 5) jako kontynuację można przyjąć, że w zakresie kontynuacji funkcji mieści się taka zabudowa, która nie godzi w zastany stan rzeczy,
- 6) nowa zabudowa lub adaptacja jest dopuszczalna o tyle, o ile można ją pogodzić z już istniejącą funkcją; oznacza to, że w otoczeniu istniejącej zabudowy mogą być realizowane funkcje z nią niesprzeczne; do funkcji takich może należeć noclegownia, mieszkania socjalne oraz zaplecze.
- 7) teren planowanej inwestycji ma dostęp do drogi publicznej – ul. Pokoju,
- 8) istniejące uzbrojenie jest wystarczające dla zamierzenia inwestycyjnego,
- 9) planowana inwestycja nie znajduje się na terenach, dla których istnieje obowiązek sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów szczególnych,
- 10) planowana inwestycja nie ograniczy dotychczasowych możliwości użytkowania sąsiednich działek,
- 11) teren inwestycji nie był przeznaczony w Planie Ogólnym Perspektywicznego Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Łęczyny uchwalonego uchwałą nr XIX/05/94 Rady Miejskiej w Łęczynach z dnia 26 maja 1994r. (Dz.Urz. Woj. Kat. Nr 13 poz. 315) na cele publiczne, o których mowa w art.39 ust.3 pkt 3 i art.48 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym decyzję wydaje po uzgodnieniu z :

- 1) Dyrektorem Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach – Postanowienie z dnia 19 listopada 2009r. – znak pisma: L.dz. KAT/5141/0410/09/06962/No
w odniesieniu do inwestycji realizowanych w granicach terenu górniczego – na podstawie art.53 ust.4 pkt 4 cyt. Ustawy.

Stosownie do uregulowań zawartych w art.60 ust.4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym projekt niniejszej decyzji został sporządzony przez osobę wpisaną na liście członków izby samorządu zawodowego urbanistów.

W świetle powyższych okoliczności prawnych i faktycznych, w ocenie tutejszego organu, nie stwierdzono podstaw do odmowy wydania decyzji i postanowiono jak w sentencji.

P o u c z e n i e

Zgodnie z art. 63 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:

- 1) niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich,
- 2) wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu nie przysługują roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją ustalającą warunki zabudowy.

Objekt oraz urządzenia z nim związane winny być zaprojektowane zgodnie z :

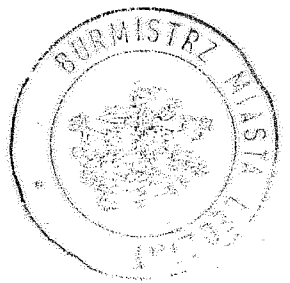
– Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.),

Projekt budowlany winien być wykonany zgodnie z art.34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.) oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz.1133).

Niniejsza decyzja nie stanowi podstawy do rozpoczęcia jakichkolwiek prac budowlanych. Uprawienie takie daje dopiero ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę, wydawana przez inny organ, w oparciu o przepisy prawa budowlanego, po przeprowadzeniu późniejszego i odrębnego postępowania.

Z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę należy wystąpić do Starosty Biernińskiego – Lędzińskiego.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego (40 – 032 Katowice, ul. Dąbrowskiego 23) za pośrednictwem Burmistrza Miasta Lędziny w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.



BURMISTRZ
[Signature]
mgr Wiesław Sambrowski

Załączniki:

- orientacja w skali 1:10 000
- mapa zasadnicza w skali 1:1000
- analiza urbanistyczna dołączona do akt sprawy.

Dokumentacja stanowiąca podstawę wydania decyzji znajduje się do wglądu w Wydziale Geodezji, Gospodarki Nieruchomościami i Ładu Przestrzennego Urzędu Miasta Lędziny.

Oplata skarbowa:

107,00 zł – Ustawa z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz.U. Nr 225 poz. 1635)

Otrzymują:

1. Chrześcijańskie Stowarzyszenie Dobroczynne; 32 – 310 Klucze, ul. Bolesławska 23
2. Państwo Urszula i Paweł Ścierscy; 43 – 140 Łędziny, ul. Sobieskiego 15
3. „ADMIRAL” Sp. z o. o.; 43 – 143 Łędziny, ul. Pokoju 20
4. Kompania Węglowa S.A.; 40 – 039 Katowice, ul. Powstańców 30
5. „BIG FISH” Sp. z o. o.; 40 – 337 Katowice, ul. Obrońców Westerplatte 87
6. Starostwo Powiatowe w Bieruniu; 43 – 155 Bieruń, ul. Jagiełły 1
7. a/a

ZALĄCZNIK DO DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY
Nr BN 7331/75/09

Niniejsza analiza została sporządzona dla inwestycji pod nazwą:

**zmiana sposobu użytkowania budynku szkoły na noclegownię
kuchnię i mieszkania socjalne**

Teren inwestycji:

działki o numerach 1247/49, 1475/52, 685/45, 1370/44, 1244/52, 683/46, 696/46 i 697/46 położone przy ul. Pokoju w miejscowości Lędziny.

Wyniki analizy funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu w zakresie warunków, o których mowa w art. 61 ust. 1 ÷ 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.).

1. Warunki obszaru analizowanego

1) Granice obszaru analizowanego wyznaczono na kopiach mapy zasadniczej wraz z ewidencyjną, w skali 1:1000, przyjętych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, w odległości nie mniejszej niż trzykrotna szerokość frontu działki objętej wnioskiem o ustalenie warunków zabudowy i nie mniejszej niż 50m.

2. Analiza w zakresie warunków art. 61 ust. 1 ustawy

1) Dostęp do drogi publicznej

Teren, którego dotyczy zmiana zagospodarowania posiada dostęp do drogi publicznej – ul. Pokoju.

2) Ocena zagospodarowania działek sąsiednich

W obszarze analizy zlokalizowana jest zabudowa przemysłowa (przetwórstwo), tereny kolejowe oraz tereny rolne; w dalszym sąsiedztwie usługa oświaty (szkoła) i zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

3) Informacja o istniejącym lub projektowanym uzbrojeniu terenu

Teren, którego dotyczy zmiana zagospodarowania, znajduje się w zasięgu istniejącej sieci wodociągowej, gazowej, kanalizacyjnej i energetycznej. Uzbrojenie to jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego.

4) Informacja o rodzaju użytku gruntowego

Teren planowanej inwestycji zgodnie z wypisem z rejestru gruntów jest oznaczony symbolem „B” i w myśl *Ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2004r. Nr 121, poz. 1266)* nie stanowi gruntu rolnego.

5) Zgodność z przepisami odrębnymi

Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150)

Teren, którego dotyczy zmiana zagospodarowania nie jest położony w zasięgu obszarów lub terenów, o których mowa w art. 73 ustawy Prawo ochrony środowiska. *Ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U.*

Nr 162 poz.1568)

Teren, którego dotyczy zmiana zagospodarowania nie jest położony w zasięgu obszarów lub terenów chronionych ww. ustawa, ani też obiektów znajdujących się w ewidencji Konserwatora Zabytków.

Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007r. Nr 19 poz.115 z późn. zm.)

Teren, którego dotyczy zmiana zagospodarowania nie jest położony w obrębie pasa drogowego.

Ustawy z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228 poz.1947 z późn. zm.)

Teren, którego dotyczy zmiana zagospodarowania jest położony w granicach terenu górniczego KWK „Ziemowit” dla którego została podjęta uchwała nr XXXV/203/05 Rady Miasta Łęczyny z dnia 31 marca 2005r. w sprawie odstąpienia od sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łęczyny w oparciu o prognozę oddziaływania eksploatacji górniczej na środowisko.

Możliwość wystąpienia warunków geologiczno – górniczych mających wpływ na przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne została określona w Postanowieniu z dnia 19 listopada 2009r. Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach – znak pisma: L.dz. KAT/5141/0410/09/06962/No.

Lokalizacja inwestycji jest możliwa wg ustaleń zapisanych w **art.5 ust.1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2006r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.)**.

3. Podsumowanie analizy warunków, o których mowa w art.61 ust.1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80 poz.717 z późn. zm.)

W wyniku przeprowadzonej powyższej analizy w zakresie punktów 1÷5 możliwe jest wydanie decyzji o warunkach zabudowy dla inwestycji pod nazwą:

zmiana sposobu użytkowania budynku szkoły na noclegownię,
kuchnię i mieszkania socjalne

przy zachowaniu warunków, o których mowa poniżej oraz przy zastosowaniu się do uwag i warunków wynikających z przeprowadzonych uzgodnień.

4. Ustalenie wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku planu (Dz.U. Nr 164, poz.1588)

1) Analiza funkcji

Zgodnie z art.61 ust.1 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80 poz.717 z późn. zm.) wydanie decyzji o warunkach zabudowy możliwe jest jedynie na zasadzie kontynuacji funkcji. Kontynuacja funkcji oznacza, że nowa zabudowa musi się mieścić w granicach zastanego w danym miejscu sposobu zagospodarowania terenu.

Jako kontynuację można przyjąć, że w zakresie kontynuacji funkcji mieści się taka zabudowa, która nie godzi w zastany stan rzeczy.

Nowa zabudowa lub adaptacja jest dopuszczalna o tyle, o ile można ją pogodzić z już istniejącą funkcją; oznacza to, że w otoczeniu istniejącej zabudowy mogą być realizowane funkcje z nią niesprzeczne.

Do funkcji takich może należeć noclegownia, mieszkania socjalne oraz zaplecze.

- 2) Wymagania dotyczące nowej zabudowy i zagospodarowania terenu
- a) szerokość elewacji frontowej znajdującej się od strony frontu działki
 - b) wskaznik wielkości powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni działki
 - c) geometria dachu
 - d) wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej
- bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

5. Podsumowanie wyników analizy

W świetle przeanalizowanych powyżej okoliczności faktycznych i prawnych – przy zachowaniu warunków, o których mowa powyżej oraz przy zastosowaniu się do uwag i warunków wynikających z przeprowadzonych uzgodnień – w ocenie tutejszego organu stwierdza się, iż jest możliwe ustalenie warunków zabudowy dla wnioskowanego zamierzenia budowlanego.

Na niniejszą analizę składa się część tekstowa i graficzna.

Data: 7 grudnia 2009r.

Anna Piława
Anna Piława
Urząd Gminy i Miasta
ul. ...
...
...

Obręb: Lędziny, k.m.8

FRAGMENT MAPY ZASADNICZEJ

SKALA 1 : 1000

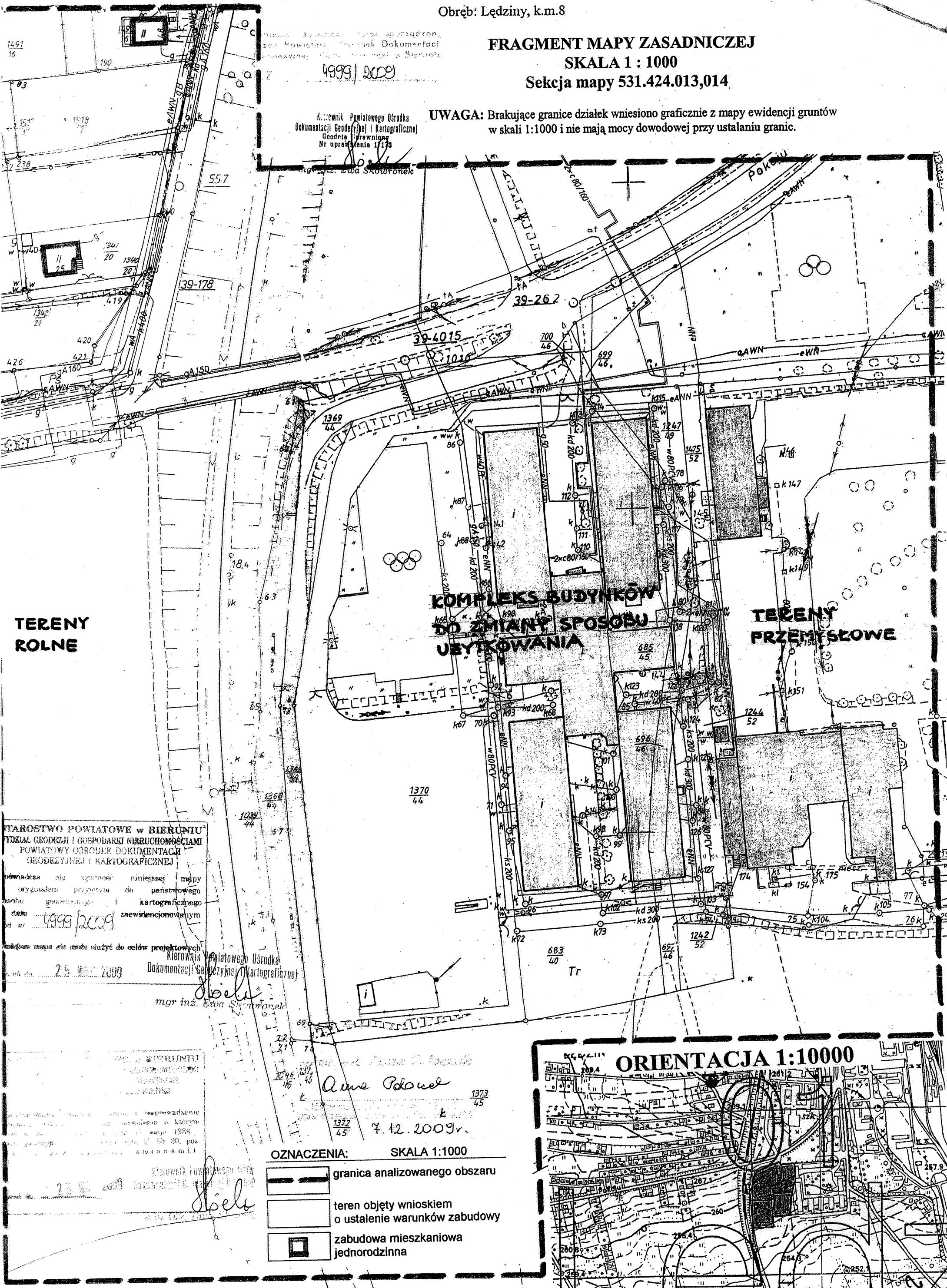
Sekcja mapy 531.424.013,014

4999/2009

Kierownik Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Geodeta i Prawnik
Nr uprawnień 17178

UWAGA: Brakujące granice działek wniesiono graficznie z mapy ewidencji gruntów
w skali 1:1000 i nie mają mocy dowodowej przy ustalaniu granic.

mgr inż. Ewa Skowronek



**TERENY
ROLNE**

**KOMPLEKS BUDYNKÓW
DO ZMIANY SPOSOBU
UŻYTKOWANIA**

**TERENY
PRZEMYSŁOWE**

STAROSTWO POWIATOWE w BIERUNIU
WYDZIAŁ GEODEZJI I GOSPODARZEJ NIERUCHOMOŚCIAMI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

świadczą się zgodność niniejszej mapy
oryginałem projektu do państwowego
sposobu geodezyjnego kartograficznego
dnem 4999/2009 zaewidencjonowanym




nie mogą służyć do celów projektowych
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

mgr inż. Ewa Skowronek

mgr inż. Ewa Skowronek

7.12.2009r.

mgr inż. Ewa Skowronek

- OZNACZENIA:** SKALA 1:1000
-  granica analizowanego obszaru
 -  teren objęty wnioskiem o ustalenie warunków zabudowy
 -  zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna



1012

L.dz. KAT/5141/0410/09/06967/No

Katowice, dnia 19 listopada 2009r.

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717, z późn. zm.), w związku z art. 53 ust.6 ustawy z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228, poz. 1947, z późn. zm.) oraz art. 106 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Burmistrza Miasta Łęczyny z dnia 20.10.2009r., l.dz. BN/7331/75/09 (data wpływu 10.11.2009r.), w sprawie uzgodnienia warunków zabudowy terenu dla zamierzenia inwestycyjnego pn.:

„Adaptacja szkoły na noclegownię, kuchnię i mieszkania socjalne”,

na działkach nr 1247/49, 1475/52, 685/45, 1370/44, 1244/52, 683/46, 696/46, 697/46, położonych przy ul. Pokoju w Łęczynach, jak wskazano na kopii mapy zasadniczej w skali 1:1000, w granicach terenu górniczego „Łęczyny I” KW S.A. Oddział KWK „Ziemowit” w Łęczynach, w związku z wnioskiem Chrześcijańskiego Stowarzyszenia Dobroczynnego,

uzgadniam

warunki zabudowy i zagospodarowania terenu, przy uwzględnieniu możliwości wystąpienia następujących czynników geologicznych:

- brak jest obecnie wpływów wywołanych dokonaną eksploatacją górniczą,
- nie przewiduje się prowadzenia eksploatacji górniczej,
- rzędna zwierciadła wód gruntowych może znajdować się na głębokości około 3.0m poniżej powierzchni terenu,
- wstrząsy górotworu spowodowane działalnością górniczą, które mogą generować drgania gruntu o przyspieszeniach około 120 mm/s².

Na postanowienie służy stronom zażalenie do Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach, za pośrednictwem Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach, w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia.

Uzasadnienie

Rozpoznanie sytuacji geologicznej, dokonane na podstawie opinii KW S.A. Oddział KWK „Ziemowit” w Łęczynach nr 224/2009 z dnia 9.11.2009r., (data wpływu 10.11.2009r.) wykazało, że w rejonie rozpatrywanego terenu eksploatacja górnicza została zakończona i jej wpływy wygasły, a prowadzenia dalszej eksploatacji górniczej nie przewiduje się. Możliwe jest występowanie wstrząsów wywołanych działalnością górniczą.

Wydając postanowienie w powyższej sprawie, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach wziął pod uwagę Uchwałę Rady Miasta Łęczyny Nr XXXV/203/05 z dnia 31.03.2005r. w sprawie odstąpienia od obowiązku sporządzenia, dla terenów górniczych, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Łęczyny.

Z powyższych względów, zajęcie stanowiska jak w sentencji postanowienia jest uzasadnione.

Załącznik:
1 egz. mapy.



mgr inż. Janusz Góral

- Orzynamy:
1. Burmistrz Miasta Łęczyny
 2. OUG a/a.

Do wiadomości:

1. K.W.S.A. Oddział KWK „Ziemowit” w Łęczynach.
2. Chrześcijańskie Stowarzyszenie Dobroczynne, ul. Bolesławska 23, 32-310 Klucze.

POSTANOWIENIE NR 2021 /2009

Na podstawie art. 106 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity — Dz.U. Nr 98 z 2000r. poz. 1071 z późniejszymi zmianami), art. 53 ust. 4 i ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami) w związku z art. 75 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne (Dz.U. Nr 239 z 2005 r. poz. 2019 z późniejszymi zmianami).

UZGADNIAM

wnioskowaną inwestycję p.n. „Adaptacja szkoły na noclegownię, kuchnię i mieszkania socjalne” na terenie działek o nr ew. 1247/49, 1475/52, 685/45, 1370/44, 1244/52, 683/46, 696/46, 697/46 zlokalizowanych przy ul. Pokoju w Łęczynach w zakresie melioracji wodnych bez uwag.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zmiana zagospodarowania terenu, polegająca na budowie obiektu budowlanego lub wykonaniu innych robót budowlanych, a także zmiana sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części wymaga ustalenia, w drodze decyzji, warunków zabudowy. W art. 53 ust.4 pkt 6 tejże ustawy stanowi, że decyzje te wydaje się po uzgodnieniu z organem właściwym w sprawach melioracji wodnych. Zgodnie z art. 75 cytowanej wyżej ustawy – Prawo wodne własność ta należy do marszałka województwa.

Niniejsze uzgodnienie wydaje się na wniosek Burmistrza Miasta Łęczyny, złożony pismem z dnia 20 października 2009r. znak: BN/73317/5/09 w związku z prowadzonym postępowaniem w sprawie wydania decyzji o warunkach zabudowy dla inwestycji p.n. „Adaptacja szkoły na noclegownię, kuchnię i mieszkania socjalne” na terenie działek o nr ew. 1247/49, 1475/52, 685/45, 1370/44, 1244/52, 683/46, 696/46, 697/46 zlokalizowanych przy ul. Pokoju w Łęczynach.

Po przeanalizowaniu wniosku o wydanie decyzji o warunkach zabudowy, złożonego w Urzędzie Miasta w Łęczynach przez Chrześcijańskie Stowarzyszenie Dobroczynne z siedzibą w miejscowości Klucze przy ul. Bolesławskiej, przedmiotowe przedsięwzięcie uzgodniono w zakresie melioracji wodnych pozytywnie bez uwag.

POUCZENIE

Od niniejszego postanowienia służy stronie prawo wniesienia zażalenia do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Katowicach za pośrednictwem Marszałka Województwa Śląskiego w terminie 7 dni od daty jego otrzymania.

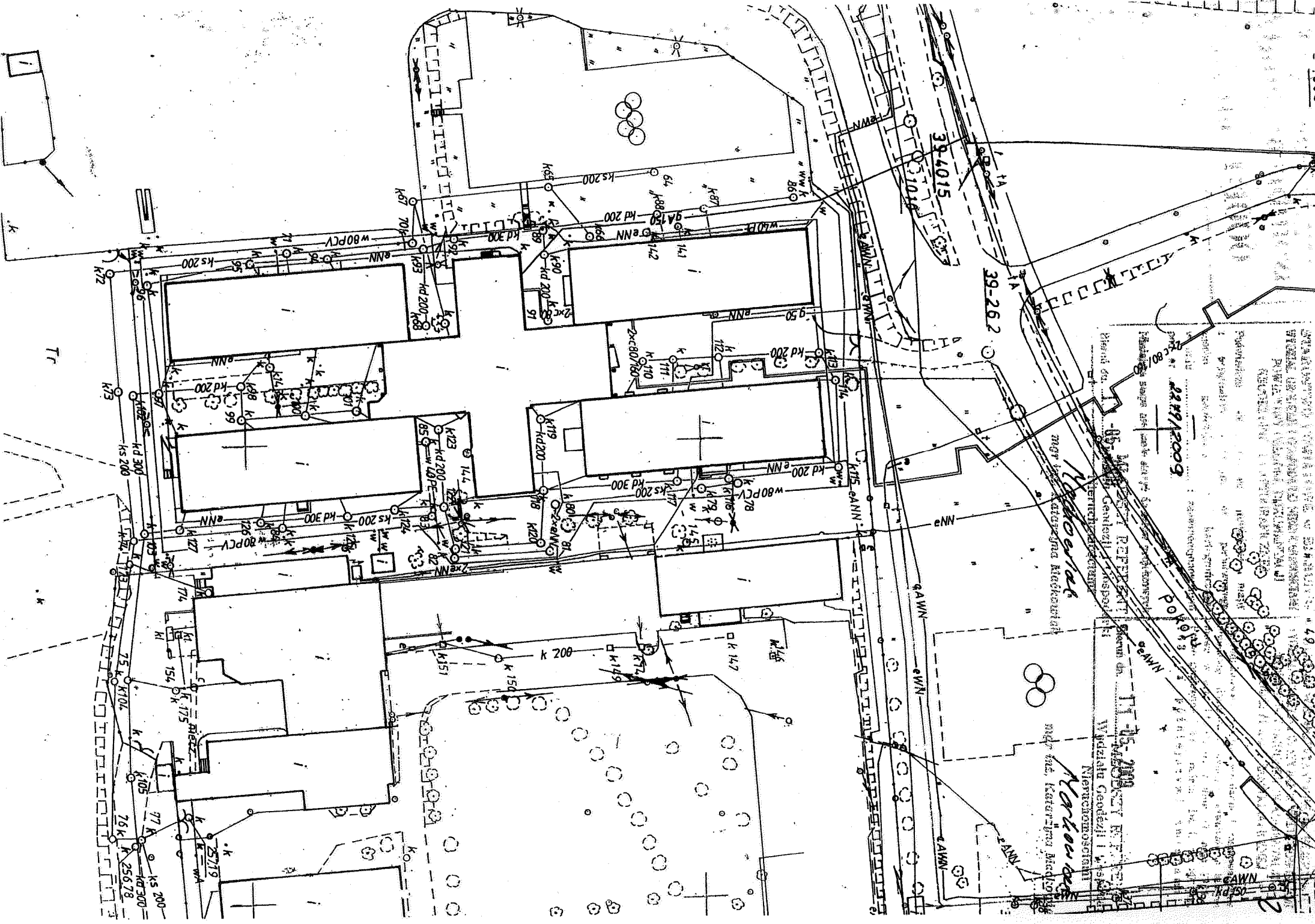


Handwritten signature and stamp of the official. The stamp includes the text: 'Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego', 'Marszałek Województwa Śląskiego', and 'DK/JG/2021/2009'. The signature is written in black ink over the stamp.

Otrzymują:

1. Burmistrz Miasta Łęczyny
43-143 Łęczyny, ul. Łęzińska 55
2. Chrześcijańskie Stowarzyszenie Dobroczynne
32-310 Klucze, ul. Bolesławska 23
3. DK a/a





2219/2003

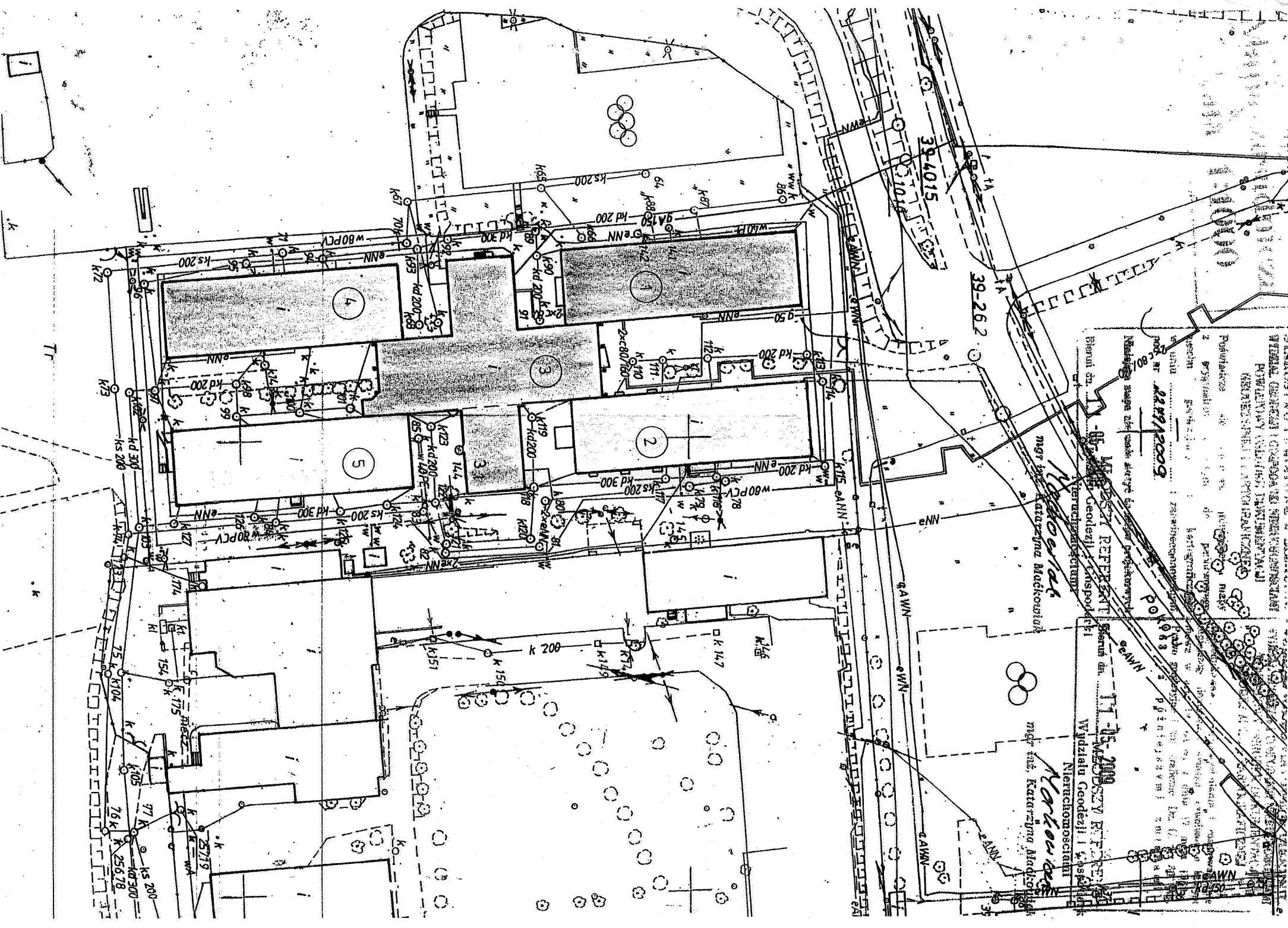
05-15-2000
 M. R. REPENTIN
 Genel Müdür
 M. R. REPENTIN

05-15-2000
 M. R. REPENTIN
 Genel Müdür
 M. R. REPENTIN

Polek

STATÜSÜ VE İZLENİMLERİNE İLİŞKİN BİR DİZİNİSTİR
 YERİNİN VE KURULUŞUNUN İZLENİMLERİNE İLİŞKİN BİR DİZİNİSTİR
 PLANI VE İZLENİMLERİNE İLİŞKİN BİR DİZİNİSTİR
 İZLENİMLERİNE İLİŞKİN BİR DİZİNİSTİR

29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50



LEGENDA:

- 1 - BUDYNEK ADAPTOWANY NA MIESZKANIA SOCJALNE
- 2 - BUDYNEK ADAPTOWANY NA NOCLEGWNIIE
- 3 - BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY
3.1. MODERNIZOWANA KUCHNIA
- 4 - BUDYNEK NIEUZYTKOWANY
BUDYNEK ADAPTOWANY NA "DOM OPEKI" W II ETAPIE
- 5 - BUDYNEK NIEUZYTKOWANY
BUDYNEK ADAPTOWANY NA "WARSZTATY ZAJECIOWE" W II ETAPIE

PODDZIAŁ NA STREFY POZAROWE:

- BUDYNEK ADAPTOWANY NA MIESZKANIA SOCJALNE
PROJEKTANT:
Beata Kania
- BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY
Beata Kania
- BUDYNEK ADAPTOWANY NA NOCLEGWNIIE
PROJEKTANT:
Beata Kania
- BUDYNEK ADAPTOWANY NA "DOM OPEKI" W II ETAPIE
PROJEKTANT:
Beata Kania
- BUDYNEK ADAPTOWANY NA "WARSZTATY ZAJECIOWE" W II ETAPIE
PROJEKTANT:
Beata Kania

PODDZIAŁ OBIEKTÓW NA STREFY POZAROWE:

Inwestor:	CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNNNE 32-300 KLUCZE, ul. Bolesławska nr 23	Projektant: <i>[Signature]</i>
Przedmiot rysunku:	SYTUACJA	Opracował: <i>[Signature]</i>
Obiekt:	ADAPTACJA BUDYNKÓW POMIESZCZEN BYLEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ - NA MIESZKANIA SOCJALNE - NA NOCLEGWNIIE MODERNIZACJA KUCHNI	mgr inż. Tomasz Grzywiński uprzedmiotem budowlany projektowanie, kier. budowy, robocizna
Miejsce budowy:	LEDZINY ul. Pokoju	skala 1:500 rys. nr 1

SPRAWOZDANIE

OPINIA

ANALIZA

PROJEKTOWANIE

KW. 2010

OKRĘGOWA KOMISJA WYKONAWCZA

Główna Kierowniczka

M. Jankowska

Wzrost: 170 cm, Ciężar ciała: 55 kg, Ciężar ciała w % do wzrostu: 18,8%

Wzrost: 170 cm, Ciężar ciała: 55 kg, Ciężar ciała w % do wzrostu: 18,8%

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA INWESTYCJI:

Objekt : ADAPTACJA POMIESZCZEŃ BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA MIESZKANIA SOCJALNE

Investor: CHRZEŚCJAŃSKIE STOWARZYSZENIE DOBROCZYNNNE
32-310 KLUCZE ul. Bolesławska nr 23

Lokalizacja: LEJDZINY ul. Pokoju nr 37

Nr geodezyjny działek: 1718/44, 1719/44, 685/45, 696/46, 1247/49, 1244/52

SKALA 1:1000

ZABUDOWA ADAPTOWANA :

- 1 BUDYNEK ADAPTOWANY NA MIESZKANIA SOCJALNE
- 2 BUDYNEK ADAPTOWANY NA NOCLEGOWNIE
- 3 BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY
- 3.1. MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ STOŁÓWKI NA JADŁODAJNIE

ZABUDOWA ISTNIEJĄCA :

4. BUDYNEK NIEUŻYTKOWANY
5. BUDYNEK NIEUŻYTKOWANY

OBIEKTY ISTNIEJĄCE:

6. WJAZD NA DZIAŁKĘ
7. OGRODZENIE

OBIEKTY PROJEKTOWANE:

SM. ŚMIETNIK

PROJEKTANT:
ARCHITEKTURA

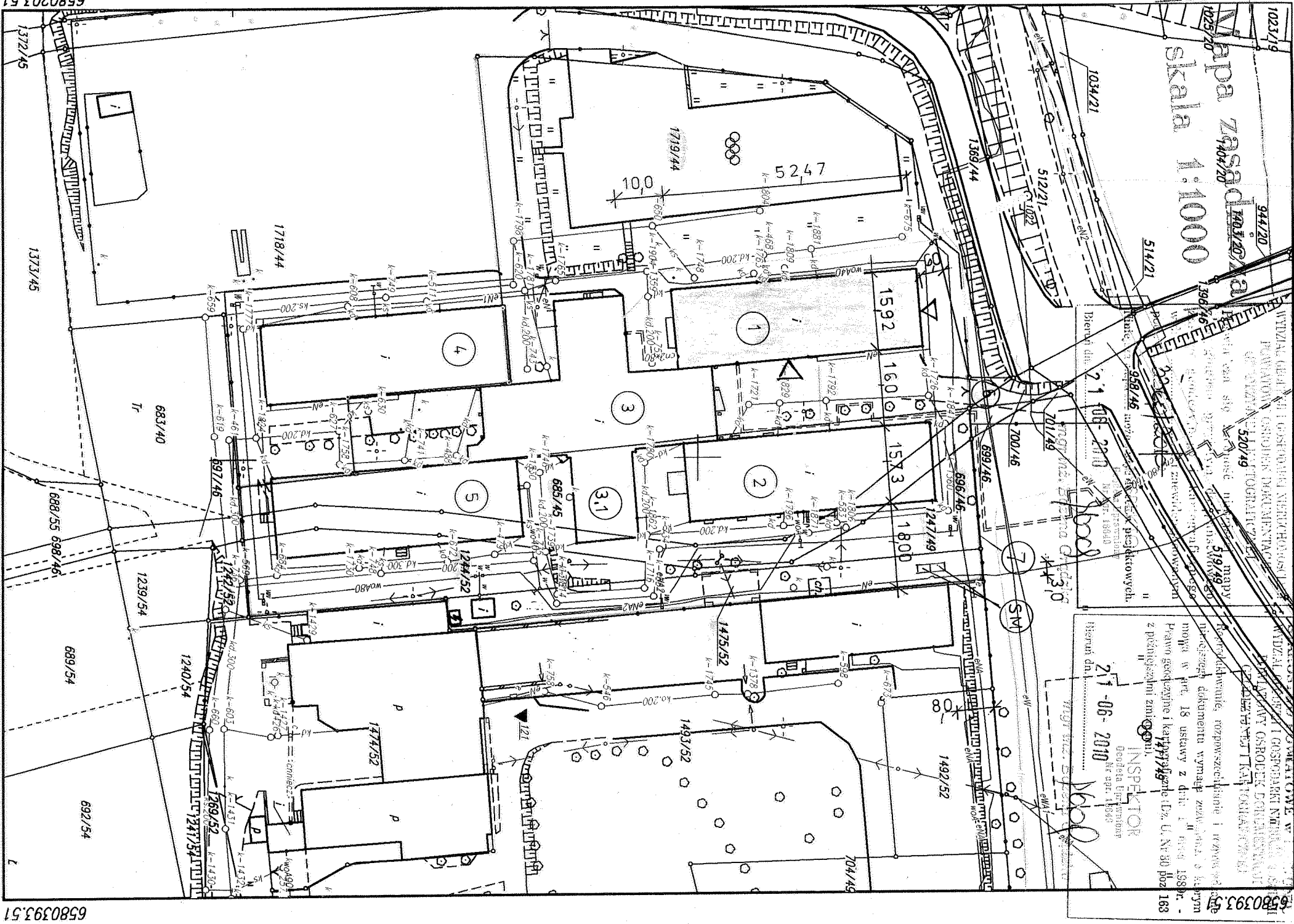
SPRAWDZIŁ:

ARCHITEKTURA



mgr inż. arch. Beata Kania
 uprawnień biuro architektoniczne nr 46/2008
 w spec. architekt. i projekt. obsz. ogólnych
 32-300 Olsztyn, ul. Wiatrowska 5
 666 150 435, 666 186 061, 321 754 34 78

mgr inż. arch. Beata Kania
 uprawnień biuro architektoniczne nr 46/2008
 w spec. architekt. i projekt. obsz. ogólnych
 32-300 Olsztyn, ul. Wiatrowska 5
 666 150 435, 666 186 061, 321 754 34 78



Mapa zasad projektowania
 skala 1:1000
 WYDZIAŁ GOSPODARSTWA NIEPRZEMYSŁOWEGO
 PLANOWANIA GOSPODARSTWA DOKUMENTACJI
 520/49
 21-06-2010
 INSPEKTOR
 Geodeza i inżynieria
 Nr str. 1898

6580393.51
 1023/19
 944/20
 1034/21
 512/21
 1369/44
 514/21
 1718/44
 1719/44
 5247
 100
 1592
 160
 1573
 1800
 1247/49
 699/46
 696/46
 701/49
 700/46
 683/40
 688/55
 698/46
 1239/54
 689/54
 1240/54
 1241/52
 1474/52
 1493/52
 1475/52
 1492/52
 704/45
 692/54
 1372/45
 1373/45