

## **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 (tj. Dz. U. z 2013 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:

***Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację  
obiektów przy Gimnazjum nr 2 w Lędzinach.  
Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I***

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](http://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 Lędziny  
ul. Lędzińska 55, 43-143 Lędziny  
NIP – 646-10-30-597  
telefon: 32/2166511, fax: 32/2166508 strona internetowa: [www.ledziny.pl](http://www.ledziny.pl)  
[www.bip.ledzin.pl./content/show.php?pg=przetargi](http://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)**

Przedmiot zamówienia posiada kody CPV :

45212220-4	Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi obiektami sportowymi
45111200-0	Przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne
45231300-8	Przylączya kanalizacji deszczowej i odwodnienie liniowe boisk i bieżni
45233260-9	Chodniki i ciągi piesze
45233200-1	Nawierzchnia poliuretanowa boisk
45112710-5	Tereny zielone

### **Przedmiot zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest realizacja I etapu inwestycji pod nazwą: Poprawa warunków nauczania poprzez budowę i modernizację obiektów przy Gimnazjum nr 2 w Lędzinach. Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I, w powyższym etapie należy wykonać następujące elementy:

- boisko wielofunkcyjne (do piłki ręcznej/koszykówki/siatkówki wraz z dostawą i montażem wyposażenia sportowego,
- chodnik wokół boiska, łączniki,
- kanalizację deszczową i odwodnienie liniowe,
- roboty rozbiórkowe,
- zagospodarowanie terenów zielonych,
- dokumentacja powykonawcza.

## **USZCZEGÓLOWIENIE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW**

1. **Boisko wielofunkcyjne** do piłki ręcznej/koszykówki/siatkówki wraz z dostawą i montażem wyposażenia sportowego oraz piłkochwyty o nawierzchni poliuretanowej, natryskowej, sportowej w kolorze zielonym, niebieskim, czerwono-rudym na płycie z fibrobetonu o wymiarach 28,1x 43,8. Wokół boiska wielofunkcyjnego znajduje się obojętne szerokości 2,0 m z kostki brukowej żółtej wraz z odwodnieniem liniowym.

Uwaga: należy rozpatrywać zgodnie z dokumentacją rysunkową

### Charakterystyka nawierzchni boiska wielofunkcyjnego:

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo - gumowa o grubości warstwy 13 mm – wersja podstawowa. Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze. Posiadająca Certyfikat IAAF, Atest Higieniczny PZH, Rekomendację ITB, spełniająca wymagania normy PN-EN 14877. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonać poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu natryskarki). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny namalować linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku, zgodnie z dokumentacją.

#### Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 13 mm
- warstwa fibrobetonu B 25 W8 gr.15 cm zbrojonego włóknami polipropylenowymi w ilości 0,9 kg/m<sup>3</sup>
- folia PE gr. 0,2mm,
- warstwa wyrównawcza kamienna 0-4mm gr. 3cm
- kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm gr. 12 cm
- piasek zagęszczony do  $I_d > 0,5$  gr. 20 cm
- grunt zagęszczony

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji.

#### Parametry fibrobetonu

Do wykonania fibrobetonu należy zastosować beton klasy B25 (C20/25), wodoszczelność W8 o jednorodnej konsystencji i współczynnika w/c max. 0,50 (w betonie należy zastosować kruszywo łamane-grys. Beton powinien charakteryzować się małą skurczliwością. Dodanie do mieszanki włókien może wymusić zastosowaniem plastyfikatorów, aby otrzymać odpowiednią konsystencję mieszanki. Należy zapewnić stałą kontrolę nad przebiegiem procesu betonowania, a w procesie pielęgnacji należy zapobiegać powstaniu mikrorys. Ilość zbrojenia włóknami polipropylenowymi w ilości 0,9 kg/m<sup>3</sup>. Płytę zatrzeć, utwardzić, zdylatować poprzez nacięcie do 1/3 grubości płyty o polach max 4x4m, wypełnić dylatację, powierzchnia płyty zabezpieczona środkami błonotwórczymi.

#### Wyposażenie sportowe boiska:

##### Piłka ręczna:

- bramki zewnętrzne aluminiowe montowane w tulejach, ilość: 2 sztuki,
- fundament betonowy 0,4x0,4x0,6m gł., ilość 4 sztuki
- polietylenowe siatki do bramek, ilość 2 sztuki

##### Koszykówka:

- stojak stalowy ocynkowany o wysięgu 1,65cm, ilość: 4 sztuki,
- fundament betonowy 1x1x1m gł., ilość 4 sztuki
- osłona na stojak mp. 2m, ilość: 4 sztuki
- tablica 1,80x1,05m, ilość: 4 sztuki
- obręcz do koszykówki, ilość: 4 sztuki
- siatka sznurkowa, ilość 4 zestawy

##### Siatkówka:

- słupki do siatkówki aluminiowe montowane w tulejach, ilość 2 sztuki.,
- fundament betonowy 0,5x0,5x1m gł., ilość 2 sztuki
- siatka całosezonowa, ilość 1 sztuka

#### Piłkochwyty:

o szerokości 12m oraz wysokości 6m (za bramkami) i 4m (za tablicami do kosza) na słupach

stalowych ocynkowanych lub aluminiowych 80x80x3mm lakierowanych proszkowo, fundament betonowy 0,5x0,5x1m gł., z haczykami i dodatkowym ożebrowaniem, z siatką sznurkową polipropylenową - bezwęzłową (średnica linki 2,3 lub 3,0 mm, rozmiar oczka 10,0 cm lub 4,5 cm, wzmocnione krawędzie). W zewnętrznych polach zastosować odskosy (wypory) wg systemowych wytycznych producenta. Słupy zabezpieczyć osłonami z pianki do wysokości 2m. Kolor słupów RAL 6005. Słupy osadzone w tulejach montażowych.

## CHODNIK WOKÓŁ BOISKA, ŁĄCZNIKI

1. **Chodnik** wokół boiska o nawierzchni z kostki betonowej żółtej o grubości 8cm, typu behaton lub równoważny na podłożu utwardzonym, zgodnie z dokumentacją.
2. **Łączniki** (dwa łączniki) o nawierzchni z kostki betonowej szarej o grubości 8cm (na podłożu utwardzonym - analogicznie jak chodniki) o szerokości 2,5m zlokalizowane pomiędzy projektowanym boiskiem a istniejącą komunikacją przy budynku szkoły.

## KANALIZACJA DESZCZOWA I ODWODNIENIE LINIOWE

Odwodnienie liniowe wzdłuż dłuższych boków boiska wielofunkcyjnego (długości 2x44m) odwadniające, boisko oraz pas chodnika. Jako odwodnienie liniowe przewidziano kanały modułowe systemowe z kotwami betonowymi np. ACO G100 Gala (lub równoważne). Ścieki zbierane do systemu prostokątnych skrzynek odpływowych z ukształtowanymi kanałami modułowymi i kierowane do kanalizacji deszczowej.

Kanalizacja deszczowa grawitacyjna z rur PCV litych klasy S z wydłużonym kielichem o średnicy  $\phi$  200 odprowadzających wodę z projektowanych odwodnień liniowych do kanalizacji, kompletna dla odwodnienia boiska wielofunkcyjnego i z wyjściem (kaskadowym) w kierunku planowanego w kolejnym etapie odwodnienia boisk do koszykówki (kaskadowe odgałęzienie kanalizacji wyprowadzone ze studni Kor1 i zaślepienie).

Na załomach ciągów kanalizacyjnych studzienki z PE o średnicy 425. Rzędne wszystkich studzienek kanalizacyjnych dostosowane do rzędnych terenu. Studzienki o średnicy 425 (w niniejszym etapie należy wykonać 4 szt) zwieńczone włazami z żeliwa sferoidalnego z dwoma otworami wentylacyjnymi, zamkiem i zawiasem zabezpieczającym przed całkowitym otwarciem i dostępem osób niepowołanych. Studnie początkowe osadnikowe (z osadnikiem 1m)- ko1 i ko4.

Przewidziano budowę kompletnej studni d1000 (**Kor1**) o głębokości 3,94m docelowo wykorzystywanej również w dalszych etapach inwestycji tj. budowie pływalni. W studni kaskadowej (**Kor1**) należy obetonować kaskady.

Na przewodzie kanalizacji sanitarnej odprowadzającym ścieki sanitarne z kompleksu szkolno-przedszkolnego, który podłączony jest do studzienki (**kA**) na kolektorze deszczowym z uwagi na możliwą cofkę niezbędne jest zamontowanie kłapy przeciwwzalewowej. Kłapa zamontowana w piwnicy budynku szkoły, w pomieszczeniu kotłowni, w studni d1000 usytuowanej pomiędzy pierwszym wpustem podłogowym a drzwiami na schody zewnętrzne. Wymiar urządzenia należy dostosować do średnicy istniejącego kolektora tj. d150 lub d200 wg inwentaryzacji. Po przeprowadzonych pracach montażowych należy doprowadzić pomieszczenie do stanu pierwotnego. Prace związane z montażem kłapy przeciwwzalewowej wykonać w okresie wakacyjnym w miesiącu lipcu.

Po przeprowadzonych pracach należy skontrolować i udrożnić istniejące studzienki kanalizacyjne (6 szt.) oraz kanały rurowe (ok. 70 m) odprowadzające wodę do studzienek znajdujących się po drugiej stronie ul. Palmowej. Prace należy przeprowadzać w uzgodnieniu z Przedsiębiorstwem Gospodarki Komunalnej „Parter“ w Lędzinach.

## ROBOTY ROZBIÓRKOWE



Płyty betonowe i bramki do piłki nożnej zdemontować i zagospodarować w uzgodnieniu z Dyrekcją Gimnazjum nr 2 i Inwestorem. Demontaż i utylizacja piłkochwyłów, karczowanie drzew i zarośli kolidujących z inwestycją wraz z wywozem i utylizacją odpadów.

## **ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ZIELONYCH**

Wokół boiska wielofunkcyjnego i chodników wraz z łącznikami nawierzchnia naturalną trawiastą (rozplantowanie zebranej warstwy humusu z wyrównaniem terenu na pow. ok 0,6ha, uwalcowaniem, posianiem trawy, zasileniem nawozem). Pozostałą część urobku należy wywieźć i zutylizować.

## **DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA**

Wykonać i dostarczyć dokumentację powykonawczą niezbędną do uzyskania pozwolenia na użytkowanie do dnia zakończenia realizacji umowy, w szczególności:

- operat geodezyjny powykonawczy - tj. mapy z pomiarem powykonawczym oklazułowane przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej w Bieruniu,
- protokoły badań i sprawdzeń szczelności wykonanych instalacji kanalizacyjnych,
- oświadczenia kierownika budowy i kierownika robót,

ponadto:

- badania zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych (zgodnie ze ST),
- atesty / specyfikacje / certyfikaty / dokumenty (spełniający wymagania SIWZ),
- **zabezpieczenie roszczeń z tytułu gwarancji.**

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją budowlano-wykonawczą i ustaleniami z Inwestorem. Pomocniczo załączono przedmiary robót dotyczące zakresu prac do wykonania.

### **§ 3a**

1. Nie dopuszcza się składania ofert częściowych. Oferty nie zawierające pełnego zakresu przedmiotu zamówienia zostaną odrzucone.
2. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
3. Udzielenie zamówienia uzupełniającego - Zamawiający przewiduje udzielenie zamówienia uzupełniającego do 30% zamówienia podstawowego.
4. 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.
5. 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 składanie 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 zawarcia umowy do 20.07.2014r. (w lipcu 2014 prace w zakresie kłapy przeciwwzalewowej).

### **§ 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 obejmujących budowę boisk o nawierzchni syntetycznej 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 dwóch robót budowlanych obejmujących budowę boisk o nawierzchni syntetycznej o powierzchni każdego min. 800m<sup>2</sup>. lub o wartości co najmniej 250 000,00 zł brutto każda.

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 niniejszego zamówienia przez dwóch lub więcej Wykonawców 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 (**załącznik nr 5**), 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:

- Kierownik budowy z uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń;
- Kierownik robót z uprawnieniami budowlanymi do kierowania robót w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń kanalizacyjnych bez ograniczeń.

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

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. 2b ustawy Pzp).

b) oświadczenie, że osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadają wymagane uprawnienia, jeżeli przepisy 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 **180.000,00 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 **załącznik nr 3**;

3.2. listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art 24 ust. 2 pkt 5 albo informację o tym, że nie należy do grupy kapitałowej – **załącznik nr 6**;

3.3. 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.

3.4. 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.

3.5. 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 wspólników.**

4. Dokumenty należy złożyć w formie oryginału lub kopii poświadczonej 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 poświadczonej 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 19 lutego 2013r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. Z 19.02.2013, poz. 231)

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).**

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.
  - d) 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:
  - 12.1. w sprawach merytorycznych przedmiotu zamówienia: Krzysztof Lukasek, Krzysztof Basiaga;

12.2. w sprawach formalno-prawnych: Iwona Dworak.

## § 8

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

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

1. Każda oferta musi być zabezpieczona wadium w wysokości: 6 000,00 PLN (słownie: pięćdziesiąt tysięcy złotych).

2. Wadium należy wnieść przed upływem terminu składania ofert.

3. Wadium może być wniesione w jednej lub kilku następujących formach:

a. pieniądzu przelewem, na konto Zamawiającego:

numer rachunku: BS Tychy 42 8435 0004 0000 0000 6233 0008

(za datę wniesienia wadium w pieniądzu uważa się datę uznania na rachunku Zamawiającego);

b. poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że poręczenie kasy musi być poręczeniem pieniężnym,

c. gwarancjach ubezpieczeniowych;

d. gwarancjach bankowych;

e. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt. 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz.U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275, z 2008 r. Nr 116, poz. 730 i 732 i Nr 227, poz. 1505 oraz z 2010 r. Nr 96, poz. 620).

4. Zamawiający zwraca wadium wszystkim wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, z zastrzeżeniem pkt 9 §8.

5. Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, Zamawiający zwraca wadium niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

6. Zamawiający zwraca niezwłocznie wadium na wniosek wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.

7. Zamawiający żąda ponownego wniesienia wadium przez Wykonawcę, któremu zwrócono wadium na podstawie pkt. 4 niniejszej sekcji, jeżeli w wyniku rozstrzygnięcia odwołania jego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza. Wykonawca wnosi wadium w terminie określonym przez Zamawiającego.

8. Jeżeli wadium wniesiono w pieniądzu, Zamawiający zwraca je wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku bankowego oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę.

9. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 Pzp, nie złożył dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1 Pzp, lub pełnomocnictw, chyba że udowodni, że wynika to z przyczyn nieleżących po jego stronie.

10. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana:

a) odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie;

b) nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy;

c) zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy.

## § 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.  
Ofertę należy składać w nieprzejrzystych i zamkniętych kopertach lub opakowaniach wewnętrznych i zewnętrznych. Koperta zewnętrzna winna być oznakowana: **Przetarg na: „Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację obiektów przy Gimnazjum nr 2 w Łędzinach. Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I”.**  
**Nie otwierać przed 03.03.2014 r. godz. 09<sup>00</sup>.**  
Koperta wewnętrzna powinna być oznakowana jak wyżej a ponadto opatrzona nazwą i dokładnym adresem oferenta.
7. 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.
8. Koperty oznakowane dopiskiem Zmiana zostaną otwarte przy otwieraniu oferty Wykonawcy, który wprowadził zmiany i po stwierdzeniu poprawności dokonania zmian, zostaną dołączone do oferty.
9. 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 **03.03.2014 r. godz. 08<sup>50</sup>** w sekretariacie Urzędu Miasta - pok. 112 .
2. Otwarcie ofert nastąpi w dniu **03.03.2014 r. godz. 09<sup>00</sup>**.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;
  - 1. 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).**

Obliczenie ceny oferty przedmiotu zamówienia należy dokonać na podstawie, dokumentacji technicznej, STW i ORB, §3 (opis przedmiotu zamówienia) oraz załączonego pomocniczo przedmiaru robót.

Do oferty należy załączyć kosztorys (w celach pomocniczych i rozliczeniowych), wykonany w oparciu o załączony pomocniczo przedmiar robót.

W przypadku udzielenia zamówień uzupełniających, kosztorysy posłużą do ustalenia wynagrodzenia za roboty uzupełniające (wg danych kosztorysowych i cen jednostkowych zawartych w kosztorysie ofertowym).

- 1.1 Podać cenę netto pozycji z przedmiaru robót, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
- 1.2 Obliczyć wartość netto pozycji mnożąc cenę jednostkową netto przez liczbę jednostek miary, kosztorys należy sporządzić metodą uproszczoną na podstawie załączonego przedmiaru robót.
- 1.3 Obliczyć cenę oferty poprzez zsumowanie poszczególnych pozycji wartości netto, obliczyć wartość podatku VAT, mnożąc wartość netto przez obowiązującą stawkę podatku VAT (dodatkowo podać stawkę VAT).
- 1.4 Prawidłowe ustalenie podatku VAT należy do obowiązków Wykonawcy, zgodnie z przepisami ustawy o podatku od towarów i usług oraz podatku akcyzowym.
- 1.5 Zastosowanie przez Wykonawcę stawki podatku VAT niezgodnej z obowiązującymi przepisami spowoduje odrzucenie oferty, chyba że zachodzą przesłanki uprawniające do zastosowania innego podatku, co Wykonawca powinien udokumentować.

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

Wszelkie roboty, które były do przewidzenia na etapie przygotowania oferty, a nie zostały zgłoszone Zamawiającemu (mimo braku ich w dokumentacji 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 <sub>i</sub>	ilość punktów jakie otrzyma oferta „I” za kryterium „Cena”
C <sub>min</sub>	najniższa cena spośród wszystkich ważnych i nieodrzuconych ofert
C <sub>i</sub>	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 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).**

1. Wykonawca wniesie zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości: (8% ceny ofertowej brutto), najpóźniej do dnia podpisania umowy.

2. Zabezpieczenie może być wnoszone według wyboru wykonawcy w jednej lub w kilku następujących formach:

a) pieniądzu przelewem, na konto Zamawiającego (za datę wniesienia zabezpieczenia w pieniądzu uważa się datę uznania na rachunku Zamawiającego);

b) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że poręczenie kasy musi być poręczeniem pieniężnym,

c) gwarancjach ubezpieczeniowych;

d) gwarancjach bankowych;

e) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt. 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz.U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275, z 2008 r. Nr 116, poz. 730 i 732 i Nr 227, poz. 1505 oraz z 2010 r. Nr 96, poz. 620);

3. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu wykonawca wpłaca przelewem na konto Zamawiającego: (wskazane w sekcji VIII pkt. 3 a SIWZ)

4. Zabezpieczenie wniesione w pieniądzu, zamawiający przechowuje na oprocentowanym rachunku bankowym. Zamawiający zwraca zabezpieczenie wniesione w pieniądzu z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy.

5. Zamawiający zwróci zabezpieczenie należytego wykonania umowy w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez zamawiającego jako należycie wykonane, zgodnie z zasadami określonymi w umowie w sprawie zamówienia publicznego.

## § 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.

1. 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.

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, przyspieszenie realizacji umowy.

c) 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.

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

## § 17

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

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 Pzp.

## **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 z 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. Załącznik nr 6 – oświadczenie z art. 24 ust. 2 pkt 5
13. Polisa ubezpieczeniowa z potwierdzeniem dokonania opłaty składki.
14. Kosztorys ofertowy
15. Wadium

(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:

***Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację obiektów przy Gimnazjum nr 2 w Lędzinach.***

***Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I)***

oferujemy wykonanie robót objętych przedmiotem zamówienia:

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

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

podatek tj. ....złotych

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

2. Termin realizacji robót

Całość robót w terminie do 20.07.2014r.

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 48 miesięcy.
6. Oświadczamy, że otrzymaliśmy komplet SIWZ wraz z załącznikami:
- 1). Formularz oferty przetargowej załącznik nr 1,
  - 2). Oświadczenie o spełnianiu warunków zart. 22 , załącznik nr 2,
  - 3). Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z art. 24 – załącznik nr 3,
  - 4). Wykaz wykonanych w okresie ostatnich pięciu lat robót budowlanych – załączniki nr 4,4a,
  - 5). Wykaz osób i podmiotów, które będą wykonywać zamówienie- załączniki nr 5,5a, 5b,
  - 6). Oświadczenie z art 24 ust. 2 pkt 5 – załącznik nr 6
  - 7). Wzór umowy załącznik nr 7

.....  
miejsowość 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 art. 22 ust.1 pkt.1-4 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku – Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2013 r. Nr 113 poz. 759 z późn. zm.)

Przystępując do postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn.

***Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację obiektów przy Gimnazjum nr 2 w Lędzinach.  
Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I***

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.

.....  
miejsce 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.  
***Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację obiektów  
przy Gimnazjum nr 2 w Lędzinach.***

***Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I***

oświadczam, że jako Wykonawca nie podlega wykluczeniu zgodnie z art. 24 ust 1 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku – Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2013 r. Nr 113 poz. 759 z późn. zm.).

.....  
*miejsce 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. :

***Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację obiektów  
przy Gimnazjum nr 2 w Łędzinach.***

***Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I***

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

## OŚWIADCZENIE INNEGO PODMIOTU

na podstawie art. 26 ust. 2b Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku – Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2013 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.:

***Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację obiektów przy Gimnazjum nr 2 w Łędzinach.  
Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I***

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

.....  
 miejscowość i data

.....  
 podpis i pieczęć osób upoważnionych

- \* wypełnić, jeżeli dotyczy
- \*\* niepotrzebne skreślić

.....  
Pieczęć Wykonawcy

## OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

na podstawie Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2009 r. § 1 ust. 1 pkt 7 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.:  
***Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację obiektów  
przy Gimnazjum nr 2 w Łędzinach.  
Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I***

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

## 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 roku – Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2013 r. 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.:

***Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację obiektów przy Gimnazjum nr 2 w Łędzinach.  
Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I***

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

.....  
miejsowość i data

.....  
podpis i pieczęć osób upoważnionych

\* wypełnić, jeżeli dotyczy  
\*\* niepotrzebne skreślić

## OŚWIADCZENIE

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiotem jest: **Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację obiektów przy Gimnazjum nr 2 w Łędzinach.**

### **Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I**

prowadzonym przez Urząd Miasta Łędziny oświadczamy, że nie należymy do grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt 5 ustawy Prawo zamówień publicznych \*, należymy do grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt 5 ustawy Prawo zamówień publicznych\*, w skład której wchodzi następujące podmioty:

Lp	Nazwa	Adres
1		
2		

\_\_\_\_\_  
PODPIS I PIECZĄTKA WYKONAWCY

\_\_\_\_\_ dnia \_\_\_\_\_

\*- *niepotrzebne skreślić.*

Uwaga! Niniejszą „Informację” składa każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.

**WZÓR UMOWY** Nr .....

zawarta w dniu ..... pomiędzy:

**GMINĄ ŁĘDZINY,**

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

**Burmistrz Miasta Łędziny – mgr Wiesław Stambrowski**

zwany dalej „Zamawiającym”,

a

.....  
.....

z siedzibą w :

.....

którą reprezentuje:

.....

zwany dalej „Wykonawcą” o następującej treści:

W wyniku przeprowadzonego w oparciu o ustawę Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2013r, poz. 907 z późniejszymi zmianami), przetargu nieograniczonego została zawarta umowa o następującej treści:

**§ 1**

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

**„Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację obiektów przy Gimnazjum nr 2 w Łędzinach - Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I”.**

2. Zamawiający zleca wykonanie robót zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia stanowiącą załącznik do umowy, przedmiotem zamówienia, 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 Nadzoru: mgr inż. Krzysztof Lukasek

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

d) Kierownik budowy z uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń: ..... o nr .....,

e) Kierownik robót z uprawnieniami budowlanymi do kierowania robót w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń kanalizacyjnych bez ograniczeń o nr.....,

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

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

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

## § 3

1. Strony ustalają termin:

- rozpoczęcia - od daty zawarcia umowy

- zakończenia – do 20.07.2014r. (w lipcu 2014 zrealizować prace w zakresie klapy przeciwwzalewowej)

2. 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:

wartość robót netto: .....

podatek VAT .....

wartość brutto .....

słownie: .....

2. Wynagrodzenie, określone w ust. 1 zawiera wszelkie koszty robót przygotowawczych, porządkowych, zabezpieczających, wszelkie koszty utrzymania zaplecza budowy, koszty związane z odbiorami wykonanych robót, koszty dokumentacji powykonawczej oraz inne koszty wynikające z niniejszej Umowy.

## § 5

1. Wykonawca udziela gwarancji na zrealizowany zakres robót na okres 48 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 trzech rodzajów odbiorów:

- odbiór częściowy nastąpi po wykonaniu i protokolarnym odbiorze bez zastrzeżeń płyty fibrobetonowej boiska wielofunkcyjnego i dokumentacji płyty wraz z podbudową,
- odbiór końcowy nastąpi po całkowitym zakończeniu realizacji przedmiotu Umowy (tj. roboty budowlane, wyposażenie, dokumentacja powykonawcza). 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 i odbiorze płyty fibrobetonowej boiska wielofunkcyjnego, druga faktura (końcowa) po wykonaniu i odbiorze całości zadania.
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:
  - 6.1 roszczeń osób trzecich w stosunku do którejkolwiek ze Stron Umowy będących rezultatem działalności Wykonawcy; lub
  - 6.2 niezapłacenia przez Wykonawcę odszkodowań, jeżeli są wymagane na rzecz Zamawiającego.

## § 9

1. Wykonawca wniósł zabezpieczenie należytego wykonania umowy w formie ..... w wysokości 8% wartości brutto umowy tj. .... zł (słownie: .....)  
Zabezpieczenie to zostanie zwolnione w terminie 30 dni od dnia odbioru końcowego przedmiotu umowy.
2. Najpóźniej w dniu odbioru końcowego przedmiotu umowy Wykonawca wniesie Zamawiającemu 30% z kwoty określonej w pkt 1 celem zabezpieczenia roszczeń z tytułu gwarancji na okres do piętnastego dnia po upływie terminu gwarancji. Wysokość zwrotu kwoty zabezpieczenia roszczeń z tytułu gwarancji może zostać pomniejszona przez Zamawiającego o koszt napraw wykonanych lub zleconych przez Zamawiającego, zgodnie z § 5 umowy.
3. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia ciągłości zabezpieczenia należytego wykonania umowy. W przypadku jej niedochowania Zamawiający przeznaczy na poczet zabezpieczenia należytego wykonania umowy należność z faktur.

## § 10

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% wynagrodzenia umownego brutto 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 brutto, za wyjątkiem wystąpienia sytuacji przedstawionej w art. 145 ustawy Prawo Zamówień Publicznych.

## § 11

– 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.

– 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:

1. realizacji przez Wykonawcę umowy niezgodnie z jej postanowieniami,
2. 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.

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

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

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

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

## § 12

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:

6.1. zabezpieczyć Informacje Poufne przed dostępem osób trzecich, nie ujawniać ich bez uprzedniej pisemnej zgody drugiej Strony oraz nie nabywać ich od osoby nieuprawnionej,

6.2. 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.

### **§ 13**

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.

### **§ 14**

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.
  13. 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.

## **§ 15**

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

## **§ 16**

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.

## **§ 17**

Wszelkie zmiany niniejszej Umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności

## **§ 18**

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

## **§ 19**

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

## **§ 20**

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.: **Poprawa warunków nauczania poprzez rozbudowę i modernizację obiektów przy Gimnazjum nr 2 w Łędzinach. Budowa boiska wielofunkcyjnego – etap I** 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>
					Kierownik budowy z uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń;
					Kierownik robót z uprawnieniami budowlanymi do kierowania robót w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń kanalizacyjnych bez ograniczeń.

**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.

---

# PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Budowa boiska wielofunkcyjnego przy Gimnazjum nr 2 w Łędzinach  
ADRES INWESTYCJI : ŁĘDZINY UL. HOŁDUNOWSKA  
INWESTOR : Gmina Łędziny  
ADRES INWESTORA : 43-143 ŁĘDZINY UL. ŁĘDZIŃSKA 55  
BRANŻA : ogólnobudowlana

SPORZĄDZIŁ : mgr inż. Krzysztof Lukasek  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Krzysztof Basiaga  
OPRACOWANO : 01.2014

---

45212220-4 Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi obiektami sportowymi  
45111200-0 Przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne  
45231300-8 Przyłącza kanalizacji deszczowej i odwodnienie liniowe boisk i bieżni  
45233260-9 Chodniki i ciągi piesze  
45233200-1 Nawierzchnia poliuretanowa boisk  
45223820-0 Elementy małej architektury, ogrodzenie  
45231400-9 Zasilanie oświetlenia boisk i chodników  
45314000-1 Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV  
45112710-5 Tereny zielone

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>Etap I</b>			
1.1		<b>Roboty ziemne oraz przygotowawcze - SST-164/01; SST-164/08</b>			
1	KNR-W 2-01 d.1. 0114-02 1	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie placów  poz.7*0.0001	ha  ha	  0.159	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.159</b>
2	KNR 4-04 d.1. 0603-02 1	Burzenie ścian, ław, filarów z betonu o grubości 20-30 cm przy użyciu młotów pneumatycznych  4.0*0.3*0.8	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.960	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.960</b>
3	KNR 13-23 d.1. 0108-06 1	Rozbiórka elementów chodnika - płyty  2.0*2.0*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
4	KNR 4-04 d.1. 1103-04 1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowładowniczym na odległość 1 km wraz z utylizacją  poz.2+poz.3*0.06	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.440	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.440</b>
5	kalk. własna d.1. 1 1	Demontaż piłkochwyty, 2 bramek piłkarskich,  3	kpl  kpl	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
6	KNR 2-01 d.1. 0102-04 1	Ręczne karczowanie drzew (śr. 36-45 cm) WRAZ Z WYWOZEM  1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	KNR 2-01 d.1. 0126-01 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek  (10.0*2.7)*2+6.0<łączniki szare> (31.8*2.0*2)+(44.0*2.0*2)<chodnik żółty> 43.8*28.1<boisko wielofunkcyjne>	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  60.000 303.200 1230.780	
				<b>RAZEM</b>	<b>1593.980</b>
8	KNR 2-31 d.1. 0101-01 1	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm  poz.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1593.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>1593.980</b>
9	KNR 2-31 d.1. 0101-02 1	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV - za każde dalsze 5 cm głębokości Krotność = 3.4 poz.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1593.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>1593.980</b>
10	KNR 2-31 d.1. 0103-02 1	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV  poz.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1593.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>1593.980</b>
11	KNR 2-01 d.1. 0229-02 1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. III  poz.7*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  239.097	
				<b>RAZEM</b>	<b>239.097</b>
12	KNR 2-01 d.1. 0229-05 1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. III - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m Krotność = 2 poz.11	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  239.097	
				<b>RAZEM</b>	<b>239.097</b>
13	KNR 2-01 d.1. 0229-08 1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. III - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 30 do 60 m Krotność = 3 poz.11	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  239.097	
				<b>RAZEM</b>	<b>239.097</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14	KNR 2-01 d.1. 0229-11 1	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. III - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 60 m Krotność = 9  poz.11	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  239.097	
				<b>RAZEM</b>	<b>239.097</b>
15	KNR 2-21 d.1. 0218-03 1	Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim z wyrównaniem  poz.11	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  239.097	
				<b>RAZEM</b>	<b>239.097</b>
16	KNR 2-21 d.1. 0405-05 1	Wykonanie trawników parkowych siewem na terenie płaskim przy uprawie mechanicznej na gruncie kat. III z nawożeniem  0.6	ha  ha	  0.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.600</b>
17	KNNR 1 d.1. 0201-07 1 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowładowczymi wraz z kosztami składowania ziemi  poz.7*0.37	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  589.773	
				<b>RAZEM</b>	<b>589.773</b>
<b>1.2</b>	<b>Kanalizacja deszczowa - etap I - SST-164/02</b>				
18	KNNR 1 d.1. 0212-02 2	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. III  poz.23*0.8*1.5 1.2*1.2*2*6+16	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  128.400 33.280	
				<b>RAZEM</b>	<b>161.680</b>
19	KNNR 4 d.1. 1411-04 2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm  poz.23 *0.80*0.25	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  21.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.400</b>
20	KNNR 4 d.1. 1411-04 2 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypka  poz.23 *0.80*0.25	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  21.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.400</b>
21	KNNR 1 d.1. 0214-05 2	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat. gruntu III-IV  poz.23*0.8*1.0 (1.2*1.2*2*6+16)*70%	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  85.600 23.296	
				<b>RAZEM</b>	<b>108.896</b>
22	KNNR 1 d.1. 0201-07 2 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowładowczymi wraz z kosztami składowania ziemi  poz.23*0.8*0.5 (1.2*1.2*2*6+16)*30%	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  42.800 9.984	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.784</b>
23	KNR-W 2-18 d.1. 0408-03 2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - Kanalizacja grawitacyjna z rur PCV-U klasy S (SDR34) z wydłużonym kielichem o średnicy fi 200 - zgodnie z dokumentacją boisko wielofunkcyjne 24.0*2+30.0+18.0+4.0 pozostałe (kaskada, kłapa przeciwwalowa) 3.0+4.0	m  m m	  100.000 7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>107.000</b>
24	KNNR 4 d.1. 1413-01 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m  1 <studnia kaskadowa Kor 1>	stud.  stud.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	KNNR 4 d.1. 1413-02 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. Krotność = 2  poz.24	[0.5 m] stud.  [0.5 m] stud.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
26	KNR-W 2-18 d.1. 0517-02 2	Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
27	KNR-W 2-18 d.1. 0517-02 2 kalk. własna	Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową ORAZ OSADNIKIEM	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
28	KNNR 6 d.1. 0606-04 2 kalk. własna	Ścieki z elementów betonowych gr. 20 cm na podsypce cementowo-piaskowej - ODWODNIENIE SYSTEMOWE LINIOWE WG DOKUMENTACJI ACO G100 Gala (lub równoważne) boisko wielofunkcyjne 2*44.0	m		
			m	88.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>88.000</b>
29	kalk. własna 2	Kłapa przeciwczałewowa montowana w piwnicy budynku szkoły w studni, wg dokumentacji projektowej, z montażem studni oraz przywróceniem stanu pierwotnego pomieszczenia	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
30	kalk. własna 2	Wcinka do istniejące studni	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31	kalk. własna 2	Udrożnienie istniejących studzienek kanalizacyjnych (6 szt) i kanałów rurowych (ok. 70 m) odprowadzających wodę do studzienek po drugiej stronie ul. Palmowej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32	KNR 2-18 d.1. 0804-02 2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m		
		poz.23	m	107.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>107.000</b>
<b>1.3</b>		<b>Roboty konstrukcyjne - SST-164/01; SST-164/03; SST-164/04; SST-164/05</b>			
33	KNR 2-31 d.1. 0106-03 3	Warstwa odcinająca z PIASKU zagęszczana mechanicznie - 6 cm grubość po zagęszczeniu	m <sup>2</sup>		
		poz.40	m <sup>2</sup>	1230.780	
				<b>RAZEM</b>	<b>1230.780</b>
34	KNR 2-31 d.1. 0106-04 3	Warstwa odcinająca z PIASKU zagęszczana mechanicznie - za każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu Krotność = 14	m <sup>2</sup>		
		poz.40	m <sup>2</sup>	1230.780	
				<b>RAZEM</b>	<b>1230.780</b>
35	KNR 2-31 d.1. 0114-07 3	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm - KRUSZYWO 4-30 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.40	m <sup>2</sup>	1230.780	
				<b>RAZEM</b>	<b>1230.780</b>
36	KNR 2-31 d.1. 0114-08 3	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu - KRUSZYWO 4-30 mm Krotność = 4	m <sup>2</sup>		
		poz.40	m <sup>2</sup>	1230.780	
				<b>RAZEM</b>	<b>1230.780</b>
37	KNR 2-31 d.1. 0114-08 3	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu - KRUSZYWO 0-4 mm Krotność = 3	m <sup>2</sup>		
		poz.40 <warstwa wyrównawcza pod folię>	m <sup>2</sup>	1230.780	
				<b>RAZEM</b>	<b>1230.780</b>
38	KNR-W 2-02 d.1. 0615-01 3 analogia	Izolacje z foli budowlanej 0,2 mm na sucho poziome - jedna warstwa	m <sup>2</sup>		
		poz.40	m <sup>2</sup>	1230.780	
				<b>RAZEM</b>	<b>1230.780</b>
39	KNR-W 2-02 d.1. 1101-03 3 analogia	Płyta betonowa gr.15 cm z fibrobetou, beton klasy B25 (C20/25), wodoszczelność W8. Ilość zbrojenia włóknami polipropylenowymi w ilości 0,9 kg/m <sup>3</sup> .Płyte zatrzeć, utwardzić, zdylatować poprzez nacięcie do 1/3 grubość płyty o polach max 4x4m, wypełnić dylatację, powierzchnia płyty zabezpieczona środkami błonotwórczymi.	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.40*0.15	m <sup>3</sup>	184.617	
				<b>RAZEM</b>	<b>184.617</b>
40	d.1. kalk. własna 3	Dostawa i montaż nawierzchni poliuretanowej natryskowej wraz z malowaniem linii gr. 1,3cm wg dokumentacji projektowej	m <sup>2</sup>		
		43.8*28.1<boisko wielofunkcyjne>	m <sup>2</sup>	1230.780	
				<b>RAZEM</b>	<b>1230.780</b>
41	d.1. KNR 2-31 0106-03 3	Warstwa odcinająca z PIASKU zagęszczana mechanicznie - 6 cm grubość po zagęszczeniu	m <sup>2</sup>		
		poz.45+poz.46	m <sup>2</sup>	363.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>363.200</b>
42	d.1. KNR 2-31 0106-04 3	Warstwa odcinająca z PIASKU zagęszczana mechanicznie - za każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu Krotność = 14	m <sup>2</sup>		
		poz.45+poz.46	m <sup>2</sup>	363.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>363.200</b>
43	d.1. KNR 2-31 0114-07 3	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm - KRUSZYWO 0-33mm	m <sup>2</sup>		
		poz.45+poz.46	m <sup>2</sup>	363.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>363.200</b>
44	d.1. KNR 2-31 0114-08 3	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
		poz.45+poz.46	m <sup>2</sup>	363.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>363.200</b>
45	d.1. KNR 2-31 0511-03 3	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - KOSTKA ŻÓŁTA	m <sup>2</sup>		
		(31.8*2.0*2)+(44.0*2.0*2)<chodnik żółty>	m <sup>2</sup>	303.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>303.200</b>
46	d.1. KNR 2-31 0511-03 3	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - KOSTKA SZARA	m <sup>2</sup>		
		(10.0*2.7)*2+6.0<łączniki szare>	m <sup>2</sup>	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
47	d.1. KNR 2-31 0401-02 3	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm w gruncie kat.III-IV	m		
		poz.49	m	353.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>353.200</b>
48	d.1. KNR 2-31 0402-03 3	Ława pod krawężniki betonowa zwykła	m <sup>3</sup>		
		poz.49*(0.20*0.2)	m <sup>3</sup>	14.128	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.128</b>
49	d.1. KNR 2-31 0407-05 3	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		krawężniki wokół boiska (28.1+44.0+31.8+48.0)*2	m	303.800	
		krawężniki przy łącznikach 10.0*4+2.7*2+4.0	m	49.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>353.200</b>
<b>1.4</b>		<b>Wyposażenie boisk - SST-164/05</b>			
50	d.1. kalk. własna 4	Dostawa i montaż piłkochwyłów, długość 12 m, wys. 6m, słupy stalowe ocynkowane lub aluminiowe 80x80x3mm lakierowane proszkowo, z siatką sznurkowa polipropylenową - bezwęzłową, osłony na słupy z pianki do wysokości 2m, słupy osadzone w tulejach montażowych w fundamencie betonowym 0,5x0,5x1m.	m		
		2*12.0	m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
51 d.1. 4	kalk. własna	Dostawa i montaż piłkochwyłów, długość 12 m, wys. 4m, słupy stalowe ocynkowane lub aluminiowe 80x80x3mm lakierowane proszkowo, z siatką sznurkowa polipropylenową - bezwęzłową, osłony na słupy z pianki do wysokości 2m, słupy osadzone w tulejach montażowych w fundamencie betonowym 0,5x0,5x1m.  4*12.0	m  m	  48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
52 d.1. 4	kalk. własna	Dostawa i montaż: Piłka ręczna: - bramki zewnętrzne aluminiowe montowane w tulejach - ilość: 2 sztuki - fundament betonowy 0,4x0,4x0,6m gł. - ilość: 4 sztuki - polietylenowe siatki do bramek - ilość: 2 sztuki  1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53 d.1. 4	kalk. własna	Dostawa i montaż wyposażenia: Koszykówka: - stojak stalowy ocynkowany o wysięgu 1,65cm - ilość: 4 sztuki - fundament betonowy 1x1x1m gł.- ilość: 4 sztuki - osłona na stojak - ilość: 4 sztuki - tablica 1,80x1,05m - ilość: 4 sztuki - obrecz do koszykówki - ilość: 4 sztuki - siatka sznurkowa - ilość: 4 zestawy  1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54 d.1. 4	kalk. własna	Dostawa i montaż wyposażenia: Siatkówka: - słupki do siatkówki aluminiowe montowane w tulejach - ilość: 2 sztuki - fundament betonowy 0,5x0,5x1m gł. - ilość: 2 sztuki - siatka całosezonowa, ilość: 1 sztuka  1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## **CZĘŚĆ I – OPIS TECHNICZNY**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU
5. ZESTWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU
6. PROGRAM UŻYTKOWY
7. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE
8. DANE INFORMACYJNE /BEZ ZMIAN/
9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA /BEZ ZMIAN/

## **CZĘŚĆ II – DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**

PROJEKT BOISK – PLAN SYTUACYJNY PRZYSZKOLNE BOISKA WRAZ Z BIEŻNIĄ I ARENĄ - RZUT	SKALA 1:500	RYS NR 1
PRZEKRÓJ PRZEZ ARENĘ I CIĄGI KOMUNIKACYJNE PLANSZA ZBIORCZA SIECI	SKALA 1:100	RYS NR 2
PROJEKT BOISK – BALUSTRADY POCHYLNI TERENOWEJ	SKALA 1:50	RYS NR 3
PROJEKT BOISK – SCHODY TERENOWE, BALUSTRADY	SKALA 1:500	RYS NR 4
	SKALA 1:50	RYS NR 5
	SKALA 1:50	RYS NR 6

## **CZĘŚĆ III – KARTY KATALOGOWE**

ŁAWKI I KOSZE NA ŚMIECI  
PIŁKOCHWYTY  
OGRODZENIE PANELOWE, FURTKA

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- UMOWA, NR **BI-06/2013** ZAWARTA W DNIU 24 KWIETNIA 2013 R. POMIĘDZY GMINĄ LĘDZINY, A BIUREM PROJEKTÓW "MWM" SP. Z O.O. Z SIEDZIBĄ W GLIWICACH NA WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWO – KOSZTORYSOWEJ PN „POPRAWA WARUNKÓW NAUCZANIA POPRZECZ BUDOWĘ I MODERNIZACJĘ OBIEKTÓW PRZY GIMNAZJUM NR 2 W LĘDZINACH (BOISKO WIELOFUNKCYJNE) – ZMIANA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ W ZAKRESIE BUDOWY BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ.
- PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY GIMNAZJUM NR 2 W LĘDZINACH O OBIEKTY SPORTOWO-REKREACYJNE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ W LĘDZINACH PRZY UL. HOŁDUNOWSKIEJ I PALMOWEJ OPRACOWANY W 2008 R.

DECYZJA NR 64/LĘ./2012 Z DNIA 5 CZERWCA 2012 R O POZWOLENIU NA BUDOWĘ STAROSTWA POWIATOWEGO W BIERUNIU.

- AKTUALNA MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA W SKALI 1:500 OPRACOWANA PRZEZ UPRAWNIONEGO GEODETĘ.
- KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA BOISK OPRACOWANA PRZEZ BIURO PROJEKTÓW W MARCU 2013 R. ZATWIERDZONA PRZEZ INWESTORA.
- USTAWA Z DNIA 07 LIPCA 1994 R. PRAWO BUDOWLANE – TEKST JEDNOLITY (DZ. U. Z 2006 R., NR 156, POZ. 1118 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI).
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ Z DNIA 25 KWIETNIA 2012 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO (DZ.U Z 2012 R, POZ 462).
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 18 MAJA 2004 R. W SPRAWIE OKREŚLANIA METOD I PODSTAW SPORZĄDZANIA KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO, OBLICZANIA PLANOWANYCH KOSZTÓW PRAC PROJEKTOWYCH ORAZ PLANOWANYCH KOSZTÓW ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLONYCH W PROGRAMIE FUNKCJONALNO - UŻYTKOWYM (DZ. U. NR 130, POZ.1389), 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),
- ZGODA NA PRZYŁĄCZENIE OBIEKTU DO ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU WYDANA PRZEZ REJONOWE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W TYCHACH S.A.; 43-100 TYCHY UL. SADOWA4-PISMO NR. TS/BK/L/66/67/15135/5817/07 Z DNIA 26.09.2007 R.
- ZGODA NA WYKONANIE PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO I WŁĄCZENIE GO DO SIECI WYDANA PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ PARTNER SP. Z O.O.;43-143 LĘDZINY,UL.LĘDZIŃSKA 47 PISMO NR1008/10/2007 Z DNIA 25.10.2007.

**Projekt wykonawczy zamienny.** Przebudowa i rozbudowa Gimnazjum nr 2 w Lędzinach o obiekty sportowo-rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Lędzinach przy ul. Hołdunowskiej i Palmowej. **Etap II boiska szkolne wraz z małą architekturą.**

- ZGODA NA WYKONANIE PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO W ULICY PALMOWEJ WYDANA DNIA 10.03.2008 PRZEZ URZĄD MIASTA ŁĘDZINY - PISMO NR ZI-80/2008
- WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ WYDANE PRZEZ GÓRNOŚLĄSKI OPERATOR SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO SP.Z O.O. ODDZIAŁ ZAKŁAD GAZOWNICZY W ZABRZU, ROZDZIELNIA GAZU TYCHY, 43-100 TYCHY, UL.BARBARY 25 – PISMO NR TH5(K10)-441-140/2008 Z DNIA 04.02.2008R.
- WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ENERGETYCZNEJ – PISMO VATTENFALL L. DZ.07-08-31/1148 Z DNIA 12 LISTOPADA 2007
- DECYZJA USTALAJĄCA LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO NR GPN-7331/2/1-13/08 Z DNIA 26 MAJA 2008 WYDANA PRZEZ BURMISTRZA MIASTA ŁĘDZINY
- UZGODNIENIE PROJEKTU LOKALIZACJI INWESTYCJI W ZAKRESIE USYTUOWANIA PRZEBIEGU I BEZKOLIZYJNOŚCI OBIEKTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI I UZBROJENIA TERENU PROTOKÓŁ POSIEDZENIA ZESPOŁU UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ STAROSTWA POWIATOWEGO W BIERUNIU
- ZGODA NA PODŁĄCZENIE DO KANALIZACJI OGÓLNOŚLAWNEJ WYDANA PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ "PARTNER" SP. Z O. O. 43-143 ŁĘDZINY, UL.ŁĘDZIŃSKA 47. PISMO NR 425/03/2008 Z DNIA 18.03.2008
- UZGODNIENIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ – ODWODNIENIA LINIOWEGO KOMPLEKSU BOISK WYDANE PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ „PARTNER” SP. Z O.O. PISMO L. DZ. MP/UDT/318/04/13 Z DNIA 22 KWIETNIA 2013 R.
- UZGODNIENIE PROJEKTU LOKALIZACJI INWESTYCJI W ZAKRESIE USYTUOWANIA PRZEBIEGU I BEZKOLIZYJNOŚCI OBIEKTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI I UZBROJENIA TERENU PROTOKÓŁ POSIEDZENIA ZESPOŁU UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ STAROSTWA POWIATOWEGO W BIERUNIU

## **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przebudowa i rozbudowa Gimnazjum nr 2 w Łędzinach o obiekty sportowo-rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Łędzinach przy ul. Hołodunowskiej i Palmowej.

**ETAP II** - Boiska szkolne wraz z małą architekturą - zmiana elementów zagospodarowania terenu. Zmiana dotyczy zastąpienia boiska o nawierzchni trawiastej do piłki nożnej na boisko wielofunkcyjne o nawierzchni syntetycznej.

## **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Teren inwestycji objęty zmianami niezabudowany, nieuzbrojony, porośnięty trawą aktualnie pełniący funkcję boiska do piłki nożnej określają:

**od wschodu** – istniejące ogrodzenie i ul. Lewandowska

**od południa** – istniejący budynek szkolny wraz z zespołem boisk do koszykówki

**od zachodu** – projektowany budynek krytej pływalni

**od północy** – projektowany równoległe do parkingu chodnik i ogrodzenie

### **Projekt budowlany zamienny**

Przebudowa i rozbudowa Gimnazjum nr 2 w Łędzinach o obiekty sportowo-rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Łędzinach przy ul. Hołodunowskiej i Palmowej.

Etap II boiska szkolne wraz z małą architekturą.

**Zabudowa:** nie występuje

**Uzbrojenie terenu:** kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, oświetlenie terenu, kanalizacja teletechniczna.

**Zagospodarowanie terenu :** wg projektu z 2008 r. boisko do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej, bieżnia dł. 60 m, skok w dal o nawierzchni syntetycznej, odwodnienie liniowe boiska, oświetlenie boiska, ciąg pieszy

**Zieleń:** istniejące drzewa, krzewy nie występują. Boisko do piłki nożnej posiada nawierzchnię trawiastą.

## **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:**

Zakres zmian zagospodarowania terenu:

- trawiaste boisko do piłki nożnej zostaje zastąpione boiskiem wielofunkcyjnym o **nawierzchni syntetycznej poliuretanowej:**

**Zabudowa:** nie występuje

### **Uzbrojenie terenu**

- kanalizacja deszczowa – odwodnienie liniowe
- oświetlenie terenu
- system monitoringu wizyjnego CCTV

### **Zagospodarowanie terenu**

- **Arena sportowa** o nawierzchni poliuretanowej, natryskowej, sportowej w kolorze czerwono-rudym, posiada 4 tory o szerokości jednego toru 1,22 m z liniami separacyjnymi. Obwód areny liczony po zewnętrznej stronie wynosi 209,56 m . W skład areny wchodzi bieżnia 4-torowa o długości 80 m.
- **Bieżnia** o nawierzchni poliuretanowej, natryskowej, sportowej w kolorze czerwono – rudym

4-rotorowa o szer. 1,22 m z liniami separacyjnymi, pow. 388,33m<sup>2</sup>.

• **Boisko wielofunkcyjne** o nawierzchni poliuretanowej, natryskowej, sportowej w kolorze zielonym, niebieskim, czerwono-rudym na podłożu z fibrobetonu o wymiarach 28,0x 43,80 m i powierzchni 1256,4 m<sup>2</sup>.

Pomiędzy boiskami wielofunkcyjnymi, a areną sportową znajduje się obejście 2,0 m z kostki brukowej wraz z odwodnieniem liniowym.

Uwaga: należy rozpatrywać zgodnie z dokumentacją rysunkową

#### Charakterystyka nawierzchni:

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo - gumowa o grubości warstwy 13 mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy asfaltobetonowej, fibrobetonowej, betonowej lub podbudowy z mieszanki kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów la., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Posiada Certyfikat IAAF, Atest Higieniczny PZH, Rekomendację ITB, spełnia wymagania normy PN-EN 14877

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanka granulatu gumowego i lepiszczka poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszanki są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli

<b>Określenie parametru, jednostka</b>	<b>Wartość wymagania</b>
Wytrzymałość na rozciąganie, ( N/ mm <sup>2</sup> )	1 - 1,1
Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona: przyrostem masy, ( % ) zmianą wyglądu zewnętrznego	0,3 – 0,4 bez zmian
Odporność nawierzchni na działanie butów z kolcami: o Spadek wytrzymałości na rozciąganie % o Spadek wydłużenia przy zerwaniu %	5,0 – 8,0 5,0 – 7,0
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury +60°C, ( % )	0,01-0,02
Wytrzymałość na rozdzieranie, (N)	140 - 150
Ścieralność – ubytek grubości w mm	0,08 - 0,09



Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni: o w stanie suchym o w stanie mokrym	0,50 – 0,60 0,30 – 0,35
Przyczepność do podkładu, (MPa) o betonowego o asfaltobetonowego o z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	0,6 – 0,7 0,5 – 0,6 0,5 – 0,6
Mrozoodporność oceniona : przyrostem masy (%) zmianą wyglądu zewnętrznego	0,4 – 0,5 bez zmian
Odporność na ścieranie wg metody Tabera (G)	1,1 – 1,2
Nasiąkliwość (%)	10 – 12
Wydłużenie względne przy zerwaniu (%)	48 – 50
Tłumienie energii 23°C (%)	36-38
Zawartość metali ciężkich (mg/l): o ołów (Pb) o kadm (Cd) o chrom (Cr) o rtęć (Hg) o cynk (Zn) o cyna (Sn)	< 0,005 < 0,0005 < 0,005 < 0,0002 0,8 – 0,9 < 0,005

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

#### Charakterystyka podbudowy:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm . Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowa fibrobetonu powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej, również wymaga impregnacji.

#### Konstrukcja nawierzchni:

nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 13 mm  
warstwa fibrobetonu B 25 gr. 15 cm  
kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm gr. 15 cm  
piasek zagęszczony do  $I_d > 0,5$  gr. 20 cm  
grunt

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod-kan.

#### UWAGI!

Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.

W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994r.)

Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

- **Chodnik** szer. 2 m, o nawierzchni z kostki betonowej typu behaton na podłożu utwardzonym

- **Mała architektura:**

- Schody terenowe S1; S2; S3: o nawierzchni wykonanej z bloczków betonowych

- Szerokość biegu schodów: 2,70 m, dł. biegu 1,05m

- Balustrada h=110 cm wykonana ze stali malowanej proszkowo kolor RAL 9006

- Pochylnia dla osób niepełnosprawnych o nawierzchni wykonanej z betonowej kostki brukowej typu behaton

- Szerokość pochylni 1,50 m. pow. zabudowy 20 m<sup>2</sup>, dł. pochylni 13,58 m

- Balustrada h=110 cm wykonana ze stali malowanej proszkowo kolor RAL 9006

- Piłkochwyty

- Słupy aluminiowe + haczyki – profil kwadratowy o wymiarach 80x80 mm, dodatkowe ożebrowanie wzmacnia system i ułatwia montaż siatki przy pomocy specjalnych haczyków, kolor zielony, do skrajnych słupów montowane są stężenia stabilizujące system

- Stężenie, zastrzał – wzmacniają system piłkochwyków, mocowane do słupa

- Tuleja montażowa – mocuje słup w podłożu

- Standardowa siatka ochronna – bezwęzłowa, z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, średnica linki 2,3 lub 3,0 mm, rozmiar oczka 10,0 cm lub 4,5 cm, wzmocnione krawędzie. Wysokość 4m.

#### - Ławki z drewnianym olistwowaniem bez oparcia

Konstrukcja z betonu płukanego.

Powierzchnia siedziska i oparcie z drewnianym olistwowaniem.

Drewno: Listwy z drewna iglastego, impregnowane, malowane lakierobejcą w standardowych kolorach: heban, dąb naturalny, kasztan, drewno egzotyczne.

Dodatkowo zabezpieczone lakierem przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.

Sposób mocowania: Ławki wolnostojące bez fundamentu.

Wymiary:

Długość 1,9 m

Szerokość 0,45 m

#### - Kosze na śmieci

Konstrukcja:

Trwała i odporna na wandalizm konstrukcja z betonu płukanego. Z ocynkowanymi ogniowo pojemnikami z popielniczką (oprócz kosza MAXI).

Kosz MAXI wyposażony w pokrywę z blachy stalowej o grubości 2 mm oraz uchwytem na worek na śmieci.

Powierzchnia / Kolor: Beton płukany w kilkunastu standardowych kolorach. Pokrywa kosza MAXI z blachy stalowej, ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w palecie kolorów RAL.

Sposób mocowania: Kosze wolnostojące.

Otwieranie / Opróżnianie: Kosze bez zamknięcia. Pojemnik wewnętrzny wyjmowany do góry.

#### - Ogrodzenie panelowe – bez ostrych zakończeń

Parametry techniczne:

Panele o szerokości 2.5 m i wysokości 2 m.

Wymiary oczek: 50x200 mm.

Panele wykonane są z drutu o średnicy 5,0 mm, co zapewnia dużą sztywność ogrodzenia.

#### Wykonanie i kolory:

Panele wykonywane są z ocynkowanych drutów stalowych niemalowanych lub malowanych na kolor metodą proszkową. Słupki ogrodzeniowe są ocynkowane, a następnie malowane na kolor również metodą proszkową.

Słupki posiadają górne nakładki wykonane z tworzywa pcv, zabezpieczające przed przedostaniem się wody do środka słupka.

Standardowy kolor malowania - zielony RAL 7016.

- **Zieleń**

Wokół obejścia areny sportowej boiska wielofunkcyjnego i bieżni 4-rotorowej zaprojektowano nawierzchnię naturalną trawiastą.

## **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Powierzchnia działki szkolnej : 1,53 ha / nr ewid 790/162, 3021/160, 587/163, 588/164 /bez zmian/	
Powierzchnia działki 3024/160 :	5276,9 m <sup>2</sup> / w granicach opracowania/
Zabudowa istniejąca:	
Bud. A - 978,1 m <sup>2</sup>	
Bud. B - 547 m <sup>2</sup> /bez zmian/	
Zabudowa projektowana/kryta pływalnia+ łącznik/ :	1645 m <sup>2</sup> /bez zmian/
Pow. boiska do koszykówki	840 m <sup>2</sup> /bez zmian/
Pow. areny sportowej /nawierzchnia syntetyczna/	2335 m <sup>2</sup>
Pow. ciągów pieszych, chodników	763,5 m <sup>2</sup>
Pow. schodów terenowych, pochylni	18,10 m <sup>2</sup>
Pow. zieleni	2159,5 m <sup>2</sup>

## **6. PROGRAM UŻYTKOWY**

• Arena sportowa o wymiarach (bieżnia 4-rotorowa o długości: mierzona po zewnętrznej stronie areny, mierzona w środkowym pasie)	77,8x41,8 m
Bieżnia 4-rotorowa o długości	209,56 m
	192,7 m
	80 m
• Boisko wielofunkcyjne z obejściami po obwodzie z kostki brukowej o szerokości 2 m	
W skład boiska wielofunkcyjnego wchodzi:	
- boisko do piłki ręcznej o wymiarach	20x40 m
- boisko do siatkówki o wymiarach	9,0x18 m
- boisko do koszykówki o wymiarach	15x28 m – 2 szt.

## **7. SPOSÓB ZAPENIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO ORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.**

Wielofunkcyjne boisko sportowe zaprojektowane w poziomie terenu istniejącego dostępne dla osób niepełnosprawnych. Przewidziano wydzielone miejsca dla niepełnosprawnych

obserwatorów imprez sportowych dostępne z ciągu pieszego przy arenie sportowej.

## **8. DANE INFORMACYJNE**

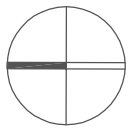
/BEZ ZMIAN/

## **9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

/BEZ ZMIAN/

Opracowała:  
mgr inż. arch. Helena Radkiewicz - Krupa





LEGENDA:

GRANICA OPRACOWANIA Z POZWOLENIA NA BUDOWE NR 64/LE/2012 z dnia 5 czerwiec 2012r.

GRANICA ZAMIAN

GRANICA DZIAŁKI

OBIEKTY, KTÓRE MIEGKY ZMIANOM W STOSUNKU DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWE NR 64/LE/2012 Z DNIA 5 CZERWCA 2012 R.

- OGRODZENIE DZIAŁKI PROJEKTOWANE
- WIEŚCIE DO BUDYNKU
- ZABUDOWA PROJEKTOWANA
- ZABUDOWA ISTNIEJĄCA
- OBIEKTY ISTNIEJĄCE DO WYBRZEŻA
- OGRODZENIE ISTN. DO ROZBÓRKI
- ROZBÓRKI
- OBIEKTY ISTNIEJĄCE DO WYBRZEŻA
- CIĄGI PIESZE, CHODNIKI PROJEKTOWANE - KOSTKA BRUKOWA, KOLOR SZARY
- DOJAZD, PARKINGI PROJEKTOWANE
- NAWIERZCHNIA NATURALNA - TRAWNIKI
- NAWIERZCHNIA SPORTOWA SZTUCZNA
- KOSTKA BRUKOWA - KOLOR ŻÓŁTY
- RZĘDNE ORYGINALNE
- RZĘDNE PROJEKTOWANE
- DRZEWA ISTNIEJĄCE
- DRZEWA DO USUNIĘCIA
- DRZEWA KRZYWY PROJEKTOWANE
- OBIEKTY WYKONANE "SŁUCH" - FRAZA PRZEKAZANA "GOSPODARSTWEM" - JAKOŚĆ PRZEKAZANA "SŁUCH" - JAKOŚĆ PRZEKAZANA "SŁUCH" - JAKOŚĆ PRZEKAZANA "SŁUCH"
- PROJ. HYDRANT P.POZ
- STOKI NA KOWY PROJEKTOWANE
- PLUGCZAKI PROJEKTOWANE
- BRAMA PROJEKTOWANA
- FURTKA PROJEKTOWANA
- OSWIECZENIE PROJEKTOWANE
- KAMERY MONITORINGU

UWAGA:

- DLUGOŚĆ BIEŻNI 80 m
- TEREN INWESTYCJI ZNAJDUJĄCY SIĘ W OBSZARZE WYSTĘPIWANIA SZKÓD GÓRNICZYCH PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI NALEŻY SPRAWDZIĆ RZĘDNE WYSOKOŚCIE W ZAKRESIE OPRACOWANIA, GDZIE MOGĄ WYSTĄPIĆ RÓŻNICE

**MAWA**  
MAGAZYNOWA  
UL. LEŻYŃSKA 55, 44-100 Olsztyn  
tel: 71 322 27 27, 71 322 27 28, e-mail: mawa@magazynowa.pl

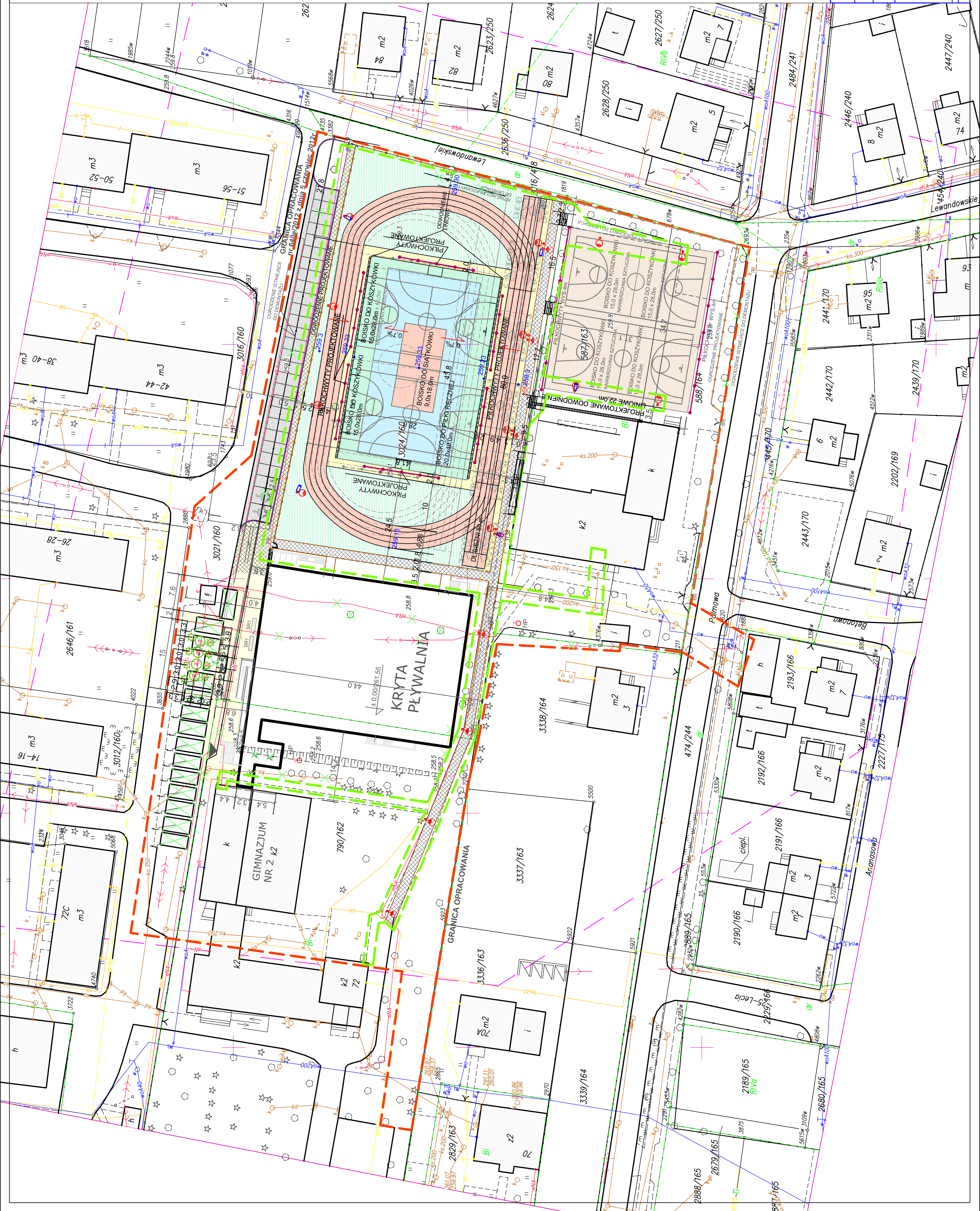
**PROJEKT WYKONAWCZY ZAMENNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKT BOISK - PLAN SYTUACYJNY**

Obiekt: **KT-082 PWZAB**  
Wzrost: **1 XX**  
Data: **06.2013**  
Skala: **1:500**

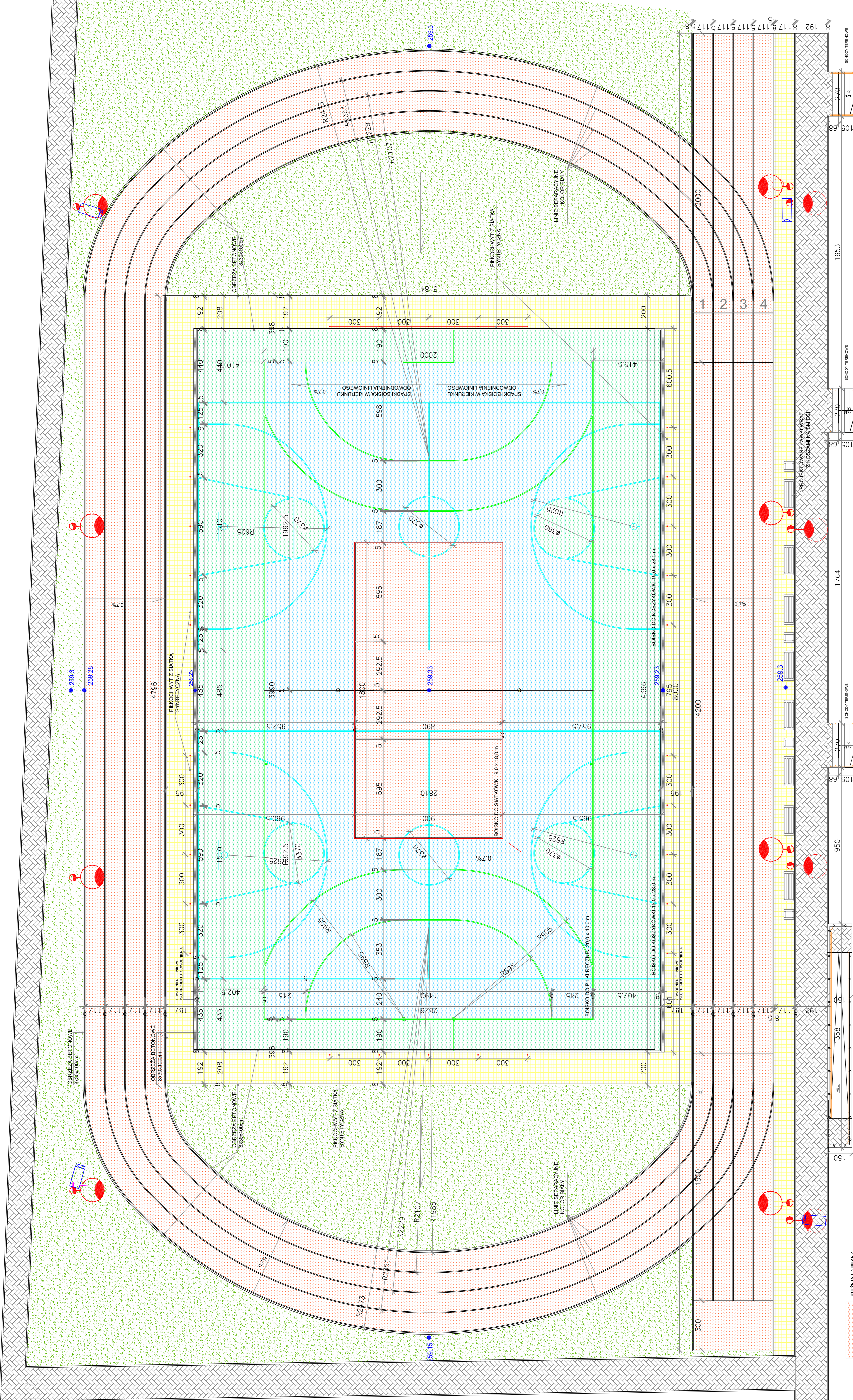
Wykonawca: **MAWA**  
Adres: **UL. LEŻYŃSKA 55, 44-100 OLSZTYN**  
Telefon: **71 322 27 27**  
E-mail: **mawa@magazynowa.pl**

Projektant: **MAWA**  
Adres: **UL. LEŻYŃSKA 55, 44-100 OLSZTYN**  
Telefon: **71 322 27 27**  
E-mail: **mawa@magazynowa.pl**

Opis: **PROJEKT WYKONAWCZY ZAMENNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKT BOISK - PLAN SYTUACYJNY**







<b>TMWIT Sp. z o.o. GUMICE</b> Biuro Projektów ul. Górnego 35, 44-100 Głubokie tel. 032 279 05 48 e-mail: mm@tmwit.pl		<b>OSMIENIENIE PROJEKTOWANE</b>	
Główny projektant: <b>MIŁOŚĆ WYKONAWCZY ZAMIENNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> PRZYSZKOLNE BOISKA WRAZ Z BIEŻNIĄ I ARENĄ - RZUT ul. Ledzińska 55 43-443 Ledziny		<b>KAMERY MONITORINGU</b>	
Data: <b>06.2013</b>		<b>OSMIENIENIE PROJEKTOWANE</b>	
Skala: <b>1:100</b>		<b>KAMERY MONITORINGU</b>	
Maksymalna moc przyłączeniowa: <b>1000 W</b>		<b>KAMERY MONITORINGU</b>	
Maksymalna moc przyłączeniowa: <b>1000 W</b>		<b>KAMERY MONITORINGU</b>	

**UWAGA:**

- TEREN INWESTYCJI ZNAJDUJE SIĘ W OBRZĘDZIE WYSTĘPOWANIA SZKÓD GÓRNICZYCH. PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI NALEŻY SPRAWDZIĆ RZĘDNE WYSOKOŚCI W ZAKRESIE OPRACOWANIA, GDYŻ WYSTĄPIĆ RÓŻNICE

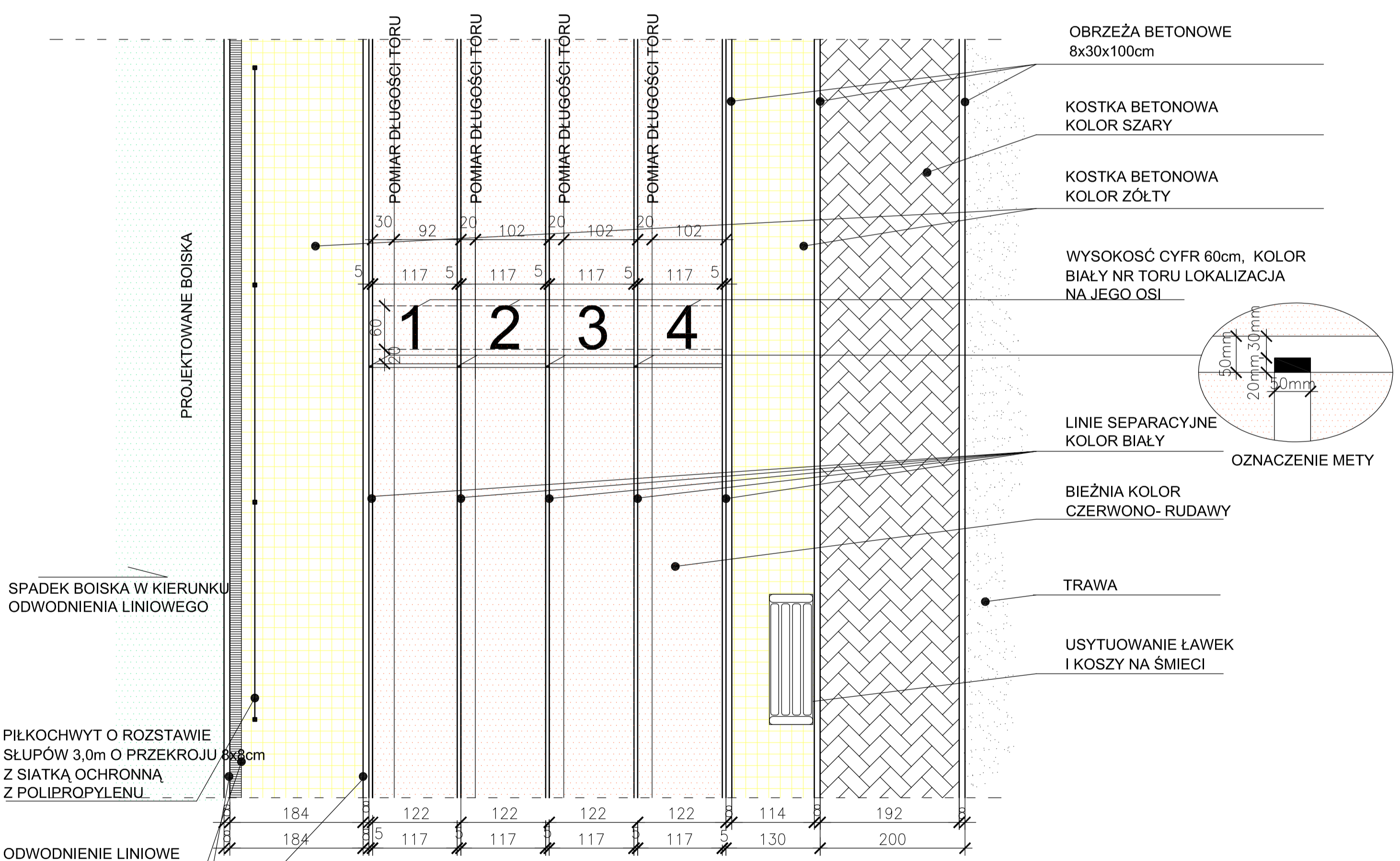
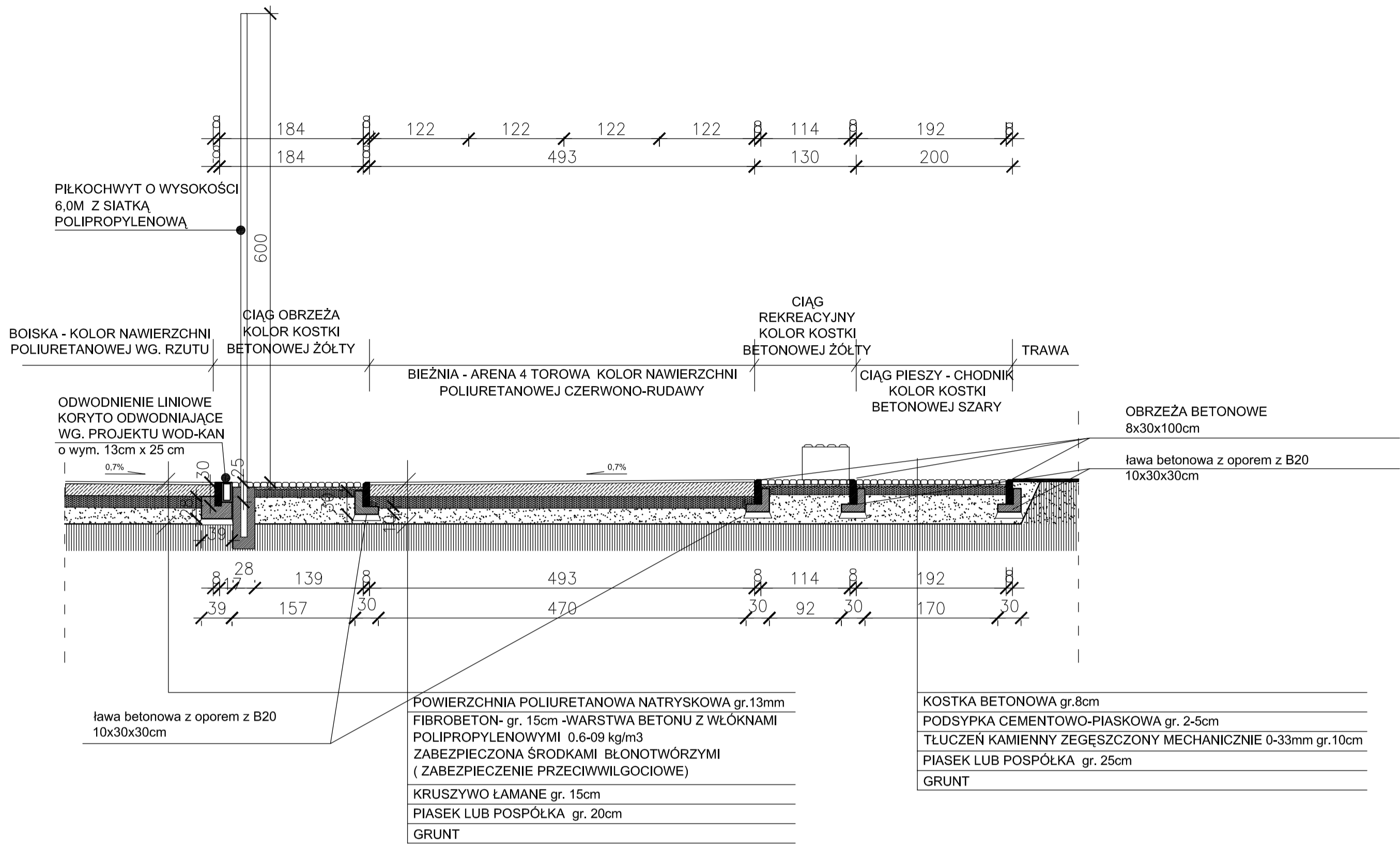
**LEGENDA:**

- BEŻNA I REZNA - NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA NATRYSKOWA SPORTOWA, KOLOR CZERWONO-RUDY
- BOISKA - NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA NATRYSKOWA SPORTOWA, KOLOR ZIELONY, NIEBIESKI CZERWONO-RUDY
- KOSTKA BETONOWA - KOLOR ŻÓŁTY
- CHŁADKI - PIESZE KOSTKA BETONOWA - SZARY

**WYSOKOŚCI:**

- 259.9 - poziom terenu
- 259.3 - poziom terenu
- 259.28 - poziom terenu
- 259.23 - poziom terenu
- 259.33 - poziom terenu
- 259.22 - poziom terenu
- 259.3 - poziom terenu
- 259.9 - poziom terenu
- 259.9 - poziom terenu
- 259.9 - poziom terenu





<b>mwm</b>		"MWM" Sp. z o.o. GLIWICE Biuro Projektów ul. Grottera 35, 44-100 Gliwice tel/fax 032 279 05 48 e-mail: mwm@hostingpro.pl	
Inwestycja (nazwa i adres) ROZBUDOWA GIMNAZJUM NR 2 W LEDZINACH ETAP II - BOISKA SZKOLNE WRAZ Z MAŁĄ ARCHITEKTURĄ		Inwestor (nazwa i adres) GMINA LEDZINY UL. LĘDZIŃSKA 55, 43-143 LĘDZINY	
Tytuł projektu <b>PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEKRÓJ PRZEZ ARENE I CIĄGI KOMUNIKACYJNE</b>			
Tytuł rysunku			
Oznaczenie projektu Nr zlecenia/KT <b>KT-164 PWZAB</b>	Kolejny nr rysunku Stadium <b>3</b>	Data <b>03.2013</b>	Skala <b>1:50</b>
mgr inż. arch. HELENA RADKIEWICZ-KRUPA upr. nr 605/81			
mgr inż. arch. AGNIESZKA GÓRNA upr. bud. nr 24/08/SLOKK			
Autor/Projektant		Opracował	
WŁAŚCIELEM PRAW DO NINIEJSZEGO RYSUNKU JEST PRZEDSIĘBIORSTWO "MWM" Sp. z o.o. w Gliwicach		SPRZĄDZANIE WYKONANIE BEZ PISEMNEJ ZGODY JEST ZABRONIONE	





MWM sp. z o.o. 44-100 Gliwice ul. Grotgera 35 tel/fax 032 279 05 48

www.mwm.hostingpro.pl

biuro@mwm.hostingpro.pl

NAZWA INWESTYCJI: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA GIMNAZJUM NR 2  
W LĘDZINACH O OBIEKTY SPORTOWO-REKREACYJNE  
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ W LĘDZINACH  
PRZY UL. HOŁDUNOWSKIEJ I PALMOWEJ.  
**ETAP II – BOISKA SZKOLNE WRAZ Z MAŁĄ ARCHITEKTURĄ**

ADRES  
INWESTYCJI: **UL. HOŁDUNOWSKA, UL. PALMOWA**  
**43-143 LĘDZINY**  
**Dz. nr 790/162; 3024; 587/163; 588/164**

INWESTOR: **GMINA LĘDZINY**  
ul. Lędzińska 55  
43-143 Lędziny

TEMAT: **PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY**  
**KANALIZACJA DESZCZOWA**

PROJEKTANT: **mgr inż. Witold FRANKE**  
***upr. bud. Nr 179/2001***

OPRACOWAŁ: **mgr inż. Joanna WOJTAS**

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Maria STARAK**  
***UPR. BUD. NR 60/78***

czerwiec 2013

## OPIS TECHNICZNY

### Spis treści opisu technicznego

	<b>str.</b>
1. Projekt zagospodarowania działki.....	3
1.1 Temat opracowania.....	3
1.2. Zakres opracowania.....	3
1.3. Podstawa opracowania.....	3
1.4. Istniejący stan zagospodarowania działki.....	3
1.5. Projektowane zagospodarowanie działki.....	4
1.6. Zestawienie powierzchni zajętej przez inwestycję .....	4
1.7. Informacja o ochronie obszaru inwestycji.....	4
1.8. Wpływ eksploatacji górniczej.....	4
1.9. Przewidywane zagrożenia dla środowiska.....	5
2. Projekt architektoniczno- budowlany.....	5
2.1. Ogólna charakterystyka zamierzenia .....	5
2.2. Bilans ścieków oraz warunki geotechniczne.....	5
2.2.1 Bilans ścieków deszczowych.....	5
2.2.2. Warunki geotechniczne.....	6
2.2.3 Zabezpieczenie przed wpływem eksploatacji górniczej.....	6
2.3. Omówienie przyjętych rozwiązań projektowych.....	7
2.4. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych elementów instalacji.....	7
2.5. Wpływ projektowanych przyłączy na środowisko.....	8
2.5.1. Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakość i sposób odprowadzania ścieków.....	8
2.5.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.....	8
2.5.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.....	8
2.5.4. Emisja hałasu oraz wibracji.....	8
2.5.5. Wpływ na drzewostan i powierzchnię ziemi.....	8
2.6. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	8
3. Wytyczne wykonawcze.....	8
3.1. Odwodnienie dna wykopów.....	8
3.2. Roboty ziemne i montażowe .....	9
4. Przepisy BHP.....	11
5. Zestawienie materiałów.....	11

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### Spis rysunków

rys. nr 1 – Plansza kanalizacji deszczowej – skala 1:500

rys. nr 2 – Profil kanalizacji deszczowej– skala 1:100/500

rys. nr 3 – Plansza zbiorcza sieci – skala 1:500



# 1. Projekt zagospodarowania działki.

## 1.1 Temat opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przyłącza kanalizacyjnego dla inwestycji pod nazwą: **“Przebudowa i rozbudowa Gimnazjum nr 2 w Łędzinach o obiekty sportowo- rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Łędzinach przy ul. Hołodunowskiej i Palmowej. Etap II – boiska szkolne wraz z małą architekturą”**. Gimnazjum to mieści się przy ul. Hołodunowskiej 72 w Łędzinach (woj. śląskie).

## 1.2. Zakres opracowania.

Zakres projektu obejmuje sieć kanalizacji deszczowej odprowadzającej wodę z projektowanych boisk i bieżni. Ścieki te zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej biegnącej wzdłuż ul. Palmowej. Miejscem włączenia projektowanej kanalizacji do istniejącej sieci jest studnia (**ki**) usytuowana na terenie posesji Inwestora.

## 1.3. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem, Urzędem Miasta w Łędzinach.
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2003r. nr 207 poz. 2016 z póź. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.3.07.2003r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z dn. 10.07.2003 r. nr 120, poz.1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 16 września 2004r nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami).
- Dokumentacja geotechniczna dla potrzeb budowy krytej pływalni z łącznikiem w Łędzinach przy ul. Hołodunowskiej 72 opracowana przez Geoprojekt Śląsk sp. z o. o. wrzesień 2007r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Postanowienie Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach nr KAT/5141/226/08/Kw z dnia 14 luty 2008r
- Notatki i uzgodnienia z inwestorem.
- Normy i katalogi.

## 1.4. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Projektowany obiekt jest zlokalizowany w Łędzinach na działkach 790/162, 3024/160, 587/163, 588/164.

Teren wokół gimnazjum otoczony jest niską zabudową mieszkalną i usługową.

Obszar związany z wykonywaniem robót znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku Gimnazjum nr 2 im. Gustawa Morcinka przy ul. Hołodunowskiej w Łędzinach i obecnie stanowi boisko szkolne.

Powierzchnia działek jest niemal płaska i kształtuje się w granicach rzędnych 260,0 do 261,1 m n.p.m. Pokryta jest ona warstwą gleby a miejscowo asfaltem. Planowane prace nie spowodują konieczności wycinki drzew.

Roboty budowlane będą prowadzone na terenie zurbanizowanym, z rozbudowaną infrastrukturą techniczną.

Na działkach będących przedmiotem niniejszego opracowania zlokalizowane jest następujące uzbrojenia podziemne:

- kanalizacja ogólnospławna  $\phi 200$
- sieć wodociągowa  $\phi 200$
- kable energetyczne i oświetleniowe
- sieć teletechniczna

### **1.5. Projektowane zagospodarowanie działki**

Przedmiotem inwestycji jest budowa boisk do piłki ręcznej, siatkówki i koszykówki oraz z bieżnia wraz z areną na terenie Gimnazjum nr 2 w Lędzinach przy ul. Hołodunowskiej 72.

Wzdłuż dłuższych boków boisk, pomiędzy boiskami a bieżnią zaprojektowano odwodnienie liniowe z korytek np. ACO G100 Gala, które będą odprowadzały bieżnię, boiska oraz dzielący je pas chodnika.

Projekt zakłada wybudowanie: kanalizacji grawitacyjnej z rur PCV litych klasy S z wydłużonym kielichem o średnicy  $\phi 200$  odprowadzających wodę z projektowanych odwodnień liniowych do kanalizacji.

### **1.6. Zestawienie powierzchni zajętej przez inwestycję**

Inwestycja będzie prowadzona na następujących działkach:

- 790/162
- 3024/160
- 587/163
- 588/164

Powierzchnia zajęta przez projektowane sieci to ok. 150m<sup>2</sup>.

### **1.7. Informacja o ochronie obszaru inwestycji**

Działki objęte inwestycją nie są wpisane do rejestru zabytków, ani nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### **1.8. Wpływ eksploatacji górniczej**

Przeprowadzone badania geologiczne oraz Postanowienie Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach wykazały, że inwestycja planowana jest na terenach gdzie obecnie obowiązuje III kategoria szkód górniczych trwająca do I kwartału 2009r, kiedy to ma obowiązywać I kategoria szkód górniczych. Natomiast po II kwartale 2010 r nie przewiduje się występowania deformacji ciągłych w przedmiotowym terenie. Nie można natomiast wykluczyć deformacji nieciągłych. Wstrząsy górotworu spowodowane działalnością górniczą mogą generować drgania gruntu o przyspieszeniach około 120 mm/s<sup>2</sup>.

Teren objęty niniejszym projektem znajduje się na obszarze górniczym KWK Lędziny i KWK Ziemowit. W rejonie tym były wybierane pokłady 208, 209, 211 i 215. Jednocześnie jest to teren gdzie w latach 1946- 1948 była prowadzona płytka eksploatacja górnicza pokładu węgla o miąższości 4,4 m zalegającego na głębokości 70 m. W związku z powyższym mogą występować deformacje nieciągłe.

W obszarze występowania starych płytkich zasobów brak jest rozpoznania stanu utrzymywania się pustek w górotworze.

W rejonie Gimnazjum nie wystąpiły dotychczas deformacje nieciągłe, ale takie deformacje wystąpiły w odległości 250 m od projektowanych obiektów dlatego też nie można wykluczyć że i w rejonie analizowanym pojawiają się.

### **1.9. Przewidywane zagrożenia dla środowiska.**

Przy prawidłowej eksploatacji nie przewiduje się stwarzania zagrożenie dla środowiska przez projektowany system odwodnień.

## **2. Projekt architektoniczno- budowlany**

### **2.1. Ogólna charakterystyka zamierzenia .**

Projekt zakłada wybudowanie przewodów kanalizacji grawitacyjnej z rur PCV klasy S z wydłużonym kielichem o średnicy  $\phi$  200.

Jako odwodnienie liniowe przewidziano kanały modułowe z kotwami betonowymi np. ACO G100 Gala. Ścieki te będą zbierane do systemu prostokątnych skrzynek odpływowych z ukształtowanymi kanałami modułowymi i kierowane do kanalizacji deszczowej.

### **2.2. Bilans ścieków oraz warunki geotechniczne**

#### **2.2.1 Bilans ścieków deszczowych**

Zgodnie z informacją uzyskaną od Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej PARTNER Sp. z o. o. zarządzającej siecią kanalizacyjną na terenie miasta Łędziny, projektowana kanalizacja zostanie włączona do istniejącej sieci ogólnospławnej.

Projektowana kanalizacja odprowadzać będzie ścieki deszczowe z odwodnienia boisk, bieżni oraz rozdzielających je chodników. Boiska oraz bieżnia wykonane będą z poliuretanu na warstwie fibrobetonu zaś chodniki z kostki betonowej.

Obliczeniowa ilość wód deszczowych odprowadzanych z boisk wynosi:

- powierzchnia boiska  $F_c=0,12\text{ha}$
- współczynnik spływu  $\Psi=0,85$
- deszcz miarodajny  $q=300\text{ l/s/ha}$
- współczynnik opóźnienia  $\mu=0,8$

$$Q = F_c * \mu * \Psi * q \text{ [l/s]}$$

$$Q_1 = 24,48 \text{ [l/s]}$$

Obliczeniowa ilość wód deszczowych odprowadzanych z odwodnień bieżni wynosi:

- powierzchnia bieżni  $F_c=0,05\text{ ha}$

- współczynnik spływu  $\Psi = 0,85$
- deszcz miarodajny  $q = 300 \text{ l/s/ha}$
- współczynnik opóźnienia  $\mu = 0,8$

$$Q = F_c * \mu * \Psi * q \text{ [l/s]}$$

$$Q_2 = 10,2 \text{ [l/s]}$$

Obliczeniowa ilość wód deszczowych odprowadzanych z odwodnienia chodnika wynosi:

- powierzchnia bieżni  $F_c = 0,01 \text{ ha}$
- współczynnik spływu  $\Psi = 0,6$
- deszcz miarodajny  $q = 300 \text{ l/s/ha}$
- współczynnik opóźnienia  $\mu = 0,8$

$$Q = F_c * \mu * \Psi * q \text{ [l/s]}$$

$$Q_3 = 1,44 \text{ [l/s]}$$

Całkowita ilość ścieków opadowych wyniesie

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$$

$$Q = 36,12 \text{ [l/s]}$$

Dla 10 min deszczu spływ wyniesie:  $21,7 \text{ m}^3 / 10 \text{ min}$ .

Do obliczeń przepustowości kolektorów przewidziano dodatkowo napływ  $29 \text{ l/s}$  ścieków deszczowych z odwodnienia boisk (OI3) projektowanych w kolejnym etapie inwestycji.

### 2.2.2. Warunki geotechniczne.

Analizowany obszar należy do Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i obejmuje zlewnię Wisły. Na potrzeby niniejszego projektu wykonano badania geotechniczne, które wykazały, iż w budowie geologicznej analizowanego obszaru biorą udział utwory czwartorzędowe, triasu i karbonu. Wykonane odwierty miały głębokość  $8 \text{ m}$  i nie napotkano w nich na utwory karbonu. Czwartorzęd reprezentowany jest przez haloceńskie nasypy i gleby oraz plejstocieńskie utwory wodnolodowcowe, zaś trias reprezentują zwietrzliny wapieni jamistych górnego wapienia muszlowego. Od powierzchni występują haloceńskie nasypy zbudowane z piasku średniego i drobnego, gliny, pyłu, piasku gliniastego i kamieni. Miąższość ich wynosi  $1,1$  do  $3,0 \text{ m}$ . Lokalnie nad nasypami występuje gleba o miąższości  $0,4 \text{ m}$ . Pod nasypami leżą plejstocieńskie utwory wodnolodowcowe w postaci pyłów, pyłów piaszczystych, glin piaszczystych i piasków średnich o miąższości od  $4,0 \text{ m}$  do  $6,5 \text{ m}$ , przy czym w większość nawierconych otworów osadów tych nie stwierdzono.

Podsumowując powyższe badania geologiczne należy stwierdzić, że projektowany obiekt należy zaliczyć pod względem posadowienia do II kategorii geotechnicznej.

Do głębokości  $8,0 \text{ m}$  do jakiej to były prowadzone odwierty nie stwierdzono występowania poziomów wodonośnych.

### 2.2.3 Zabezpieczenie przed wpływem eksploatacji górniczej

Wszystkie projektowane rurociągi powinny zostać wykonane z materiałów posiadających

dopuszczenie do stosowania na terenach szkód górniczych, a ich układane powinno odbywać się zgodnie z instrukcją producenta.

Kanalizacja grawitacyjna powinna być układana z zachowaniem dylatacji na kielichach.

### **2.3. Omówienie przyjętych rozwiązań projektowych**

Zaprojektowano trzy ciągi odwodnień liniowych – dwa po 43,5m wzdłuż dłuższych boków projektowanych boisk oraz jedno 22m wzdłuż planowanych boisk w południowo-wschodnim narożniku posesji.

Drenaż liniowy należy wykonać zgodnie z załączoną instrukcją producenta na podbudowie z betonu B15.

Na załomach ciągów kanalizacyjnych zostaną zabudowane studzienki z PE o średnicy 425. Rzędne wszystkich studzienek kanalizacyjnych należy dostosować do rzędnych terenu.

Studzienki o średnicy 425 zostaną zwieńczone włazami z żeliwa sferoidalnego z dwoma otworami wentylacyjnymi, zamkiem i zawiasem zabezpieczającym przed całkowitym otwarciem i dostępem osób niepowołanych. Studnie początkowe zaprojektowano jako osadnikowe (z osadnikiem 1m)- **ko1, ko4 i ko5**.

W projekcie przewidziano budowę studni d1000 (**Kor1**) o głębokości 3,94m docelowo wykorzystywanej również w dalszych etapach inwestycji tj. budowie pływalni.

W studni kaskadowej (**Kor1**) należy obetonować kaskady.

Na przewodzie kanalizacji sanitarnej odprowadzającym ścieki sanitarne z kompleksu szkolno-przedszkolnego, który podłączony jest do studzienki (**kA**) na kolektorze deszczowym z uwagi na możliwą cofkę niezbędne jest zamontowanie kłapy przeciwwzalewowej. Miejsce montażu wskazano na planie (rys1).

Kłapa musi być zamontowana w piwnicy budynku szkoły- w pomieszczeniu kotłowni, w studni d1000 usytuowanej pomiędzy pierwszym wpustem podłogowym a drzwiami na schody zewnętrzne. Wymiar urządzenia należy dostosować do średnicy istniejącego kolektora tj. d150 lub d200 wg inwentaryzacji.

Powyższe rozwiązanie należy traktować jako tymczasowe. Zaleca się rozdział ścieków sanitarnych i deszczowych odprowadzanych z kompleksu szkolno- przedszkolnego i podłączenie ich do nowopowstających kolektorów sanitarnych i deszczowych w ul. Palmowej przy realizacji kolejnego etapu rozbudowy Gimnazjum.

Całość prac należy wykonywać zgodnie z postanowieniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401).

### **2.4. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych elementów instalacji**

Jako korytka odpływowe do liniowego odwodnienia będą zastosowane kanały rynnowe np. ACO G100 Gala o szerokości wewnętrznej 100 mm z polimerbetonu, z rusztem, umożliwiające odpływ przewidzianych projektem wód opadowych.

Materiał korytek zapewni ich nienasiąkliwość i odporność na korozję wywołaną mrozem i solą. mrozoodporność nie mniejsza niż F200 zgodnie z normą PN-88/B-06250



Korytka będą posiadały żebra wzmacniające ścianki i żebra kotwiące kanał w czasie montażu.

Korytka będą przykryte rusztem w poprzeczne mostki ze stali ocynkowanej dostosowane obciążenia w kl. A15.

Mocowanie rusztu śrubami i poprzeczkami z materiału dostosowanego do materiału rusztu, (2 mocowania na każdy 1 m rusztu).

Systemowa skrzynka odpływowa kanału będzie jednocześnie, z koszem osadczym, z odpływem wyposażonym w uszczelkę elastyczną z otworem do podłączania rury gładkiej o średnicy Ø160. Skrzynka będzie przykryta takim samym rusztem jak korytka.

Ciąg korytek odpływowych będzie zamknięty z każdej strony ścianką z polimerbetonu z krawędzią ze stali ocynkowanej.

## **2.5. Wpływ projektowanych przyłączy na środowisko**

### **2.5.1. Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakość i sposób odprowadzania ścieków**

Ścieki w ilościach podanych w pkt. 2.3.3 odprowadzane będą do miejskiej sieci ogólnospławnej i będą spełniały wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r., w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz. 964).

### **2.5.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych**

Przy prawidłowej eksploatacji nie przewiduje się emisji żadnych zanieczyszczeń gazowych, w tym odorów.

### **2.5.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Eksploatacja projektowanego odwodnienia nie pociąga za sobą produkcji jakichkolwiek odpadów w rozumieniu ustawy o odpadach.

### **2.5.4. Emisja hałasu oraz wibracji**

Eksploatacja projektowanego odwodnienia nie pociąga za sobą emisji hałasu lub wibracji.

### **2.5.5. Wpływ na drzewostan i powierzchnię ziemi**

Wykonanie odwodnienia nie będzie się łączyć z wycinką drzew. Na omawianym terenie nie występują drzewa będące pomnikami przyrody albo też objęte ochroną.

Powierzchnia gleby naruszona w związku z pracami ziemnymi musi zostać doprowadzona do stanu sprzed realizacji, czyli wyrównana, i obsiana trawą. Powierzchnie pokryte asfaltem lub kostką brukową również powinny zostać odtworzone.

## **2.6. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy.

## **3. Wytyczne wykonawcze**

### **3.1. Odwodnienie dna wykopów.**

W związku z tym, że na poziomie prowadzenia przewodów nie występuje woda gruntowa, nie

przewiduje się ciągłego odwodnienie dna wykopów.

Wody opadowe z dna wykopów należy odprowadzić po terenie lub za zgodą właściciela sieci przepompować do istniejącej kanalizacji deszczowej.

### **3.2. Roboty ziemne i montażowe**

- *Roboty przygotowawcze*

Projektowana oś przewodu powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś przewodu należy wyznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych.

Punkty na osi trasy należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików, tzw. kołków osiowych z gwoździami. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy, a na odcinkach prostych co ok. 30-50 m. Na każdym prostym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 punkty. Kołki świadki wbija się po dwu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót. Ciąg reperów roboczych należy nawiązać do minimum dwóch reperów sieci państwowej.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać urządzenie odwadniające, zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi. Urządzenie odprowadzające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót.

- *Roboty ziemne*

Z uwagi na fakt, że w podłożu zalegają grunty o kategorii III i IV wykopy pod sieci można wykonywać ręcznie i mechanicznie przy użyciu sprzętu budowlanego zgodnie z normami BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050.

Wykop pod kanał należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Krawędzie boczne wykopu oznacza się przez odmierzenie od kołków osiowych, prostopadle do trasy kanału połowy szerokości wykopu i wbicie w tym miejscu kołków krawędziowych, naciągnięcie sznura wzdłuż nich i naznaczenie krawędzi na gruncie łopata.

Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Istniejące uzbrojenie zostało naniesione jedynie orientacyjnie dlatego też przed prowadzeniem prac ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne pozwalające na precyzyjne usytuowanie istniejącej sieci.

Prace ziemne w odległości ok. 50 cm od istniejących przewodów oraz kanałów należy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu ciężkiego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w razie potrzeby podwieszony w sposób zapewniający ich eksploatację.

- *Podsypka*

Podsypkę należy wykonać z żużla płukanego o grubości 20 cm.

- *Zасыпка*

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić ok. 0,3 m. W trakcie prowadzenia zasypywania należy zwrócić szczególną uwagę by nie uszkodzić rur drenarskich .

• *Prace montażowe*

Technologia montażu musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów oraz musi być zgodna z wytycznymi producenta.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Do wykopu należy je opuścić ręcznie. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu. Montaż rur powinien być zgodny z instrukcją producenta. Rury kanalizacyjne powinny być układane metodą na wcisk z zachowaniem dylatacji. Łączenie rur należy wykonać za pomocą złączy drenarskich. Połączenie to należy wykonywać w wykopie, względnie na poziomie terenu.

Łączenie przewodów oraz przewodów ze studzienkami kanalizacyjnym należy wykonać ściśle wg instrukcji podanej przez producenta rur.

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi.

Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek) za pomocą niwelatora.

Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać +/-20mm.

Spadek dna rury powinien być jednostajny, a odchyłka spadku nie może przekraczać +/-1cm.

- *Skrzyżowanie projektowanych sieci z przeszkodami.*

Wszystkie skrzyżowania projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zaleceniami jednostek branżowych.

W przypadku skrzyżowania istniejących przewodów wodociągowych z projektowaną kanalizacją, przy odległości pionowej przewodów mniejszej niż 0,6 m, na przewodzie wodociągowym należy zastosować rurę ochronną stalową. Średnicę rury ochronnej stalowej dobrać do średnicy wodociągu.

Skrzyżowania projektowanego drenażu z sieciami elektroenergetycznymi i teletechnicznymi należy wykonać w osłonach dzielonych rurowych typu AROT montowanych na kablach o długości 1,5 m tj. po 0,75 m w każdą stronę od osi skrzyżowania.

## **UWAGA!**

1. Wszystkie stosowane wyroby budowlane powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
2. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić rzędne istniejących przewodów krzyżujących się z projektowanym uzbrojeniem terenu. W przypadku, gdy zagłębienie przewodów będzie inne niż przyjęte w projekcie należy skontaktować się z biurem projektów w celu wprowadzenia korekty rzędnych projektowanych sieci w ramach nadzoru autorskiego.
3. Rurociągi należy układać na stabilnym podłożu.

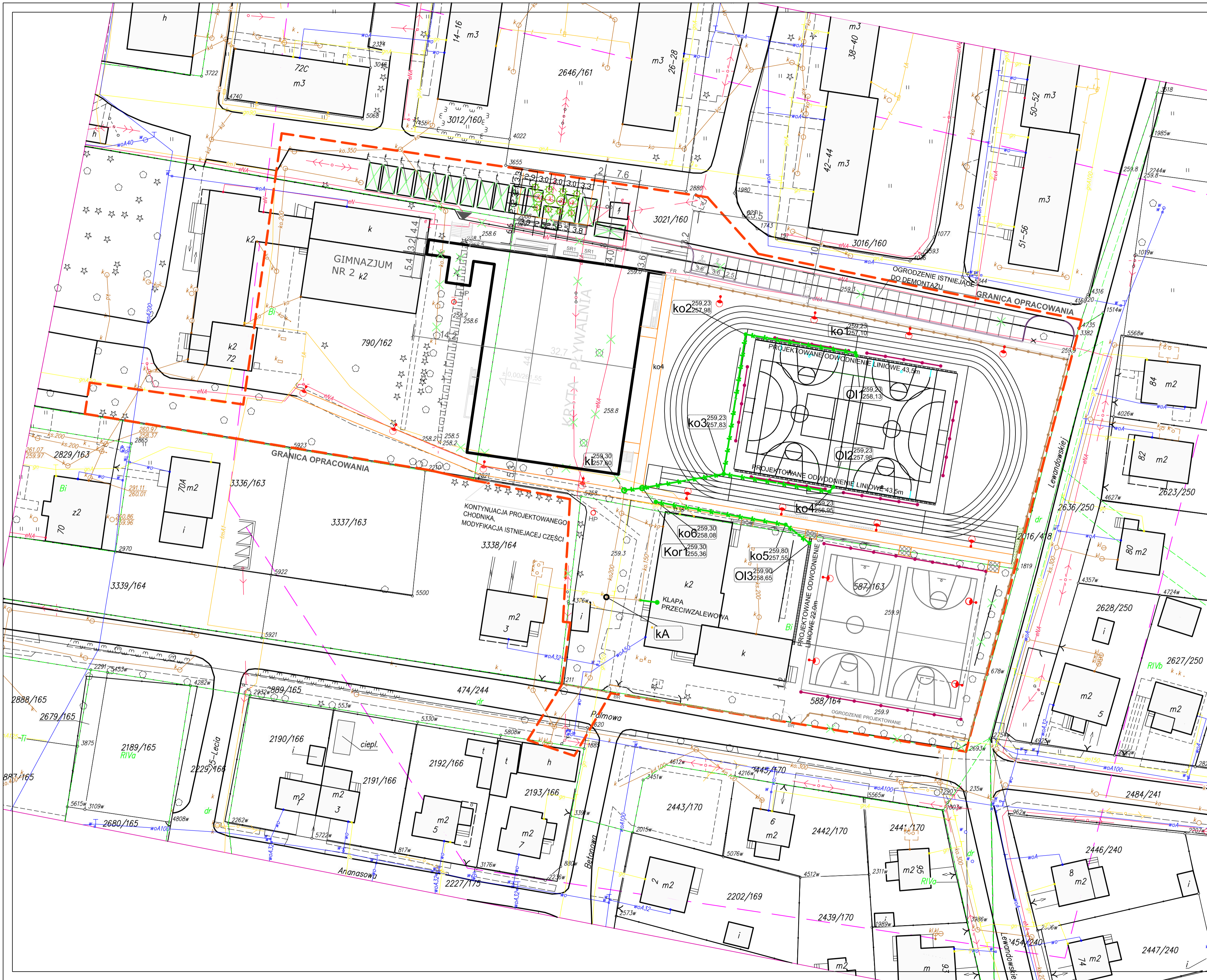
## 4. Przepisy BHP

Całość prac należy wykonywać zgodnie z postanowieniami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401 z późn. zmianami).

## 5. Zestawienie materiałów

<i>Lp.</i>	<i>Pozycja</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Ilość</i>	<i>Producen t</i>	<i>Uwagi</i>
<b>Zestawienie urządzeń</b>					
<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>					
1	Studnia d1000 ze stożkiem	szt	1		Do 4,0m
2	Studnia d425	szt	3		Do 1,5m
3	Studnia d425 z osadnikiem 1m	szt	3		Do2,5m
4	Studnia d1000 odwodnienia liniowego -systemowa	szt	3		Do1,5m
5	Odwodnienie liniowe systemowe	mb	110		
6	Rury PVC-U kanalizacji zew. kielichowa dy200	mb	154		
7	Zawór zwrotny dwukłapowy d150 lub d200 w korpusie do zabudowy w płycie podłogowej	szt	1		
<b>ODWODNIEINE LINIOWE</b>					
	Wg załącznika				





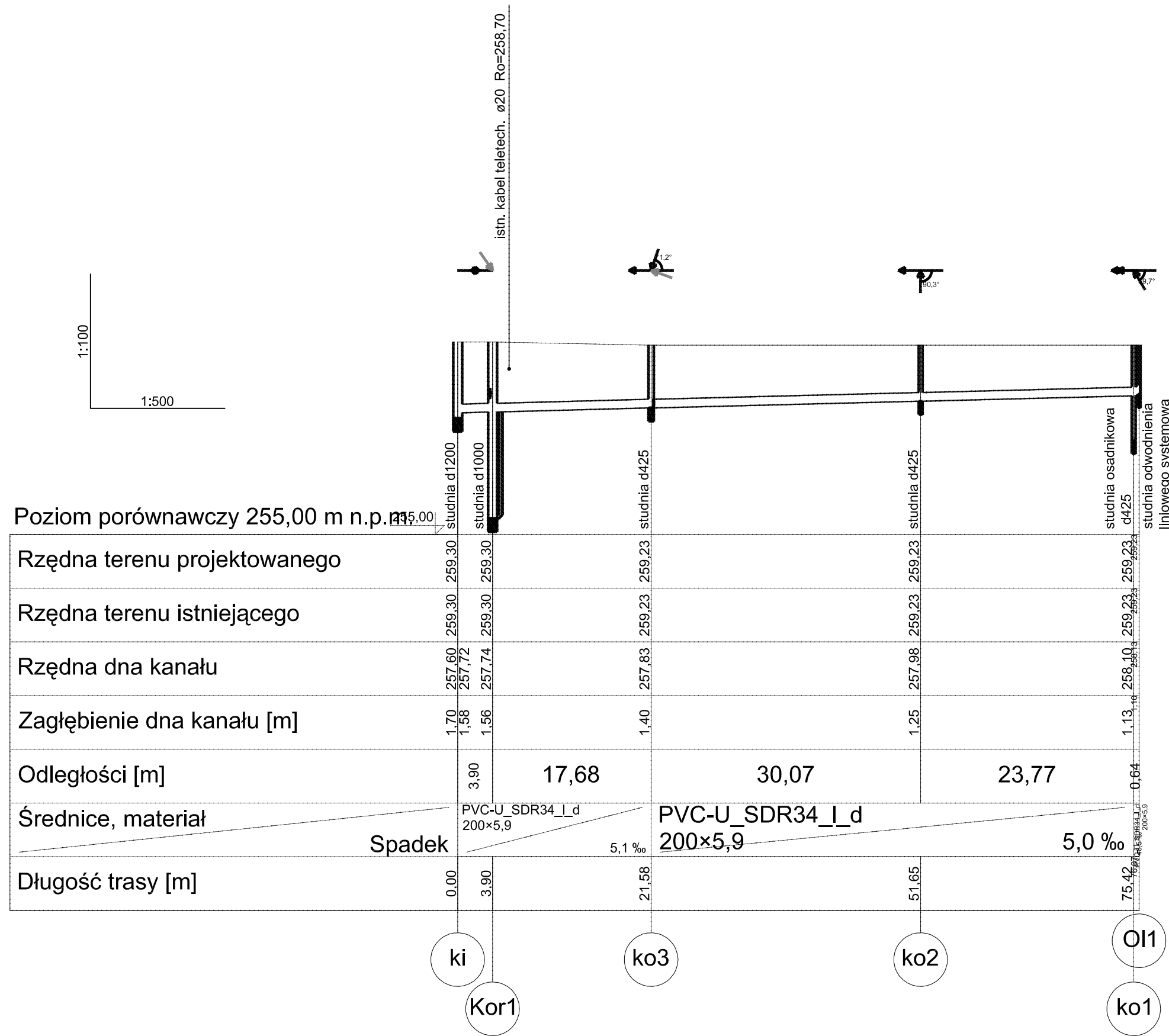
UWAGA:  
• DŁUGOŚĆ BIEŻNI 80 m

- GRANICA OPRACOWANIA
- GRANICA DZIAŁKI
- OGRODZENIE DZIAŁKI PROJEKTOWANE
- WEJŚCIE DO BUDYNKU
- ZABUDOWA PROJEKTOWANA
- ZABUDOWA ISTNIEJĄCA
- OBIEKTY ISTNIEJĄCE DO WYBURZENIA
- OGRODZENIE ISTN. DO ROZBIÓRKI PIŁKOCZYTY ISTN. DO ROZBIÓRKI
- OBIEKTY ISTNIEJĄCE DO WYBURZENIA
- CIĄGI PIESZE, CHODNIKI PROJEKTOWANE- KOSTKA BRUKOWA KOLOR SZARY
- DOJAZD, PARKINGI PROJEKTOWANE
- NAWIERZCHNIA NATURALNA - TRAWNIKI
- NAWIERZCHNIA SPORTOWA SZTUCZNA
- KOSTKA BRUKOWA - KOLOR ŻÓŁTY
- NAWIERZCHNIA SPORTOWA SZTUCZNA
- DRZEWA ISTNIEJĄCE
- DRZEWA, KRZEWY PROJEKTOWANE
- 1 ŚWIETELNIK KLASYCZNY "GLAUKA" - Płoka pompowa "GLAUKA"
- 2 FORSYCJA POŚREDNIA "GOLDZAUER" - Forsythia x Intermedia "Goldzauber"
- 3 JALOWIEC POŚREDNI "GOLD STAR" - Juniperus x pfitzenana "Gold Star"
- PROJ. HYDRANT P.POŻ
- STOJAK NA ROWERY PROJEKTOWANY
- PIŁKOCZYTY PROJEKTOWANE
- OŚWIETLENIE PROJEKTOWANE

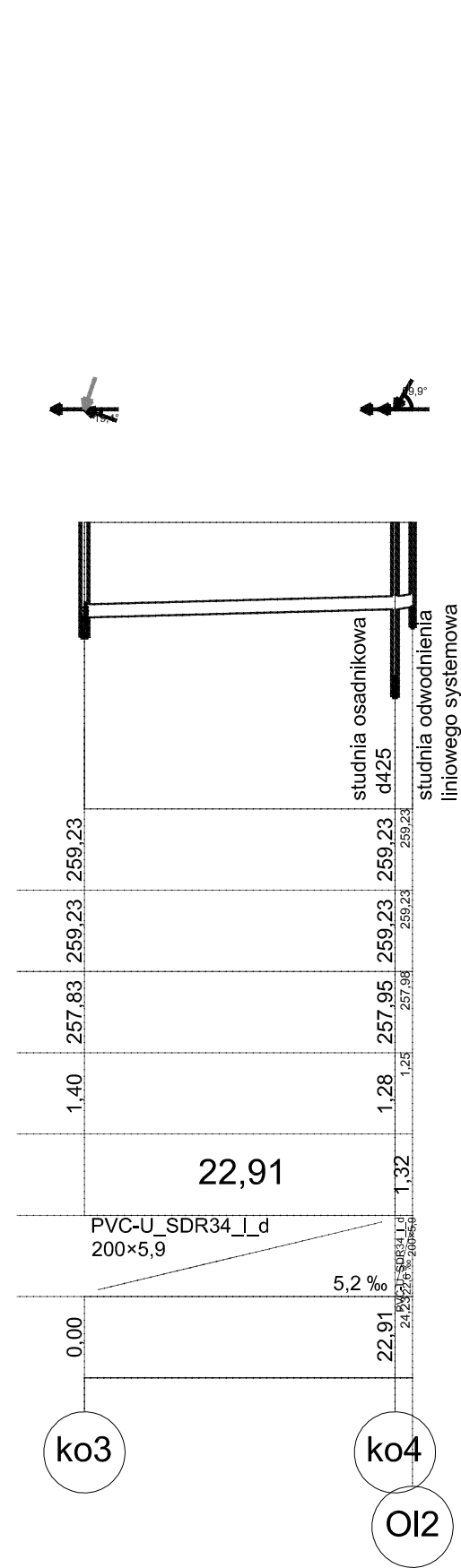
PROJEKTOWANA KANALIZACJA - ODWODNIENIE BOISK

<b>mwm</b>		"MWM" Sp. z o.o. GLIWICE Biuro Projektów ul. Grottego 35, 44-100 Gliwice tel/fax 032 279 05 48 e-mail: mwm@hostingpro.pl	
Inwestor (osoba i adres) ROZBUDOWA GIMNAZJUM NR 2 W LEDZINACH ETAP II - BOISKA SZKOLNE WRAZ Z MAŁĄ ARCHITEKTURĄ		Inwestor (osoba i adres) GMINA LEDZINY UL. LEDZIŃSKA 55, 43-143 LEDZINY	
Tytuł projektu: <b>PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ KANALIZACJA DESZCZOWA</b>			
Tytuł rysunku:			
Oznaczenie projektu	Kolejny nr rysunku	Data	Skala
KT-164 PWZSZ	1 XX	05.2013	1:500
mgr inż. WITOLD FRANK upr. bud. nr 1709/01	mgr inż. JOANNA WUJAS	MARIA STANIAK upr. bud. nr 7680	
Autor/Projektant		Opracował	Sprawdzący
WŁASCIWIEC PRAW DO NIEJŚCIEGO RYSUNKU JEST PRZEDSIĘBIORSTWO "MWM" Sp. z o.o. w Gliwicach PUBLIKOWANIE, POWIĘLANIE I WPROWADZANIE ZMIAN BEZ PISEMNEJ ZGODY JEST ZAPROBIONE			

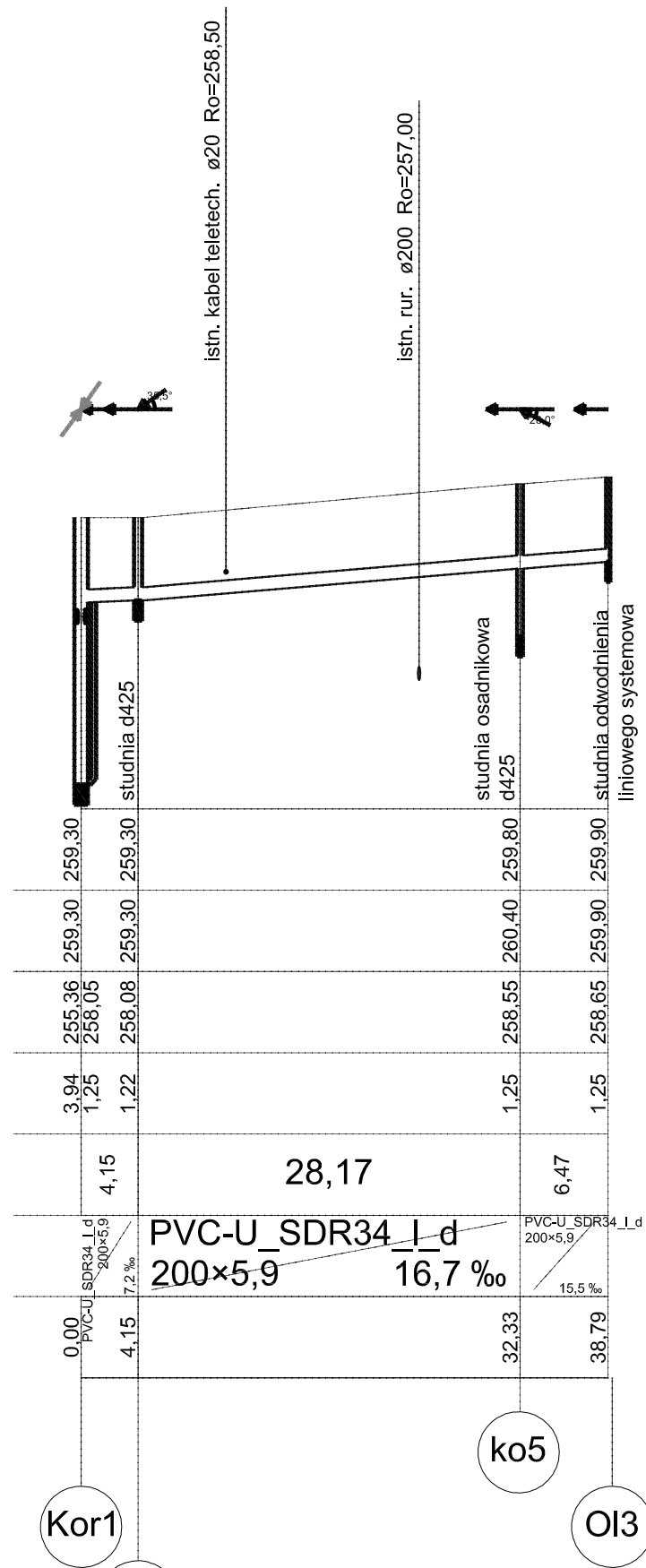




Poziom porównawczy 255,00 m n.p.m.	
Rzędna terenu projektowanego	259,30   259,30   259,30   259,23   259,23   259,23   259,23
Rzędna terenu istniejącego	259,30   259,30   259,30   259,23   259,23   259,23   259,23
Rzędna dna kanału	257,60   257,72   257,74   257,83   257,98   258,10   258,11
Zagłębienie dna kanału [m]	1,70   1,58   1,56   1,40   1,25   1,13   1,12
Odległości [m]	0,00   3,90   17,68   30,07   23,77   0,64
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I_d 200x5,9   PVC-U_SDR34_I_d 200x5,9
Długość trasy [m]	0,00   3,90   21,68   51,65   75,42
Spadek	5,1%   5,0%



Rzędna terenu projektowanego	259,23   259,23   259,23   259,23   259,23
Rzędna terenu istniejącego	259,23   259,23   259,23   259,23   259,23
Rzędna dna kanału	257,83   257,95   258,05   258,08   258,11
Zagłębienie dna kanału [m]	1,40   1,28   1,25   1,22   1,13
Odległości [m]	0,00   22,91   1,32
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I_d 200x5,9
Długość trasy [m]	0,00   22,91
Spadek	5,2%



Rzędna terenu projektowanego	259,30   259,30   259,30   259,30   259,30   259,30   259,30
Rzędna terenu istniejącego	259,30   259,30   259,30   259,30   259,30   259,30   259,30
Rzędna dna kanału	255,36   255,36   258,05   258,08   258,55   258,65   258,65
Zagłębienie dna kanału [m]	3,94   3,94   1,25   1,22   1,25   1,25   1,25
Odległości [m]	0,00   4,15   28,17   6,47
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I_d 200x5,9   PVC-U_SDR34_I_d 200x5,9
Długość trasy [m]	0,00   4,15   32,33   38,79
Spadek	7,2%   16,7%   15,5%

**GLIWICE**

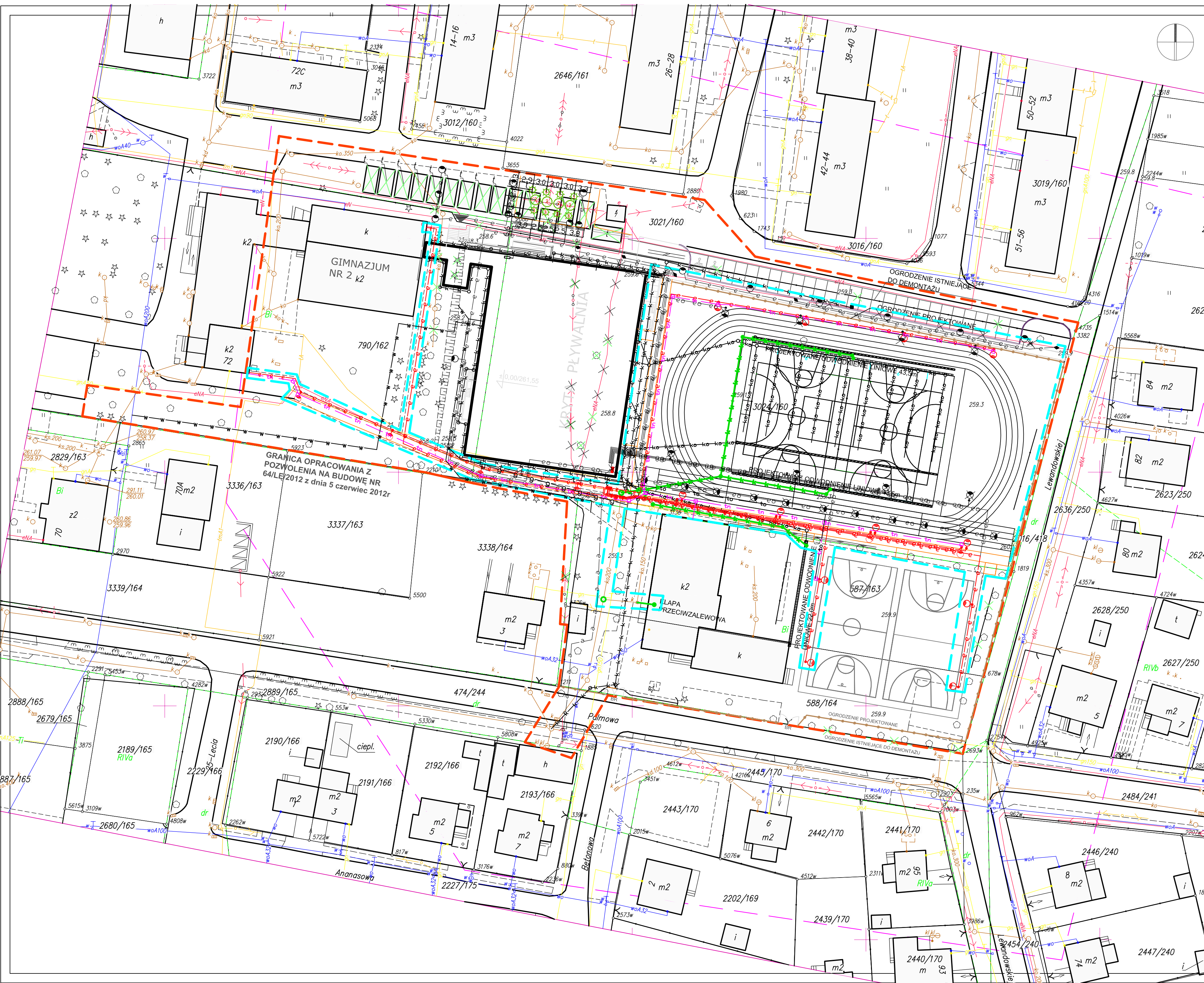
"MMW" Sp. z o.o. GLIWICE  
 Biuro Projektów ul. Grotgera 35, 44-100 Gliwice  
 telefon 032 279 05 48 e-mail: mmw@hostingpro.pl

INWESTOR (nazwa i adres):  
 GIMNAZJUM NR 2 W LEDZINACH  
 UL. LEDZIŃSKA 85, 43-143 LEDZINY

Tytuł projektu: **PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ**  
 PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Oznaczenie projektu	Kolejny nr rysunku	Data	Skala
Nr zlecenia/KT	Nr wersji	Artykuł	Załącznik
<b>KT-164 PWZSZ 2 XX</b>		<b>05.2013</b>	<b>1:100/500</b>
Autor/Projektant		Sprawdził/Gejst	
M. SCHOELEM		PRAW DO NIEWIĘKSZEGO RYSUNKU JEST PRZEDSIĘBIORSTWO "MMW" Sp. z o.o. w Gliwicach	
PUBLIKOWANIE, POWIĘZANIE I WPROWADZANIE ZAMIAN BEZ PISANEGO ZGODY JEST ZABRONIONE			





- GRANICA OPRACOWANIA Z POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 64/LE/2012 z dnia 5 czerwiec 2012r**
- GRANICA DZIAŁKI
  - GRANICA ZMIAN
  - OGRODZENIE DZIAŁKI PROJEKTOWANE
  - WEJŚCIE DO BUDYNKU
  - ZABUDOWA PROJEKTOWANA
  - ZABUDOWA ISTNIEJĄCA
  - OBIEKTY ISTNIEJĄCE DO WYBURZENIA
  - OGRODZENIE ISTN.DO ROZBIÓRKI PIŁKOCHWYTY ISTN.DO ROZBIÓRKI
  - OBIEKTY ISTNIEJĄCE DO WYBURZENIA
  - CIĄGI PIESZE, CHODNIKI PROJEKTOWANE- KOSTKA BRUKOWA KOLOR SZARY
  - DOJAZD, PARKINGI PROJEKTOWANE
  - NAWIERZCHNIA NATURALNA - TRAWNIKI
  - NAWIERZCHNIA SPORTOWA SZTUCZNA
  - KOSTKA BRUKOWA - KOLOR ŻÓŁTY
  - NAWIERZCHNIA SPORTOWA SZTUCZNA
- DRZEWIA ISTNIEJĄCE**
- ✕ DRZEWIA DO USUNIĘCIA
  - ⊙ DRZEWIA, KRZEWY PROJEKTOWANE
- 1** ŚWIECŁY KŁYJĄCY "GLAUCIA" - Picea pungens "Glaucia"  
**2** FORSYCJA POŚREDNIA "GOLDZAUBER" - Forsytia x intermedia "Goldzauber"  
**3** JALOWIEC POŚREDNII "GOLD STAR" - Juniperus x pfitzeriana "Gold Star"
- HP** PROJ. HYDRANT P.POŻ  
**sm2** STOJAK NA ROWERY PROJEKTOWANY  
**PIK** PIŁKOCHWYTY PROJEKTOWANE  
**BR** BRAMA PROJEKTOWANA  
**FR**

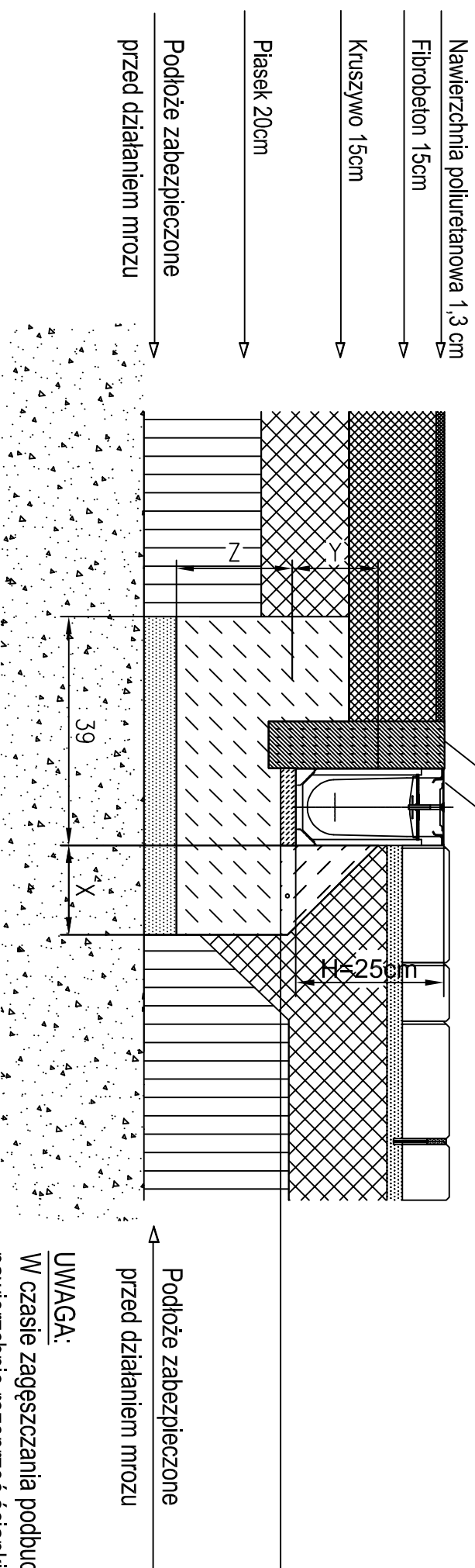
- UWAGA:**
- DŁUGOŚĆ BIEŻNI 80 m
  - PROJ. WODOCIĄG –ZUD215/2011, ZUD44/2012
  - CCTV teletechnika projektowana kanalizacja – nieaktualna –ZUD215/2011, ZUD44/2012
  - CCTV teletechnika projektowana kanalizacja
  - PROJ. GAZOCIĄG –ZUD215/2011, ZUD44/2012
  - PROJ. KABLE - NIEAKTUALNE - ZUD 215/2011
  - PROJ. KABLE - ZUD 215/2011 I ZUD 44/2012
  - PROJ. KABLE - ZASILANIE BOISK
  - PROJ. SŁUPY OŚWIETLENIOWE - NIEAKTUALNE - ZUD 215/2011
  - PROJ. SŁUPY OŚWIETLENIOWE - AKTUALNE - ZUD 215/2011
  - PROJ. SŁUPY OŚWIETLENIOWE
  - PROJEKTOWANA KANALIZACJA I DRENAŻ - nieaktualna wg PB "Rozbudowa Gimnazjum nr2 w Lędzinach o obiekty sportowo- rekreacyjne etap I - kryta pływalnia"- PB PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO 02.2012- ZUD 215/2011
  - PROJEKTOWANA KANALIZACJA I DRENAŻ - aktualna wg PB "Rozbudowa Gimnazjum nr2 w Lędzinach o obiekty sportowo- rekreacyjne etap I - kryta pływalnia"- PB PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO 02.2012- ZUD 215/2011
  - PROJEKTOWANA KANALIZACJA - ODWODNIENIE BOISK

<b>mwm</b>		"MWM" Sp. z o.o. GLIWICE Biuro Projektów ul. Grotgiera 35, 44-100 Gliwice tel/fax 032 279 05 48 e-mail: mwm@hostingpro.pl	
Inwestor (nazwa i adres) ROZBUDOWA GIMNAZJUM NR 2 W LĘDZINACH ETAP I - BOISKA SPORTOWE WRZĄZ Z MALARZKĄ ARCHITEKTURA		Inwestor (nazwa i adres) GIMNAZJUM NR 2 UL. LĘDZIŃSKA 55, 43-143 LĘDZINY	
<b>Tytuł projektu: PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ PLANSZA ZBIORCZA SIECI</b>			
Oznaczenie projektu	Kolejny nr rysunku	Data	Skala
KT-164 PWZSZ 3 XX	05.2013	1:500	
mgr inż. WITOLD FRANK	mgr inż. JOANNA WOJTAŚ		
mgr inż. nr 1700001			
Autor/Projektant	Opracował	Sprawdził	
WŁAŚCIELEM PRAW DO NINIEJSZEGO RYSUNKU JEST PRZEDSIĘBIORSTWO "MWM" Sp. z o.o. w Gliwicach PUBLIKOWANIE, POWIELANIE I WPROWADZANIE ZMIAN BEZ PISEMNEJ ZGODY JEST ZABRONIONE			



## Ruszt w poprzeczne mostki ACO Gala

Obrzeże betonowe 8x30x100cma



**UWAGA:**  
W czasie zagęszczania podbudowy pod  
nawierzchnię rozprzeć ścianki kanału

Klasa obciążenia	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Klasa betonu	(zgodnie z PN-EN 206-1)	C 12/15				
Klasa ekspozycji	(zgodnie z PN-EN 206-1)	XF2				
Wymiary fundamentu	X	≥ 10				
	Y	≥ 5				
	Z	≥ 10				

Niniejszy rysunek jest własnością  
firmy ACO. Rysunek może być kopiowany  
i rozpowszechniany przez osoby fizyczne,  
jedynakże wyłącznie bez zmian  
Zmiany zastrzeżone

Wymiary w

San na

cm

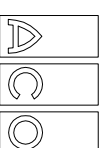
Czerwiec 2008

**Instrukcja zabudowy  
kanału ACO DRAIN®**

Nawierzchnia

Odwodnienie boiska:

- nawierzchnia poliuretanowa
- nawierzchnia z kostki bruk.



ACO Elementy Budowlane Sp. z o. o.

Kojski, ul. Fabryczna 5 Tel.: 0-48 22 76 70 500

05-119 Legionowo Fax: 0-48 22 76 70 513



# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**dla zadania:**

**PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY  
PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA GIMNAZJUM NR 2 W LĘDZINACH O OBIEKTY  
SPORTOWO-REKREACYJNE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ  
W LĘDZINACH PRZY UL. HOŁDUNOWSKIEJ I PALMOWEJ  
ETAP II BOISKA SZKOLNE WRAZ Z MAŁĄ ARCHITEKTURĄ**

**lokalizacja:**

**GIMNAZJUM NR 2 W LĘDZINACH  
UL . HOŁDUNOWSKA 72  
43-143 LĘDZINY**

**zamawiający:**

**GMINA MIASTA LĘDZINY  
43-143 LĘDZINY UL. LĘDZIŃSKA 55**

**Opracował mgr inż. Witold Franke  
upr. bud. 179/2001**

**CZERWIEC 2013.**

## **Niniejsze opracowanie ST zawiera:**

**Specyfikację techniczną – ST-164/00, „Wymagania ogólne”**

**oraz następujące Szczegółowe Specyfikacje Techniczne:**

- |                    |  |
|--------------------|--|
| <b>SST-164/01</b>  | <b>Przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne<br/>CPV-45111200-0</b>  |
| <b>SST- 164/02</b> | <b>Przyłącza kanalizacji deszczowej i odwodnienie liniowe boisk i bieżni<br/>CPV-45231300-8</b>                              |
| <b>SST-164/03</b>  | <b>Chodniki i ciągi pieszce<br/>CPV-45233260-9</b>   |
| <b>SST-164/04</b>  | <b>Nawierzchnia poliuretanowa boisk<br/>CPV-45233200-1</b>   |
| <b>SST-164/05</b>  | <b>Elementy małej architektury, ogrodzenie<br/>CPV- 45223820<br/>CPV- 45223100-7<br/>CPV- 45262210-6<br/>CPV- 45342000-6</b> |
| <b>SST-164/06</b>  | <b>Zasilanie oświetlenia boisk i chodników<br/>CPV- 45231400-9</b>   |
| <b>SST-164/07</b>  | <b>Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV<br/>CPV- 45314000-1</b>   |
| <b>SST-164/08</b>  | <b>Tereny zielone<br/>CPV-45112710-5</b>   |



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYMAGANIA OGÓLNE**

**ST-164/00**

ZADANIE:

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA GIMNAZJUM NR 2 W LĘDZINACH  
O OBIEKTY SPORTOWO-REKREACYJNE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ  
W LĘDZINACH PRZY ULICY HOŁDUNOWSKIEJ I PALMOWEJ.  
ETAP II BOISKA SZKOLNE WRAZ Z ARCHITEKTURĄ

LOKALIZACJA :

GIMNAZJUM NR 2 UL HOŁDUNOWSKA 72  
43-143 LĘDZINY

ZAMAWIAJĄCY:

GMINA LĘDZINY  
UL. LĘDZIŃSKA 55  
43-143 LĘDZINY

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1 Nazwa zamówienia

Zamówienie będące przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) nosi nazwę „Przebudowa i rozbudowa Gimnazjum nr 2 w Lędzinach o obiekty sportowo- rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Lędzinach przy ulicy Hołodunowskiej i Palmowej. Etap II boiska szkolne wraz z małą architekturą”.

### 1.2 Przedmiot i zakres niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne wykonania i odbioru robót, wspólne dla wszystkich rodzajów robót objętych przedmiotem zamówienia.

Zakres Specyfikacji Technicznej obejmuje zagadnienia związane z :

- lokalizacją Robót.
- istniejącym stanem zagospodarowania działki, a także zawiera:
- opis robót podstawowych,
- opis towarzyszących i tymczasowych związanych z robotami podstawowymi.
- ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót.

### 1.3 Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są następujące dokumenty:

- Projekt budowlano - wykonawczy budowy obiektów rekreacji sportowej wraz z infrastrukturą w zakresie zmiany projektowej boiska wielofunkcyjnego, bieżni, małej architektury wraz z komunikacją i infrastrukturą.
- „Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (standardowe) – Promocja Sp. z o.o. Warszawa 2004.
- 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. z 16 września 2004 r. nr 202 poz. 2072 z póź. zmianami.

### 1.4 Podstawowe definicje i pojęcia

Ileokroć w niniejszym opracowaniu jest mowa o :

- **Prawie budowlanym** – rozumie się przez to ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz.U. Z 2006 r. nr.156, poz.1118 z póź. zmianami./
- **Warunkach technicznych** – rozumie się przez to 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 z póź . zmianami/.
- **ST** – oznacza specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót – wymagania ogólne.
- **SST** – oznacza szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru poszczególnych rodzajów robót wg przyjętej nomenklatury na podstawie wspólnego słownika zamówień.

- **Budowie** - należy przez to rozumieć prace związane z przebudową boiska wielofunkcyjnego wraz z infrastrukturą.
- **Placu Budowy** – należy przez to rozumieć miejsce wykonywania Robót.
- **Robotach** - należy przez to rozumieć wszystkie czynności, polegające na przebudowie boiska wielofunkcyjnego wraz z infrastrukturą przy ul. Hołodunowskiej w Łędzinach.
- **Odcinku Robót** – należy przez to rozumieć wydzielony w harmonogramie rzeczowo-finansowym fragment robót mogący stanowić przedmiot odbioru i fakturowania.
- **Części Robót** - należy przez to rozumieć określoną ilość odcinków robót zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji. przedmiot przekazania Zamawiającemu.
- **Normie** – należy przez to rozumieć określenie standardu technicznego w postaci opracowania normowego, z zakresu norm aktualnie obowiązujących, wg spisu przedstawionego w poszczególnych SST.
- **Wykonawcy** – oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.
- **Inspektorze Nadzoru** – oznacza to inspektora nadzoru na mocy przepisów prawa budowlanego działającego z upoważnienia i na zlecenia Zamawiającego.
- **Zamawiającym** – należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia tj. Gminę Łędziny 43-143 Łędziny ul. Łędzińska 55.
- **Projektancie** - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej tj. Biuro Projektów “MWM” Sp. z o.o. 44-100 Gliwice ul. A. Grottera 35.
- **Obiektach budowlanych** - 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;
- **Obiektach 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, huštawki, drabinki, śmietniki.
- **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.
- **Terenie budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **Dokumentacji powykonawczej** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- **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.
- **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.

- **Kierownika budowy** - osobie wyznaczonej przez Wykonawcę robót, upoważnionej do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji budowy, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- **Rejestrze obmiarów** - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- **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.
- **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.
- **Odpowiedniej zgodności** - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **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.
- **Przedmiarze robót** - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- **Ustaleniach technicznych** - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

## 1.5 Zakres robót budowlanych

W związku z inwestycją przewiduje się następujące prace:

- przygotowanie terenu pod budowę boisk i bieżni – przemieszczenie i częściowy odwóz gruntu.
- wykopy pod odwodnienia liniowe, kanalizacje deszczową, oświetlenie terenu, system monitoringu wizyjnego CCTV.
- wykonanie odwodnienia liniowego
- wybudowanie przewodów kanalizacji grawitacyjnej z rur PCV klasy S odprowadzających wodę z projektowanych odwodnień liniowych do kanalizacji deszczowej,
- wykonanie chodników i ciągów rekreacyjnych z kostki betonowej typu behaton,
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej boiska szkolnego wielofunkcyjnego, areny i bieżni,
- dostawa i montaż elementów małej architektury: ławek, betonowych koszy na śmieci, piłkochwyty, ogrodzenia panelowego, furtki panelowej, poza tym wykonanie schodów terenowych bloczkowych z montażem balustrad oraz pochylni terenowej z balustradami.
- wykonanie instalacji CCTV ( budowa kanalizacji teletechnicznej, instalowanie infrastruktury kablowej, układanie przewodów instalacji teletechnicznej, montaż kamer CCTV,
- wykonanie oświetlenia terenu

## 1.6. Nazwy i kody robót wg wspólnego słownika zamówień CPV

<i>Nr specyfikacji</i>	<i>Wyszczególnienie robót</i>	<i>Kod CPV</i>
SST-164/01	Przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne	45111200-0
SST-164/02	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków. (odwodnienie liniowe i kanalizacja deszczowa)	45231300-8
SST-164/03	Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych	45233260-9
SST-164/04	Roboty w zakresie różnych nawierzchni (nawierzchnia poliuretanowa boiska)	45233200-1
SST-164/05	Elementy małej architektury- wnoszenie ogrodzeń; gotowe elementy i części składowe	45342000-6; 45223820-0
SST-164/06	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych, oświetlenie terenu	45231400-9
SST-164/07	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych	45314000-1
SST-164/08	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych	45112710-5

## 1.7. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane dotyczące:

### a) Lokalizacji robót i istniejącego zagospodarowania działki

Teren objęty inwestycją znajduje się na działkach o nr ewidencyjnych: 790/162; 3024/160; 587/163; 588/164. Obszar inwestycji znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku gimnazjum nr 2 im. Gustawa Morcinka przy ulicy Hołodunowskiej 72 i obecnie stanowi boisko szkolne. Powierzchnia działki jest niemal płaska i kształtuje się w granicach rzędnych 260,0 do 261,1 m n.p.m. Obecnie pokryta jest warstwą gleby, a miejscowo asfaltem. Teren budowy jest zurbanizowany z rozbudowaną infrastrukturą techniczną.

Uzbrojenie terenu

- kanalizacja ogólnospławna Ø 200
- sieć wodociągowa Ø 200
- kable energetyczne i oświetleniowe
- sieć teletechniczna

### b) warunki geotechniczne

Badania geotechniczne wykazały, że w budowie geologicznej analizowanego obszaru biorą udział utwory czwartorzędowe, triasu i karbonu. Wykonane odwierty miały głębokość 8 m i nie napotkano w nich na utwory karbonu. Czwartorzęd reprezentowany jest przez halocieńskie nasypy i gleby oraz plejstocieńskie utwory wodnolodowcowe, natomiast trias reprezentują zwietrzliny wapieni jamistychgórnego wapienia muszlowego. Od powierzchni występują halocieńskie nasypy zbudowane z piasku średniego i drobnego, gliny, pyłu, piasku gliniastego i kamieni. Miąższość ich wynosi od 1,1 do 3,0 m. Lokalnie nad nasypami występuje gleba o miąższości 0,4 m. Pod nasypami leżą plejstocieńskie utwory wodnolodowcowe w postaci pyłów, pyłów piaszczystych, glin piaszczystych i piasków średnich o miąższości od 4,0 m do 6,5 m przy czym w większość nawierconych otworów osadów tych nie stwierdzono. Stwierdzono, że projektowany obiekt należy zaliczyć pod względem posadowienia do II kategorii geotechnicznej. Do głębokości 8,0m nie stwierdzono występowania poziomów wodonośnych. Ze względu na możliwość występowania deformacji nieciągłych terenu, przed przystąpieniem do realizacji projektu należy wykonać pomiary



istniejącego poziomu gruntu.

c)) organizacji robót budowlanych

Inwestor w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy miejsce budowy oraz dokumentację projektową wraz ze specyfikacją techniczną, potwierdzone protokołem przekazania. Od momentu przekazania terenu do zakończenia robót i spisania protokołu odbioru końcowego, za teren budowy odpowiada Wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym i aktualną wiedzą techniczną.

**d) Zabezpieczenia interesów osób trzecich**

Na terenie działki objętej Budową Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji nad i pod powierzchnią ziemi.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w czasie trwania robót.

W przypadku naruszenia instalacji lub ich uszkodzenia w trakcie wykonywania robót bądź na skutek zaniedbania, Wykonawca na swój koszt naprawi uszkodzenia w najkrótszym możliwym terminie przywracając instalacje do stanu sprzed awarii.

**e) Ochrony środowiska**

Podczas wykonywania robót, Wykonawca jest zobowiązany do znajomości i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska.

W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien:

- utrzymywać plac budowy oraz wykopy w stanie suchym, bez wody stojącej
- podjąć wszystkie niezbędne kroki w celu przepisów i norm związanych z ochroną środowiska na terenie i poza terenem Placu Budowy oraz aby uniknąć szkód lub niedogodności dla osób, przedsiębiorstw publicznych lub innych, w każdym przypadku, włączając zanieczyszczenia i hałas wynikający z zastosowanej technologii prac.

Zgodnie z powyższymi wymaganiami Wykonawca zwróci szczególną uwagę na miejsca lokalizacji warsztatów, placów składowych materiałów, tymczasowych składowisk urobku i dróg dojazdowych. Zastosuje niezbędne środki ochronne w celu zapobiegnięcia:

- zanieczyszczeniu powietrza przez pył i gazy
- zanieczyszczeniu środowiska przez odpady
- zanieczyszczeniu wód opadowych substancjami toksycznymi
- hałasowi
- zagrożeniu pożarowemu, eksplozjom i innym wypadkom zagrażającym środowisku
- usuwaniu gruntu
- zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach /t.j.Dz.U.2007 Nr 39, poz.251 z póź. zmianami/, Wykonawca jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przedłożenia właściwym organom informacji o wytworzonych odpadach oraz sposobach gospodarowania nimi.
- Wytworzone odpady inne niż niebezpieczne należy w pierwszej kolejności zagospodarować, a w przypadku braku takich możliwości wynikających ze względów technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych wywieźć na komunalne składowisko odpadów.
- Na terenie Placu Budowy należy zapewnić stanowisko do mycia kół samochodów opuszczających plac budowy.

Wszystkie prace należy prowadzić minimalizując ilość odpadów zgodnie z:

- ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. prawo ochrony środowiska / t.j. Dz.U.z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z póź.zmianami/
- ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach / t.j. Dz.U. z 2007 r. nr 39, poz. 251 z póź.

zmianami/.

#### **f) Warunków BHP**

Prace należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. Nr 47, poz. 401 / i z obowiązującymi przepisami BHP.

Na Wykonawcy ciąży obowiązek właściwego zapewnienia bezpieczeństwa pracy ( m.in. należy przygotować niezbędne środki ochrony osobistej takie jak: maski, okulary, ochronniki słuchu, odzież ochronną, apteczki, wyznaczyć i zabezpieczyć strefy niebezpieczne.

W razie wypadku należy:

- bezwzględnie udzielić pierwszej pomocy poszkodowanemu
- każdy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek.

Wykonawca jest zobowiązany do umieszczenia na terenie budowy ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Ogłoszenie to powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót.
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach.
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Kierownik budowy Wykonawcy zobowiązany jest do wykonania:

- Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwana dalej “informacją”
- Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dalej zwanym “planem bioz”

“Informację” i “plan bioz” należy sporządzić na podstawie rozporządzenia 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/.

#### **g) Ochrony p.poż.**

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca ma obowiązek utrzymywania w należytym stanie sprzęt p. poż. i wyposażenie w ten sprzęt Placu Budowy, biur i magazynów.

Wykonawca wyznaczy miejsce na składowanie łatwopalnych materiałów budowlanych.

#### **h) Zaplecza Wykonawcy i Placu Budowy**

Koszt organizacji, utrzymania Placu Budowy w należytym porządku, podobnie jak jego likwidacja obciąża Wykonawcę Robót.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem Robót Budowlanych co najmniej w zakresie:

- wyznaczenia stref niebezpiecznych.
- wykonania tymczasowego dojazdu do placu budowy.
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych.
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych.
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego.
- Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Koszty utrzymania zaplecza będzie ponosił Wykonawca.

Pomieszczenia socjalne powinny być wewnątrz czyste i zapewniać odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego personelu muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki usuwane do wydzielonego na terenie budowy śmietnika.

***i) Organizacji ruchu podczas prowadzenia robót budowlanych***

Podczas prowadzenia robót związanych z podłączeniem przyłączy nie przewiduje się konieczności zajęcia pasa drogowego.

W trakcie trwania inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w należyтым porządku dróg dojazdowych do Placu Budowy oraz wszystkich elementów związanych z organizacją ruchu w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Po zakończeniu budowy obowiązkiem Wykonawcy jest likwidacja wszystkich tymczasowych objazdów i dojazdów do Placu Budowy.

***j) Ogrózenie placu budowy***

Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych.

. W miejscu widocznym, od strony drogi publicznej na wysokości nie mniejszej niż 2 m. należy umieścić tablicę informacyjną.

Tablica powinna mieć kształt prostokąta o wymiarach 90x70 cm. Treść tablicy powinna być zgodna 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. Nr 108, poz. 953/.zmiany: ( Dz.U. z 2004 nr 198, poz.2042)

Dodatkowo Wykonawca dochowa warunków zapewnienia maksymalnej ochrony wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania budowy.

***k) Zabezpieczenia chodników i jezdni***

Podczas prowadzenia robót ziemnych i ukształtowania terenu należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie przejść dla pieszych.

W miejscu prowadzenia prac wokół wykopów należy ustawić balustrady.

Niezależnie od ustawienia balustrad wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

Na drodze dojazdowej do placu budowy należy ustawić następujące tablice ostrzegawcze:

- Dojazd do placu budowy – zakaz parkowania,
- Uwaga wyjazd z budowy.

## **1.8 Opis robót tymczasowych i towarzyszących**

### Roboty towarzyszące i tymczasowe

W zakres robót tymczasowych wchodzi:

- przygotowanie obiektu i terenu pod roboty,
- oznakowanie i zabezpieczenie miejsc szczególnie niebezpiecznych,
- ustawienie pomostów, barierek
- rozebranie pomostów, barierek

## **2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

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

Świadectwa badań laboratoryjnych, aprobaty techniczne należy bezwzględnie załączyć do protokołu odbioru robót.

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST). Wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie to:

- wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi, określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa, wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym załącznikiem do rozporządzenia.
- wyroby budowlane oznaczone znakiem CE , dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską badań tych materiałów. W przypadku potwierdzenia zastosowania niewłaściwego materiału koszt badań ponosi Wykonawca.

## **2.2 Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót to materiał ten musi posiadać parametry równoważne lub wyższe od proponowanych w projekcie. Jakakolwiek zmiana dotycząca materiałów musi uzyskać akceptację Projektanta i Inspektora Nadzoru.

W przypadku użycia przez Wykonawcę materiałów bez wymaganej zgody, Zamawiający może nakazać rozbiórkę tych elementów na koszt Wykonawcy lub obniżyć wysokość należnego wynagrodzenia.

## **2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, będą 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 nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

## **2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

Punkty czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

# **3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I NARZĘDZI**

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, i 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. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

### **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. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu

i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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.

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. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli Robót**

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli jakości obejmujący personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor Nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą wykonanie i ukończenie robót zgodnie z wymaganiami zawartymi w umowie o roboty budowlane. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości, ustali Inspektor Nadzoru.

#### **• System zapewnienia jakości (SZJ)**

Wykonawca winien dostarczyć Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego systemu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantuje wykonanie Robót zgodnie z umową o roboty budowlane i oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

System zapewnienia jakości będzie zawierać:

Opis ogólny:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy realizacji i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- zasady bezpieczeństwa i higieny pracy (bhp),
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowania praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,

Część szczegółową opisując:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi,
- rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku,
- metodę magazynowania materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami, w przypadku, gdy nie odpowiadają wymaganiom.

## **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 ustali Inspektor Nadzoru. 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 zaaprobowanych.

## **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 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:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki, uczestniczące w ocenie systemów zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE ( Dz. U.z 2004 r. nr. 195, poz.2011)
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - 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.

znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 2004 r. (Dz.U.04. Nr 195, poz.2011 ).W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## 6.8.Dokumenty budowy

### 6.8.1 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, ulegających zakryciu 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.

### **6.8.2 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.

### **6.8.3 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.

### **6.8.4 Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się (oprócz wyżej wymienionych w punktach) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,

- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **6.8.5 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy mają być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Wszelkie dokumenty budowy mają być zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać 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.

Jakiegokolwiek 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 KNR-ach oraz KNNR-ach.

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

### **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.

## **8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym elementom odbioru dokonywanym przez Inspektora Nadzoru :

- Odbiór Robot lub Odcinków Robót
- Odbiór Części Robót

### 8.1.1 Odbiór Robót lub Odcinków Robót

Roboty zostaną przejęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną zakończone zgodnie z postanowieniami umowy.

Wykonawca będzie mógł wystąpić o protokół odbioru robót za pomocą powiadomienia Inspektora Nadzoru nie wcześniej niż 14 dni przed tym kiedy roboty będą w opinii Wykonawcy ukończone i gotowe do odbioru.

Jeżeli Roboty podzielone zostaną na odcinki to Wykonawca będzie mógł wystąpić o protokół odbioru dla każdego odcinka.

Inspektor Nadzoru w ciągu 28 dni po otrzymaniu wniosku od Wykonawcy:

- Wystawi Wykonawcy protokół odbioru robót, podając datę, z którą Roboty lub Odcinek Robót zostały ukończone zgodnie z umową, pomijając wszelką zaległą drobną pracę i usterki nie mające w istocie wpływu na użycie Robót lub Odcinka Robót do przeznaczonego im celu /użycie do czasu ukończenia tej pracy lub do czasu usunięcia usterek/
- Odrzuci wniosek Wykonawcy podając powody i wyszczególniając prace wymagane do wykonania przez wnioskodawcę, aby umożliwić wystawienie protokołu odbioru.  
W tym przypadku na Wykonawcy ciąży obowiązek ukończenia prac przed ponownym zgłoszeniem wniosku.

Jeżeli Inspektor Nadzoru ani nie wystawi protokołu odbioru, ani nie odrzuci wniosku Wykonawcy w ciągu tego okresu 28 dni i jeżeli wykonane Roboty są w istocie zgodne z umową, to będzie się uważało, że protokół odbioru został wystawiony w ostatnim dniu tego okresu.

### 8.1.2 Przejęcie Części Robót

Inspektor Nadzoru może, według wyłącznego uznania Zamawiającego, wystawić protokół odbioru dla jakiegokolwiek części wykonanych i zakończonych Robót.

Zamawiający nie będzie użytkował żadnej części Robót (inaczej niż jako użytkowanie tymczasowe, jeżeli i dopóki Inspektor Nadzoru nie wystawi protokołu odbioru dla tej części. Jeżeli jednak Zamawiający użytkuje jakąkolwiek część Roboty przed wystawieniem Świadectwa Przejęcia, to:

- część, która jest użytkowana, będzie uważana za przejętą z datą, z którą zaczęła być użytkowana
- od tej daty, Wykonawca przestanie być odpowiedzialny za opiekę nad tą częścią i odpowiedzialność przejdzie wtedy na zamawiającego,
- Inspektor Nadzoru, jeśli Wykonawca sobie zażyczy, wystawi protokół odbioru dla tej części

Po wystawieniu przez Inspektora Nadzoru protokołu odbioru dla jakiejś części Robót, Wykonawcy jak najwcześniej możliwe będzie podjęcie takich kroków, jakie mogą być konieczne dla przeprowadzenia wszelkich zaległych prób końcowych. Wykonawca przeprowadzi te próby końcowe, tak szybko jak to będzie praktycznie możliwe do wykonania, przed datą odnośnego okresu zgłoszenia wad.

Jeżeli Wykonawca poniesie Koszty w wyniku przejęcia i/lub użytkowania przez Zamawiającego jakiejś części Robót, innego niż takie użytkowanie, jakie jest uwzględnione w umowie lub uzgodnione z Wykonawcą, to Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru oraz będzie uprawniony do dochodzenia zapłaty za wszelkie takie koszty plus rozsądny zysk, która to płatność będzie

włączona do Ceny Kontraktu. Po otrzymaniu tego powiadomienia Inspektor określi ten Koszt i zysk.

Jeżeli protokół odbioru zostanie wystawiony dla jakiejś części Robót ( innej niż Odcinek), to od tego czasu odszkodowanie umowne za opóźnienie w ukończeniu reszty Robót będzie zmniejszone. Podobnie odszkodowanie umowne dla reszty Odcinka, (jeśli jest), w którym ta część jest zawarta, będzie także zredukowane. Za jakiegokolwiek okresy opóźnienia po dacie podanej w tym protokole odbioru, redukcja odszkodowania umownego za opóźnienie będzie obliczana jako proporcja udziału wartości tak poświadczonej części, w wartości Robót lub Odcinka (w zależności od przypadku) jako całość.

## **8.2.Przekazanie wykonanego obiektu Zamawiającemu**

### **8.2.1.Wymagania ogólne**

- Tryb postępowania przy uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie i zgłaszanie użytkowania obiektów budowlanych budownictwa powszechnego określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z póź. zmianami)
- Podstawą do wystąpienia o pozwolenie na użytkowanie obiektu jest stwierdzenie zdolności do użytkowania wykonanego obiektu budowlanego lub jego części, wykonanie całości robót budowlanych związanych z danym obiektem budowlanym lub jego częścią, oraz uporządkowanie terenu budowy.

### **8.2.2.Odbiór techniczny obiektu budowlanego**

- Ogólny charakter końcowy obiektu powinien być zgodny z: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie( Dz.U. nr 75, poz. 690 z póź. zmianami)
- Przed dokonaniem odbioru . obiektu, Wykonawca powinien przeprowadzić lub spowodować przeprowadzenie przewidzianych w przepisach lub określonych w umowie prób oraz uzyskać protokół odbioru od Inspektora Nadzoru.
- Przy dokonywaniu odbioru Wykonawca powinien stwierdzić:
  - Zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektowo - kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi normami lub przepisami, zapisami w dzienniku budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową.
  - Spełnianie przez obiekt warunków potrzebnych do otrzymania wymaganego przez prawo budowlane pozwolenia na użytkowanie,
  - Możliwość przekazania obiektu Zamawiającemu (użytkownikowi).
- Przed przystąpieniem do odbioru Wykonawca robót (oddający) jest zobowiązany do:
  - przygotowania dokumentów pozwalających na należytą ocenę wykonanego obiektu będącego przedmiotem odbioru, a w szczególności umowy wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami i uzgodnieniami, dziennika budowy, opinii rzeczoznawców, (jeżeli były one wykonane), projektów z naniesionymi poprawkami odzwierciedlającymi aktualny stan obiektu, ewentualnych przepisów lub instrukcji o obsłudze znajdujących się w obiekcie maszyn, urządzeń i instalacji itp.
  - umożliwienia przedstawicielowi Zamawiającego (komisji odbioru) zapoznania się z tymi dokumentami, z przedmiotem odbioru oraz dokonania potrzebnych sprawdzeń protokołów itp.

- Z odbioru powinien być spisany protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcę oraz Inspektora Nadzoru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru oraz wymienić ujawnione w czasie odbioru wady i usterki, oraz podawać terminy ich usunięcia. Protokół ponadto powinien zawierać oświadczenie o przejęciu obiektu we władanie przez Zamawiającego, lub odmowę dokonania odbioru wraz z jej uzasadnieniem.  
Osoby biorące udział w odbiorze mogą zamieścić w protokole oświadczenie, uzasadniające ich stanowisko w odniesieniu do ustaleń protokołu, sporządzonego zgodnie z ustaleniami komisji dokonującej odbioru danego obiektu.  
O dokonaniu odbioru wraz z klauzulą przekazania obiektu Zamawiającemu (będącym użytkownikiem) lub odmową dokonania odbioru przez odbierającego powinien być dokonany zapis w dzienniku budowy.
- Przejęcie robót i odcinków ( sporządzenie protokołu przyjęcia)  
Gotowość do przekazania Odcinka Robót oraz całości Robót będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.  
Przejęcie Robót dokonane zostanie zgodnie z Warunkami umowy na budowę dla Robót Budowlanych i Inżynierskich.

### 8.3. Dokumentacja powykonawcza

- Przygotowanie dokumentacji powykonawczej należy do obowiązków Wykonawcy.
- Dokumentacja powykonawcza powinna stanowić zbiór dokumentów, wymaganych przy pracach komisji, powołanej do odbioru danego obiektu budowlanego.  
Rodzaj i liczba wymaganych dokumentów powinna być dostosowana do rodzaju robót, ich zakresu i charakteru obiektu, powinna zapewnić dokonanie prawidłowego odbioru obiektu.
- Techniczna dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:
  - odpisy pozwolenia na budowę i przekazania placu budowy Wykonawcy,
  - projekt techniczny obiektu, uzupełniony wykonanymi zmianami lub poprawkami wraz z dodatkowymi rysunkami i korektami wniesionymi do innych części dokumentacji technicznej danego obiektu,
  - dziennik budowy i dzienniki wykonywania poszczególnych rodzajów robót, jeśli takie były prowadzone na danej budowie,
  - protokoły przejęcia części robót , a zwłaszcza protokoły przejęcia robót zanikających,
  - zaświadczenia (a w przypadku ich braku oświadczenie Wykonawcy) o jakości dostarczonych na Plac Budowy materiałów, elementów i konstrukcji wraz z wynikami badań ich jakości w laboratorium,
  - korespondencję mającą istotne znaczenie dla późniejszej eksploatacji obiektu,
  - inne niezbędne dla danego obiektu dokumenty, odzwierciedlające jej stan techniczny w chwili przekazania obiektu Zamawiającemu.

### 8.4 Dokumentacja konieczna do uzyskania protokołu przyjęcia Robót i Odcinków

Do uzyskania protokołu przejęcia Odcinka Robót oraz protokołu przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami

- Uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowane wykonanie jego zaleceń,
- Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów,
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań,
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- Sprawozdanie techniczne, zawierające: zakres i lokalizację wykonywanych Robót, wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, uwagi dotyczące warunków realizacji Robót, datę rozpoczęcia i zakończenia Robót,
- Instrukcje obsługi i użytkowania dostarczonych urządzeń, sporządzone w języku polskim i zawierające wszystkie niezbędne informacje dotyczące obsługi i użytkowania, łącznie z wykazem części zamiennych, akcesoriów, narzędzi specjalnych i materiałów eksploatacyjnych.
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,
- Oświadczenie Wykonawcy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami;
- Oświadczenie Wykonawcy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu.

### **8.5.Przekazanie obiektu do eksploatacji – użytkowania**

- Przekazanie obiektów użytkownikowi (Zamawiającemu) do eksploatacji powinno być dokonane po stwierdzeniu usunięcia wad i usterek wymienionych w protokole odbioru końcowego (Przejęcie Robót). Stwierdzenie usunięcia wad i usterek powinno być zapisane w dzienniku budowy i ujęte w protokole przekazania obiektu do eksploatacji.
- Przekazanie obiektu do eksploatacji użytkownikowi (Zamawiającemu) nie zwalnia Wykonawcy do usunięcia wad obiektu w ramach rękojmi, tj. od usunięcia ewentualnych usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym (Przejęcie Robót) i istotnych usterek zgłoszonych przez użytkownika w okresie trwania rękojmi (tzn. w okresie gwarancyjnym).
- Podstawę do wystąpienia o pozwolenie na użytkowanie obiektu stanowi uzasadnienie zdolności obiektu do jego użytkowania, tj. wykonanie wszystkich robót budowlanych związanych z danym obiektem budowlanym lub jego częścią, oraz uporządkowanie terenu budowy wokół danego obiektu.

### **8.6.Okres zgłaszania wad**

Okres zgłaszania wad określa umowa. Gwarancja na dostarczone urządzenia jest zgodna z terminami gwarancji udzielonej przez producentów urządzeń.

### **8.7.Przejęcie ostateczne - wystawienie Świadectwa Wykonania**

Odbiór pogwarancyjny Robót będzie dokonany przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru. Odbiór ten dokonany zostanie na podstawie oceny eksploatacji zmodernizowanego obiektu, wbudowanych instalacji i wybudowanej sieci oraz oceny prac związanych z usunięciem ewentualnych usterek, powstałych w Okresie Zgłaszania Wad, zgodnie z Warunkami Umowy.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest Cena Jednostkowa, skalkulowana przez Oferenta dla danej pozycji w sporządzonym szczegółowym harmonogramie Robót. Cena Jednostkowa danej pozycji winna uwzględniać wszystkie materiały, czynności, wymagania i badania niezbędne do właściwego wykonania i odbioru Robót wycenionych w danej pozycji bez względu na to, czy zostało to szczegółowo wymienione w Specyfikacjach Technicznych czy też nie.

### **9.2. Cena jednostkowa**

Cena Jednostkowa zaproponowana przez Oferenta za daną pozycję w szczegółowym harmonogramie Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonane Roboty objęte tą pozycją kosztorysową.

W cenie jednostkowej należy uwzględnić między innymi:

- Robociznę, oraz wszelkie koszty z nią związane;
- Wartość materiałów wraz z kosztami ich zakupu, transportu na Plac Budowy i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie Sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- Koszt płac personelu i kierownika budowy, koszty utrzymania i zabezpieczenia Placu Budowy, koszty usług obcych przedsiębiorstw na rzecz budowy, ekspertyzy dotyczące Robót;
- Koszty ogólne przedsiębiorstwa Wykonawcy, zysk, podatki z wyjątkiem podatku VAT.

### **9.3. Płatności Stałe dla całej Inwestycji**

#### **9.3.1. Dokumentacja Wykonawcza, pozwolenia i uzgodnienia**

Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do prac przedłożyć Inspektorowi projekty wykonawcze, jeżeli zakres robót tego będzie wymagał.  
Jednostka obmiaru - ryczałt zgodnie z Działem Ogólnym.

#### **9.3.2. Dokumentacja Powykonawcza**

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Zamawiającemu Dokumentację Powykonawczą.  
Jednostka obmiaru ryczałt zgodnie z Działem Ogólnym.

#### **9.3.3. Wykonanie rozruchu**

Przed rozpoczęciem prób końcowych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przedłożenia Inspektorowi w 3 egzemplarzach Instrukcji Eksploatacji i Konserwacji wszystkich zainstalowanych urządzeń. Jednostka obmiaru - ryczałt zgodnie z Działem Ogólnym.

#### **9.3.4. Uzyskanie gwarancji i ubezpieczeń**

Wykonawca uzyska wszystkie wymagane warunkami umowy gwarancje na własny koszt.

Koszty pozyskania wszystkich wymaganych gwarancji zgodnie z warunkami umowy winny być udokumentowane. Jednostka obmiaru – ryczałt.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z ubezpieczeniami wymaganymi warunkami umowy. Koszty te winny być udokumentowane, jednostka obmiaru – ryczałt.

## 10.Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (T. j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z póź. zmianami.)
- Ustawa z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji (Dz. U. Nr 169 poz. 1386 z póź. zmianami)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.  
( Tekst jednolity Dz. U. z 2005r. nr. 240 poz. 2027. z póź. zmianami.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115 poz. 1129)., Zmiany: Dz. U. 2001 nr 154 poz. 1803, Dz. U. 2002 nr113 poz. 984, Dz. U. 2002 nr 130 poz. 1112, Dz. U. 2003 nr 90 poz.717, Dz. U. 2003 nr 165 poz. 1592, Dz. U. 2003 nr 190 poz. 1865, Dz. U. 2003 nr 228 poz. 2259
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze ( Ustawa o zmianie ustawy - Prawo geologiczne i górnicze z 27 lipca 2001 r.( Dz. U. z 2001 r. nr 110 poz.1190)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U. nr 75, poz. 690 z póź. zmianami.)
- 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. Nr 108 poz. 953) zmiany : Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. ( Dz. U. z 2004 r. nr 198 poz.2042)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. nr.120, poz. 1133 z póź. zmianami.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).



**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**KOD 45111200-0  
ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ  
I ROBOTY ZIEMNE**

**SST-164/01**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Nazwa zadania

„Przebudowa i rozbudowa Gimnazjum nr 2 w Lędzinach o obiekty sportowo- rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Lędzinach przy ulicy Hołodunowskiej i Palmowej. Etap II boiska szkolne wraz z małą architekturą”.

### 1.2. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania, dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych:

- z przygotowaniem terenu pod budowę boisk i bieżni – przemieszczenie i częściowy odwóz gruntu rodzimego,
- z wykopami pod odwodnienie liniowe i kanalizację deszczową,
- z wykopami pod oświetlenie terenu i system monitoringu wizyjnego CCTV.

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy dla realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.5

### 1.3. Podstawa opracowania

Niniejsza SST jest opracowana na podstawie dokumentów wymienionych w **ST 164/00 „Wymagania ogólne”** pkt.1.3 .

### 1.4. Podstawowe definicje i pojęcia

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami oraz z pkt 1.4. zawartym w **Specyfikacji Technicznej - „Wymagania Ogólne” ST-164/00** i zgodne z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne”

Ponadto:

Określenia podane w niniejszej SST oznaczają:

- **Głębokość wykopu** - różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej.
- **Wykop płytki** - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.
- **Wykop średni** - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.
- **Wykop głęboki** - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.
- **Ukop** - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki lub nasypów, położony w obrębie obiektu kubaturowego.
- **Dokop** - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki wykopu fundamentowego lub wykonania nasypów, położone poza placem budowy.

### 1.5. Zakres robót objętych SST

Zakres robót budowlanych

- wykopy ziemne pod kanalizację deszczową , odwodnienie liniowe, boiska, chodniki, oświetlenie, monitoring.
- odwadnianie wykopów z wód gruntowych (przesięki) i opadowych,
- pozyskiwanie gruntu z ukopów i dokopów,
- zasypywanie wykopów,

## **1.6. Nazwy i kody CPV wg wspólnego słownika zamówień – rozwinięcie kodów**

### ***Grupa robót***

KOD 45100000-8

PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

### ***Klasa robót***

KOD 45110000-1

ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA I ROZBIÓRKI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH;  
ROBOTY ZIEMNE

### ***Kategoria robót***

KOD 45111000-8

ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA, ROBOTY ZIEMNE

KOD 45111200-0

ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE

## **1.7 Informacje o terenie budowy**

Wszystkie niezbędne informacje o terenie budowy podano w **pkt. 1.7.Specyfikacji Technicznej -Wymagania Ogólne ST-164/00** .

## **2.MATERIAŁY (GRUNTY) - OGÓLNE WYMAGANIA**

### **2.1.Źródła uzyskania materiałów (gruntu)**

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

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

### **2.2.Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólnych lub szczegółowych 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.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora nadzoru Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

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

### **2.3.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 lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.4.Zasady wykorzystania gruntów**

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I NARZĘDZI**

### **3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany 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 on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi 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 nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **3.2. Sprzęt do robót ziemnych**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odpajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, zrywarki, koparki, ładowarki itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.),

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

### **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.

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 Inspektora nadzoru 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.

**4.2. Transport gruntów.** Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być

ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

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

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia, wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu**

Kontury robót ziemnych pod wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Wytyczenie zasadniczych linii powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Wytyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do +/- 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż +/- 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć +1 cm i - 3 cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +/- 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową.

### 5.3. Odwodnienia robót ziemnych

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych lub urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST -164/00.

„WYMAGANIA OGÓLNE” pkt.6.

#### 6.1.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminie i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- 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.

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- 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 zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości transportu,
- 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,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### 6.1.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

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

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

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, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

### 6.1.3. 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.

### 6.1.4. 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.

### 6.1.5. 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 zaaprobowanych.

#### 6.1.6. Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu 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.

#### 6.1.7. Dokumenty budowy

##### [1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. 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 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 części 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 zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

## **[2] Rejestr obmiarów**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

## **[3] Dokumenty materiałów**

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 realizację zadania budowlanego, b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno- prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń, t) korespondencję na budowie.

## **[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.

## **6.2.Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych**

### **6.2.1.Sprawdzenie odwodnienia**

Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w pkt 5 oraz z dokumentacją projektową.

Szczególne uwagi należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wycieków wodnych.

#### 6.2.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót

Czynności wchodzące w zakres sprawdzania jakości wykonania robót określono w pkt. 6.1.

##### Szerokość wykopu ziemnego

Szerokość wykopu ziemnego nie można różnić się od szerokości projektowej o więcej niż  $\pm 10$  cm.

##### Równość dna wykopu

Nierówności powierzchni dna wykopu mierzone łatą 3-metrową nie 3 cm.

#### **6.4.7. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać 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 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 częstotnością ustaloną w umowie.

### **7.2. Zasady określania ilości robót**

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w  $m^3$  jako długość pomnożona przez średni przekrój wg objętości wykopu w stanie rodzinnym.

W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy ilości robót ziemnych obliczenie wg obmiaru w wykopie nie jest możliwe, należy je obliczać wg obmiaru na środkach transportowych

lub nasypie z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia gruntu, z tym, że dolne wartości stosować w nasypach przed ich zagęszczeniem, a górne przy obliczaniu objętości na jednostkach transportowych.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami SST.

### **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. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca, szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem 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 częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego.

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 wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.4.Odbiór ostateczny robót**

#### **8.4.1.Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

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, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

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 i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **8.4.2.Dokumenty do odbioru ostatecznego**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),

3. recepty i ustalenia technologiczne,
  4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
  5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
  6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z SST i ew. PZJ,
  7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
  8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszącyc oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
  9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
  10. 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**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1.Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej 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 kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Ceny jednostkowe mogą być waloryzowane zgodnie z ustaleniami umownymi. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **10.PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1.Normy**

- 1.PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
2. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
3. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
4. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
6. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

### **10.2.Inne dokumenty**

[1] Ustawa z dnia 7, lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( t.j. Dz. U. Z 2006 r. nr 156, poz. 1118 z póź, zmianami.)

[2] 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. Nr 108 poz. 953) zmiany :  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 198 poz. 2042).

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY MONTAŻOWE SIECI  
KANALIZACYJNYCH Z TWORZYW  
SZTUCZNYCH W SYSTEMIE  
KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

**KOD CPV 45231300 -8**  
**ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE**  
**BUDOWY WODOCIĄGÓW I RUROCIĄGÓW**  
**DO ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW**

ODWODNIENIE LINIOWE I KANALIZACJA GRAWITACYJNA

**SST-164/02**



## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa zadania

„Przebudowa i rozbudowa Gimnazjum nr 2 w Lędzinach o obiekty sportowo- rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Lędzinach przy ulicy Hołodunowskiej i Palmowej. Etap II boiska szkolne wraz z małą architekturą.

### 1.2 Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnej deszczowej, odprowadzającej wodę z projektowanych boisk i bieżni na terenie Gimnazjum nr 2 w Lędzinach przy ul. Hołodunowskiej 72. Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.5.

### 1.3. Podstawa opracowania i dokumenty wykonywanych robót

Podstawa niniejszego opracowania są dokumenty zawarte w **Specyfikacji Technicznej - „Wymagania Ogólne” ST-164/00. pkt.1.3**

### 1.4. Podstawowe definicje i pojęcia

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i **ST-164/00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.** Poza tym:

**Odwodnienie liniowe** – odprowadzenie wód opadowych z powierzchni terenu do sieci deszczowej za pomocą podłużnych ścieków korytkowych.

**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 deszczowa** - sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych.

### 1.5..Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres robót objęty niniejszą specyfikacją dotyczy prowadzenia prac zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym, rysunkami i obejmuje :

- wykonanie odwodnienia liniowego - korytka modułowe z kotwami betonowymi wzdłuż dłuższych boków boisk i pomiędzy boiskami, a bieżnią, które będą odwadniały bieżnię, boiska i dzielący je pas chodnika.
- wybudowanie przewodów kanalizacji grawitacyjnej z rur PCV klasy S z wydłużonym kielichem o średnicy  $\varnothing$  200, odprowadzających wodę z projektowanych odwodnień liniowych do kanalizacji deszczowej

### 1.6.Nazwy i kody robót wg wspólnego słownika zamówień CPV

*grupa robót*

KOD CPV 45200000-9

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA OBIEKTÓW  
BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII  
LĄDOWEJ I WODNEJ

***klasa robót***

KOD CPV 45230000- 8

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY RUROCIĄGÓW, LINII KOMUNIKACYJNYCH IELEKTROENERGETYCZNYCH, AUTOSTRAD,DRÓG, LOTNISK I KOLEI, WYRÓWNYWANIE TERENU

***kategorie robót***

KOD CPV 45231000-5

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY RUROCIĄGÓW, CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH I LINII ENERGETYCZNYCH

KOD CPV 45231300-8

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW I RUROCIĄGÓW DO ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

**1.7. Informacje o terenie budowy**

Wszystkie niezbędne informacje dotyczące budowy podano w **pkt 1.7 Specyfikacji Technicznej - „Wymagania Ogólne” ST 164/00.**

**1.8. Roboty tymczasowe i towarzyszące**

- roboty ziemne wykopy
- umocnienia ścian
- wykonanie podłoża pod rurociągi
- zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem obsypki i zasyпки.

Do prac towarzyszących należy zaliczyć między innymi geodezyjne wytyczenie tras kanalizacyjnych oraz ich inwentaryzację powykonawczą.

**2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania** podano w **ST-164/00. „ Wymagania ogólne” pkt 2.**

Materiały stosowane do wykonywania robót 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 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.

Zastosować rury PVC-U kanalizacji zewnętrznej kielichowej dy 200 mm - 154 mb

### 2.2.2. Zawory

Zawór zwrotny dwuklapowy d 150 lub d 200 w korpusie do zabudowy w płycie podłogowej - 1 szt.

### 2.2.3. Studnie

- studnia d 1000 ze stożkiem - 1 szt.
- studnia d 425 - 3 szt.
- studnia d 425 z osadnikiem 1 m - 3 szt.
- studnia d 1000 odwodnienia liniowego- systemowa - 3 szt.

### 2.2.4. Odwodnienie liniowe systemowe

Główne elementy systemu:

- kanały: z polimerbetonu 20 z wyźłobieniem w dnie oraz kanały z wyźłobieniem do podłączeń kątowych. Polimerbeton - zbrojony włóknem szklanym nienasiąkliwy, odporny na wszelkie substancje stosowane do odmrażania, a także w pełni mrozoodporny.
- ruszty: klasa obciążenia A15 ze stali ocynkowanej w poprzeczne mostki 100 cm i 50 cm
- skrzynki odpływowe wysokie
- ścianki czołowe z polimerbetonu do zamknięcia początku i końca kanału. Krawędzie ze stali ocynkowanej.

Długość odwodnienia liniowego - 110 mb.

## 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne zasady zostały podane w **ST-KT- 164/00. „Wymagania Ogólne”** pkt 3.

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, 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 użytkownika.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkownika, 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

Zasady podane zostały w ST-KT-164/00. „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 , 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 °C.

### 4.3. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych i elementów prefabrykowanych odwodnienia liniowego

Studzienki kanalizacyjne, kręgi betonowe studzienne lub elementy odwodnienia liniowego 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

- 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 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. 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.

- Składowanie studzienek i odwodnienia liniowego

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.

W czasie składowania materiały powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Zasady podane zostały w **ST-KT-164/00. „Wymagania ogólne”** pkt 5

### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do robót należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia osi przewodu,
- 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 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 1/4 obwodu.

### **5.4. Połączenia rur i kształtek z PVC -U**

Przed montażem rur i kształtek z PVC-U należy dokonać ich oględzin.

Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste bez przypaleń, 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 1852-1999, PN-EN 1852/A1:2004.

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 powinny być montowane zgodnie z instrukcjami producentów .

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania robót montażowych.

Technologia budowy musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i SST.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Do wykopu należy je opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu. Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu.

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi.

Dopuszcza się pod złączami kielichowymi wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego uszczelnienia złączy. Poszczególne rury należy unieruchomić (przez obsypanie ziemią po środku długości rury) i mocno podbić z obu stron, aby rura nie mogła zmienić swego położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek) za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie wykopu reperów pomocniczych.

Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać +/-20mm. Spadek dna rury powinien być jednostajny, a odchyłka spadku nie może przekraczać +/-1cm.

Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą.

Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i badaniu szczelności należy rury zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nimi grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

## 5.6 .Odwodnienie liniowe

Odwodnienie liniowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, oraz ściśle z zaleceniami producenta dostarczającego materiał.

W tym celu należy ustalić z dostawcą materiałów warunki zabudowy dla poszczególnych typów koryt.

Schemat montażu:

- Przygotowanie podłoża (zagęszczenie i wyrównanie).
- Wylanie fundamentu pod koryta o wymiarach: grubość od 15-30 cm i szerokości 49 cm (wg EN 206-1 DIN 1045-2, beton B20
- Wylanie warstwy chudego betonu 2-5 cm.
- Ustawienie i wypoziomowanie koryt odwadniających i obrzeża betonowego 8x30x100 z dylatacją.
- Należy zwrócić uwagę aby krawędź korytka znajdowała się ok. 3-5 mm poniżej otaczającej je nawierzchni.
- Wykonanie opaski betonowej o szerokości 10cm i wysokości 10 cm po jednej stronie koryta.

W przypadku nawierzchni betonowych i konstrukcji żelbetowych, na które oddziałują siły poziome, należy przewidzieć odpowiednie szczeliny dylatacyjne poprzeczne i podłużne, zgodnie z obowiązującymi normami.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady zostały podane w ST-KT-164/00. „Wymagania ogólne” pkt 6.

**6.2. Kontrolę wykonanych robót** należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie nr 9 "Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych" pkt 7 "Kontrola i badania przy odbiorze".

- **Próba szczelności przewodów i studzienek kanalizacyjnych**

Szczelność przewodów wraz z podłączeniami 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/m<sup>2</sup> w czasie 30 min. dla przewodów,
- 0,20 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami włączonymi,
- 0,40 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych,
- m<sup>2</sup> – odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej rur i studzienek.

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zasady podane zostały w ST-KT-164/00. „Wymagania ogólne" 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.

#### 7.2.1. Jednostki i zasady obmiaru robót tymczasowych.

Robotami tymczasowymi przy montażu wymienionych rurociągów są 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:

- długość przewodu i odwodnienia liniowego – m,
- wykopy i zasypka – m<sup>3</sup>

- umocnienie ścian wykopów – m<sup>2</sup>
- wykonanie podłoża - m<sup>3</sup> (lub m<sup>2</sup> i grubość 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 KNR2-18 lub KNNR4) 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 i odwodnienia liniowego 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 określa 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 kolektorów podanych próbie szczelności należy mierzyć między osiami studzienek rewizyjnych, ograniczających odcinek poddany próbie.

## 8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-KT-164/00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

### 8.2. Badania przy odbiorze sieci kanalizacyjnych

Badania przy odbiorze należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami podanymi w pkt 7.2. WTWiO sieci kanalizacyjnych.

### 8.3. 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.

#### • 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  $\pm 2$  cm. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać  $\pm 1$  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. Materiał ten powinien być zagęszczony,



- zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN1610 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.

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.

- **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 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**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-KT-164/00. „Wymagania ogólne” 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 stanowi wartość tych robót potwierdzonych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe sieci kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczanie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie robót ziemnych,
- montaż rurociągów i obiektów sieciowych i urządzeń,
- wykonanie prób szczelności, usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- doprowadzenie terenu po budowie przewodów kanalizacyjnych do stanu pierwotnego.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 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 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747).

### 10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenia 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.Nr209,poz. 1780).

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r.-w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy(Dz. U. Nr169,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 2003r. - 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 deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym oraz sposobu ich znakowania 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 wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego ( Dz. U.Nr 202, poz.2072)

### 10.3. Normy

- PN -EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN -EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
- PN – EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- PN – EN 1401-1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne beciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-ENV1401-3:2002 (U) Systemy przewodów przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej beciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U).Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji.
- PN-EN 1852-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne beciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-EN 1852-1:1999/A1: 2004 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne beciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu ( Zmiana A1).
- PN-ENV 1852-2:2003 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do podziemnej beciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polipropylen (PP). Część 2: zalecenia dotyczące oceny zgodności.
- PN-EN 588-1:2000 Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Rury, złącza i kształtki do systemów grawitacyjnych.
- PN-EN588-2:2000 Rury włókno cementowe do kanalizacji. Część 2: Studzienki włączowe i niewłączowe.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.

- PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- PN-B 10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-B 12037:1998 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kanalizacyjne.
- PN-EN476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów, wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania.
- PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-86/B-01802 - „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia”.

### **10.3. Inne dokumenty**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. - Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji - Warszawa 1994 r.
- Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

#### **UWAGA!**

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić rzędną istniejących przewodów krzyżujących się z projektowanym uzbrojeniem terenu. W przypadku, gdy zagłębienie przewodów będzie inne niż przyjęte w projekcie należy skontaktować się z biurem projektów w celu wprowadzenia korekty rzędnych przewodów projektowanych w ramach nadzoru autorskiego.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-164/03

CIĄGI PIESZE.CHODNIKI.

KOD 45233260-9  
ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE DRÓG PIESZYCH

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa zadania

„Przebudowa i rozbudowa Gimnazjum nr 2 w Lędzinach o obiekty sportowo- rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Lędzinach przy ulicy Hołdunowskiej i Palmowej. Etap II boiska szkolne wraz z małą architekturą.

### 1.2 Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy chodników - ciągów pieszych i rekreacyjnych wokół rozbudowywanego obiektu sportowo- rekreacyjnego przy Gimnazjum nr 2 w Lędzinach. Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.5.

### 1.3. Podstawa opracowania i dokumenty wykonywanych robót

Podstawą niniejszego opracowania są dokumenty – patrz pkt 1.3 zawarte w **Specyfikacji Technicznej- Wymagania Ogólne ST-164/00**

### 1.4. Podstawowe definicje i pojęcia

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i **ST-164/00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.** Poza tym:

- Kostka betonowa typu behaton – kostka o specyficznym kształcie, umożliwiającym zazębienie się sąsiadujących ze sobą kostek. Zaletą kostki jest wysoka wytrzymałość na obciążenia oraz łatwość ich układania.

### 1.5.Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres robót objęty niniejszą specyfikacją dotyczy prowadzenia prac zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym, rysunkami i obejmuje :

- wykonanie korytowania pod chodnik
- wykonanie podsypki
- wykonanie obrzeży na ławach betonowych z oporem z B 20
- wykonanie nawierzchni chodników i ciągu rekreacyjnego z kostki bet. typu behaton 8cm
- wykonanie nawierzchni pochylni z kostki bet. typu behaton 6 cm

### 1.6.Nazwy i kody robót wg wspólnego słownika zamówień CPV

*grupa robót:*

KOD 45200000-9

ROBOTY W ZAKRESIE WZNOSENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

*klasa robót:*

KOD 45230000-8

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY RUROCIĄGÓW, LINII

## KOMUNIKACYJNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

### *kategoria robót:*

KOD 45233000-9

ROBOTY W ZAKRESIE KONSTRUOWANIA, FUNDAMENTOWANIA ORAZ  
WYKONYWANIA NAWIERZCHNI AUTOSTRAD, DRÓG

KOD 45233200-1

ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

KOD 45233260-9

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE DRÓG PIESZYCH

### 1.7. Informacje o terenie budowy

Ogólne informacje dotyczące terenu budowy zawarto w ST „WYMAGANIA OGÓLNE”  
ST-KT-164/00, pkt. 1,7

### 1.8. Roboty tymczasowe i towarzyszące

- przygotowanie terenu
- roboty ziemne
- zabezpieczenie prac

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „WYMAGANIA OGÓLNE” ST-164/00. pkt.2 – „Ogólne wymagania dotyczące materiałów”

Materiały do wykonania robót określonych w pkt 1.5 specyfikacji należy stosować zgodnie z Dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami. Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów winien dostarczyć reprezentatywne próbki materiałów oraz świadectwa, atesty, aprobaty techniczne, wydane przez upoważnioną do tego instytucję.

- **Kostka betonowa typu behaton**

Kostka betonowa typu behaton grubość 8 cm kolor szary (ciąg pieszy – chodnik)	- 558 m <sup>2</sup>
grubość 8cm kolor żółty (ciąg rekreacyjny)	- 400 m <sup>2</sup>
grubość 6 cm.kolor szary (pochylnia)	- 16,2m <sup>2</sup>

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Dopuszczalna odchyłka wszystkich wymiarów tzn. długości, szerokości, grubości wynosi: 2 mm.

- **Ławy betonowe**

Zastosować ławy betonowe z oporem z B 20 (C16/20)

Wymiary: 10x30x30cm.

- **Obrzeża betonowe**

Zastosować obrzeża betonowe szare o wymiarach 8x30x100 cm - 997 mb

- **Cement**

Do podsypki i zaprawy zastosować cement portlandzki marki 35, odpowiadający normie: PN-88/B – 30000 „Cement portlandzki”

- **Piasek**

Do podsypki i do zaprawy użyć piasku wg normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piasek do betonów i zapraw”.

- **Woda**

Woda stosowana do podsypki i zaprawy cementowo-piaskowej powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250” „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Barwa wody powinna odpowiadać wodzie wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego i zawierać zawiesiny grudek, glonów. W przypadku zmiany jakichkolwiek parametrów takich jak : zapach, barwa, zmętnienie, czy w przypadku zmiany źródła poboru wody, należy wykonać badania wody.

- **Kruszywo tłużeń kamienny**

Zastosować tłużeń kamienny zagęszczony mechanicznie 0-33 mm. - gr.15 cm

## 2.2. Składowanie materiałów

Kostkę brukową składać na podłożu wyrównanym i odwodnionym, na otwartej przestrzeni nie więcej niż w czterech warstwach.

Cement do podsypki i zaprawy powinien być pakowany i dostarczany na budowę w zamkniętych workach papierowych. Rozładunek można przeprowadzać po przedłożeniu atestu producenta. Transport i przechowywanie cementu powinno być zgodne z normą BN-88/6731-08 „Cement. Transport i przechowywanie”.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu . Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

Sprzęt :

- wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego, ubijaki ręczne lub mechaniczne,
- zagęszczarki,
- betoniarki do wytwarzania zapraw,
- samochód skrzyniowy samowładowczy do 5 ton
- gilotyna do cięcia kostki.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w **ST- 164/00 „Wymagania ogólne”**.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności i przemieszczaniem się.



## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w **ST- 164/00 „Wymagania ogólne”**.

### 5.1. Roboty ziemne

Prace ziemne związane są z korytowaniem pod nawierzchnię

Wykonawca może przystąpić do profilowania i zagęszczania podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót, związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Przed przystąpieniem do układania warstw konstrukcyjnych należy wykonać plantowanie podłoża gruntowego z wyrównaniem nierówności, nadaniem profilu podłużnego i pochylenia poprzecznego – niweleta wydana w dokumentacji projektowej.

**5.2.** Piasek lub pospółka grubość warstwy po zagęszczeniu powinna wynosić 20 cm.

### 5.3. Tłuczeń kamienny

Tłuczeń kamienny zagęszczony mechanicznie 0-33mm gr 10 cm

### 5.4. Podsypka

Podsypkę wykonać z mieszanki cementowo- piaskowej – grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić od 3 – 5 cm.

Podsypka powinna być zwilżona wodą , zagęszczona i wyprofilowana.

### 5.5. Wykonanie nawierzchni chodnika i ciągu rekreacyjnego z kostki brukowej.

Kostki betonowe układać na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, ponieważ w czasie wibrowania – ubijania podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię i dopiero przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Stosować wibratory do wypełnienia z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię.

Wszystkie spadki należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i warunkami określonymi w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. ( t.j. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 ). Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa, potwierdzające odpowiednią ich jakość.

Kontroli jakości podlega sprawdzenie:

- jakości materiału użytego na budowę (sprawdzenie stosownych aprobat technicznych)
  - podłoża (zgodność z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST)
- dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

głębokości koryta:

- o szerokości do 3 m :  $\pm 1$  cm
- o szerokości powyżej 3 m:  $\pm 2$  cm
- szerokości koryta  $\pm 5$  cm
- podsypki
- sprawdzenie szerokości spoin
- sprawdzenie prawidłowości ubijania ( wibrowania)
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin
- sprawdzenie koloru nawierzchnie
- sprawdzenie cech geometrycznych chodnika polegające na:
  - sprawdzeniu równości chodnika  
które należy przeprowadzać łątą co najmniej raz na każde 150-300m<sup>2</sup> ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.
  - sprawdzeniu profilu podłużnego  
które należy przeprowadzać za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m. Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać  $\pm 3$  cm.
  - sprawdzeniu przekroju poprzecznego  
które należy dokonywać szablonem z poziomnicą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> chodnika i w miejscach wątpliwych jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą  $\pm 0,3\%$
- grubość , równomierność i zagęszczenie warstw podkładu,
- nawierzchni chodników i ciągów pieszych,
- liniowości i prawidłowości ustawienia obrzeży,

## 6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**

Jednostką obmiaru jest :

- m<sup>2</sup> : nawierzchni- ułożenie chodników,
- mb : ustawienia obrzeży
- m<sup>3</sup>: korytowania

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**.

Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i ST jeżeli zostały wykonane zgodnie ze Specyfikacją, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania dotyczące podstawy płatności podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**.

Cena za 1 m<sup>2</sup> chodnika z kostki betonowej brukowej obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze, wytyczenie trasy,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie obrzeży,

- wykonywanie podsypek piaskowych – cementowych wraz z zagęszczeniem,
- ułożenie kostki brukowej
- wypełnienie spoin,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.

- PN-62/5-04011 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia.
- PN-84/S-96023 Podbudowa i nawierzchnie z tłuczni kamiennego

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-164/04

KOD CPV 45233200-1  
ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa zadania

Przebudowa i rozbudowa Gimnazjum nr 2 w Lędzinach o obiekty sportowo- rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Lędzinach przy ulicy Hołdunowskiej i Palmowej. Etap II boiska szkolne wraz z małą architekturą.

### 1.2 Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania nawierzchni poliuretanowej boiska szkolnego wielofunkcyjnego, bieżni, areny sportowej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.5.

### 1.3. Podstawa opracowania i dokumenty wykonywanych robót

Podstawą niniejszego opracowania są dokumenty – patrz pkt 1.3 zawartym w **Specyfikacji Technicznej- Wymagania Ogólne ST-164/00**

### 1.4. Podstawowe definicje i pojęcia

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i **ST-164/00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4**

### 1.5.Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres robót objęty niniejszą specyfikacją dotyczy prowadzenia prac zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym, rysunkami i obejmuje :

- wykonanie podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi
- wykonanie nawierzchni syntetycznej poliuretanowej metodą natryskową

dla: bieżni dł 80 m – kolor ceglasty - 390,4 m<sup>2</sup>

areny sportowej – kolor ceglasty - 640,4 m<sup>2</sup>

boiskawielofunkcyjnego - do koszykówki

- do siatkówki

- do piłki ręcznej

nawierzchnia poliuretanowa boiska wielofunkcyjnego będzie w kolorach:

- niebieskim – 588,5 m<sup>2</sup>

- ceglasm – 162,00m<sup>2</sup>

- zielonym – 426,5 m<sup>2</sup>

### 1.6.Nazwy i kody robót wg wspólnego słownika zamówień CPV ( rozwinięcie kodów)

**grupa robót:**

KOD 45200000-9

ROBOTY W ZAKRESIE WZNOŚZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH  
LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

**klasa robót:**

KOD 45230000-8

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY RUROCIĄGÓW, LINII  
KOMUNIKACYJNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

*kategoria robót:*

KOD 45233000-9

ROBOTY W ZAKRESIE KONSTRUOWANIA, FUNDAMENTOWANIA ORAZ  
WYKONYWANIA NAWIERZCHNI AUTOSTRAD, DRÓG

KOD 45233200-1

ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

### 1.7. Roboty tymczasowe i towarzyszące

- przygotowanie terenu
- roboty ziemne
- zabezpieczenie prac

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w **ST „WYMAGANIA OGÓLNE” ST-164/00. pkt.2 – „Ogólne wymagania dotyczące materiałów”**

Materiały do wykonania robót określonych w pkt 1.5 specyfikacji należy stosować zgodnie z Dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami. Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wykonania robót muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy “Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. ( t.j. z 2006 r. Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i Ustawie z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 ). Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią ich jakość.

- ***Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa***

Nawierzchnia sportowa poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13 mm. Składa się z dwóch warstw : nośnej ( elastycznej ) i użytkowej.

Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego SBR połączonego z lepiszczem poliuretanowym. Układana jest mechanicznie bezspoinowo przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych . Na warstwę nośną nakłada się warstwę użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM o drobnym uziarnieniu. Warstwę tę nanosi się metodą natryskową ( metoda natrysku mechanicznego) przy pomocy specjalnej natryskarki. Grubość warstwy użytkowej wynosi 2-3 mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny malowane są linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Dokumenty dotyczące nawierzchni poliuretanowej:

- a) badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2008
  - lub aprobatą techniczną ITB,
  - lub rekomendacją techniczną ITB,

- lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni,
- b) karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta,
- c) atest PZH dla oferowanej nawierzchni,
- d) autoryzacją producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię,
- e) aktualne badania na zawartość pierwiastków śladowych,

Parametry nawierzchni powinny być nie gorsze niż te zawarte w tabeli poniżej:

<i><b>Określenie parametru</b></i>	<i><b>Jednostka</b></i>	<i><b>Wartość wymagana</b></i>
Wytrzymałość na rozciąganie	N/nm <sup>2</sup>	1 – 1,1
Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona: przyrostem masy, zmianą wyglądu zewnętrznego	%	0,3-0,4  bez zmian
Odporność nawierzchni na działanie butów z kolcami: o spadek wytrzymałości na rozciąganie % o spadek wydłużenia przy zerwaniu %	% %	5,0 - 8,0 5,0 - 7,0
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury + 60° C	%	0,01- 0,02
Wytrzymałość na rozdzieranie	N	140-150
Ścieralność – ubytek grubości	mm	0,08 – 0,09
Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni: w stanie suchym w stanie mokrym		0,50 – 0,60 0,30 – 0,35
Przyczepność do podkładu: fibrobetonowego asfaltobetonowego z mieszanki kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	MPa	0,6 – 0,7 0,5 – 0,6 0,5 – 0,6
Mrozoodporność oceniona: przyrostem masy zmianą wyglądu zewnętrznego	%	0,4 – 0,5 bez zmian
Odporność na ścieranie wg metody Tabera	G	1,1 – 1,2
Nasiąkliwość	%	10 -12
Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	48 - 50
Tłumienie energii 23° C	%	36-38

Zawartość metali ciężkich	mg/ l	
ołów (Pb)		< 0,005
kadm (Cd)		< 0,0005
chrom (Cr)		< 0,005
rtęć (Hg)		< 0,0002
cynk (Zn)		0,8 – 0,9
cyna (Sn)		< 0,005

Nawierzchnią syntetyczną poliuretanową pokryta będzie *arena sportowa*, (z obejściem po obwodzie o szer. 5 m), która w układzie podłużnym posiada:

- boisko do piłki ręcznej o wym. 20x40 m
- boisko do siatkówki o wym. 9,0 x 18 m

natomiast w układzie poprzecznym : 2 boiska do koszykówki o wym. 15x28 m każde.

*Bieżnia* 4 torowa o o szer 1,17 m każdy tor i o długości 80 m

#### ***Podbudowa dla nawierzchni poliuretanowej***

- fibrobeton B25 z włóknami polipropylenowymi 0,6- 0,9 kg/m<sup>3</sup> impregnowany środkami błonotwórczymi (zabezpieczenie przeciwwilgociowe) gr. warstwy 15 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 4-30 mm gr. warstwy 15 cm
- piasek zagęszczony do  $I_d > 0,5$  gr.warstwy 20 cm

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu . Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

Sprzęt :

- wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego,
- samochód skrzyniowy samowładawczy do 5 ton
- natryskarki strukturalne
- rozkładarki mas poliuretanowych
- urządzenia mieszające

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w **ST- 164/00 „Wymagania ogólne”**.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w **ST- 164/00 „Wymagania ogólne”**.

#### **5.1.Wykonanie podbudowy**

Warstwy podbudowy układać zgodnie z dokumentacją projektową.

Podbudowa powinna być odpowiednio wyprofilowana spadkami poprzecznymi i podłużnymi, a odchyłki mierzone łątą o dług. 4 m nie powinny być większe niż 8 mm.



Podłoże musi być bezwzględnie suche, odpylone, pozbawione plam olejowych, błota, piasku. Fibrobeton należy zabezpieczyć środkiem impregnacyjnym, mającym za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej i związanie luźnych cząstek podłoża.

### 5.2. Wykonanie warstwy nośnej - elastycznej

Prace powinny być prowadzone przy bezdeszczowej pogodzie, wilgotności powietrza oscylującej w granicach 40-90 % i temperaturze podłoża wyższej o co najmniej 3° C od panującej w tym miejscu temperatury punktu rosy.

Warstwę nośną, która jest mieszaniną granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm i lepiszcza poliuretanowego jednoskładnikowego nakłada się mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym w mikserze w stosunku wagowym 100:19 – 100:21

### 5.3. Wykonanie warstwy użytkowej

Warstwę użytkową stanowi system poliuretanowy dwuskładnikowy lub jednoskładnikowy, zmieszany z granulatem EPDM o granulacji 0,5- 1,5 mm w stosunku wagowym 60:40. Czynność tę wykonuje się w mikserze dla tworzyw. Tak przygotowany produkt należy nanieść na warstwę nośną metodą natryskową. Grubość warstwy użytkowej wynosi 2-3 mm.

Całkowita grubość systemu nawierzchni wynosi około 13 cm.

(W przypadku użycia systemu poliuretanowego dwuskładnikowego – składnik A zmieszany jest ze składnikiem B w stosunku wagowym 1:2.)

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i warunkami określonymi w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. ( t.j. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 ). Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa, potwierdzające odpowiednią ich jakość.

Kontroli jakości podlega:

- materiał użyty na budowę,
- sprawdzenie równości nawierzchni,
- oznaczenie amortyzacji po uderzeniu,
- sprawdzenie grubości nawierzchni ( grubość jednolita około 13 cm)
- oznaczenie odkształcenia pionowego,
- sprawdzenie przyczepności,
- sprawdzenie jednorodności faktury zewnętrznej,
- sprawdzenie koloru – jednolity,
- sprawdzenie trwałości zespolenia warstwy elastycznej z warstwą nośną – ( trwałe zespolenie),
- spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonym w odpowiednich przepisach dotyczących boisk i bieżni,

## 6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**

Jednostką obmiaru jest :

- m<sup>2</sup> nawierzchni,

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**.

Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i ST jeżeli zostały wykonane zgodnie ze Specyfikacją, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wymagania dotyczące podstawy płatności podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze,
- wykonanie podbudowy, wyprofilowanie spadków podłużnych i poprzecznych
- wykonanie warstwy nośnej (elastycznej)
- wykonanie warstwy użytkowej
- koszt zakupu i transport materiałów na miejsce budowy
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U. Nr 75 z 2002 r.poz.690)
- Aprobaty techniczne lub rekomendacje ITB
- Atesty higieniczne
- PN-EN 14877:2008

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**SST-164/05**  
**Zagospodarowanie terenu -**  
**elementy małej architektury**

KOD CPV 45223820-0  
GOTOWE ELEMENTY I CZĘŚCI SKŁADOWE

KOD CPV 45223100-7  
MONTAŻ KONSTRUKCJI METALOWYCH

KOD CPV 45262210-6  
PRACE FUNDAMENTOWE

KOD CPV 45342000-6  
WZNASZENIE OGRODZEŃ

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa zadania

„Przebudowa i rozbudowa Gimnazjum nr 2 w Łędzinach o obiekty sportowo- rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Łędzinach przy ulicy Hołodunowskiej i Palmowej. Etap II boiska szkolne wraz z małą architekturą.

### 1.2. Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i zagospodarowania terenu elementami małej architektury w projektowanej inwestycji. Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana będzie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji zadania wymienionego w pkt. 1.1.

### 1.3. Podstawa opracowania

Niniejsza SST jest opracowana na podstawie dokumentów wymienionych w **Specyfikacji Technicznej – ST -164/00. „Wymagania ogólne”** pkt.1.3 .

### 1.4. Podstawowe definicje i pojęcia

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami oraz z pkt 1.4. zawartym w **Specyfikacji Technicznej - „Wymagania Ogólne” ST-164/00** i zgodne z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne”

Ponadto:

- **Dostawy** - należy rozumieć wszystkie prace związane z dostarczaniem i montażem wyposażenia zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- **Dostawca** - osoba lub organizacja wykonująca ww. Dostawy,
- **Procedura** - dokument zapewniający jakość, definiujący „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura jest zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- **Ustalenia projektowe** - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe.

### 1.5. Zakres robót

Roboty obejmują czynności mające na celu dostawę i montaż elementów małej architektury: ławek, koszy na śmieci, piłkochwyty, montaż ogrodzenia panelowego, furtki, schodów terenowych blokowych, pochylni o konstrukcji płytowej, balustrad ze stali malowanej proszkowo.

### 1.6. Nazwy i kody CPV wg wspólnego słownika zamówień (rozwińcie)

**grupa robót:**

KOD 45200000-9

ROBOTY W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

**klasa robót:**

KOD 45220000-5

ROBOTY INŻYNIERYJNE I BUDOWLANE

***kategoria robót***

KOD 45223000-6

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE KONSTRUKCJI

KOD 45223800-4

MONTAŻ I WZNOSENIE GOTOWYCH KONSTRUKCJI

**KOD 45223820-0**

**GOTOWE ELEMENTY I CZĘŚCI SKŁADOWE**

( montaż ławek, koszy na śmieci, schodów terenowych)

***grupa robót:***

KOD 45200000-9

ROBOTY W ZAKRESIE WZNOSENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH  
LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

***klasa robót:***

KOD 45220000-5

ROBOTY INŻYNIERYJNE I BUDOWLANE

kategoria robót:

KOD 452230000-6

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE KONSTRUKCJI

**KOD 45223100-7**

**MONTAŻ KONSTRUKCJI METALOWYCH**

(montaż balustrad)

***grupa robót:***

KOD 45200000-9

ROBOTY W ZAKRESIE WZNOSENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH  
LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

***klasa robót:***

KOD 45260000-7

ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH I  
INNE PODOBNE ROBOTY SPECJALISTYCZNE

***kategoria robót***

KOD45262000-1

SPECJALNE ROBOTY INNE NIŻ DACHOWE

KOD 45262200-3

FUNDAMENTOWANIE I WIERCENIE STUDNI WODNYCH

**KOD 45262210-6**  
**PRACE FUNDAMENTOWE**  
(pochylnia betonowa)

*grupa robót*  
KOD 45300000-0  
**ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH**

*klasa robót*  
KOD 45340000-2  
**INSTALOWANIE OGRODZEŃ, PŁOTÓW I SPRZĘTU OCHRONNEGO**

*kategoria robót*  
**KOD 45342000-6**  
**WZNOSZENIE OGRODZEŃ**  
(montaż ogrodzenia, furtki, piłkochwyków)

### **1.7. Informacje o terenie budowy**

Ogólne informacje dotyczące terenu budowy zawarto w **ST „WYMAGANIA OGÓLNE” ST-KT-164/00, pkt. 1,7**

### **1.8. Roboty towarzyszące i tymczasowe**

- roboty porządkowe
- transport i dostawa materiałów

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w **ST „WYMAGANIA OGÓLNE” ST-164/00, pkt.2 – „Ogólne wymagania dotyczące materiałów”**

Ponadto materiały stosowane do wykonywania przedmiotowych robót powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami, Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN, Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. z 2006 r. Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz.881 z późn. zm.).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią ich jakość

### **2.2. Zestawienie urządzeń małej architektury**

#### **2.2.1. Ławki**

### **Ławka z drewnianym olistwowaniem bez oparcia**

**Wymiary:** dł siedziska – 1,9 m, głębokość- 0,45m, wysokość- 0,44m , mm, waga 45 kg. Sposób mocowania do zakotwienia – szczegóły do omówienia.

**Konstrukcja:** solidna konstrukcja z betonu pługanego. 10 lat gwarancji na trwałość kruszyw. Powierzchnia siedziska z drewnianym olistwowaniem.

#### **Drewno:**

Listwy z drewna iglastego, impregnowanego ciśnieniowo i malowanego lakierobejcą w standardowych kolorach: heban, dąb naturalny, kasztan, drewno egzotyczne, dodatkowo zabezpieczone lakierem przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.

#### **Rodzaj mocowania:**

Ławka wolnostojąca bez fundamentu.

#### **Dostawa:**

Na palecie, elementy betonowe i drewniane rozmontowane, elementy do montażu (śruby) w dostawie.

**Ilość – 8 szt.**

### **2.2.2. Kosze betonowe na śmieci**

#### **Konstrukcja:**

Konstrukcja z betonu pługanego, trwała i odporna na wandalizm. Posiada ocynkowany ogniowo pojemnik z popielniczką oprócz kosza maxi.

Kosze maxi posiadają pokrywę z blachy stalowej, o grubości 2mm, ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w palecie barw RAL oraz posiadają uchwyt na worek na śmieci.

#### **Powierzchnia/ kolor**

Beton pługany w kilkunastu standardowych kolorach.

**Sposób mocowania:** kosze wolnostojące.

#### **Otwieranie/ opróżnianie:**

Kosze bez zamknięcia – pojemnik wewnętrzny wyjmowany do góry

Kosze maxi z pokrywą: pokrywę kosza należy otworzyć kluczem imbusowym (1 klucz w zestawie) i wymienić worek.

**Ilość 4 szt.**

### **2.2.3. Piłkochwyty**

#### **Słupy aluminiowe + haczyki**

Profil kwadratowy o wymiarach 80x80 mm, dodatkowe ożebrowanie wzmacnia system i ułatwia montaż siatki przy pomocy specjalnych haczyków, kolor zielony do skrajnych słupów montowane są stężenia stabilizujące system.

**Stężenia, zastrzały** – wzmacniają system piłkochwyków, mocowane do słupa.

**Tuleja montażowa** – mocuje słup w podłożu.

**Akcesoria do siatek ochronnych** – linka stalowa, ocynkowana, średnica 3 mm; śruba rzymska do naciągania linki stalowej; karabińczyki ocynkowane łączące siatkę z linką stalową.

**Standardowa siatka ochronna** – bezwęzłowa z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, średnica linki 2,3 lub 3,0 mm, rozmiar oczka 10,0cm lub 4,5 cm, wzmocnione krawędzie.

Łatwy montaż i demontaż systemu możliwy dzięki zastosowaniu techniki mocowań słupów do betonowanych do podłoża tulei. Umożliwia to łatwy dostęp do płyty boiska od strony piłkochwytu w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych.

Możliwość betonowania tulei na wczesnym etapie budowy – już podczas przygotowywania

podbudowy boiska, co pozwala uniknąć ryzyka zniszczenia powierzchni boiska.

Słupy wykonane z profili aluminiowych, malowane proszkowo są wytrzymałe i odporne na rdzewienie. Dodatkowo są wzmacniane zastrzałami. Wysokość słupów: 4m, 5m lub 6 m. Słupy wyposażone są w prowadnicę dla haczyków mocujących do nich siatkę. Polipropylenowa bezwęzłowa siatka wykorzystywana w piłkochwytach cechuje się dużą wytrzymałością na warunki atmosferyczne, zabrudzenia i substancje chemiczne, niepalnością oraz niskim wskaźnikiem absorpcji wody. Grubość linek od 2,3 mm do 4,75 mm oraz wielkość oczek od 45mm do 100 mm umożliwiają dobranie odpowiedniej siatki do każdego piłkochwytu. Dodatkowo siatki te można w łatwy sposób czyścić i są one bezpieczne dla użytkowników.

Cicha praca systemu wynikająca z właściwości polipropylenu.

**Ilość : piłkochwyty** o wym: dł 16 m, wys.4 m - **6 szt.**

piłkochwyty o wym: dł 35m, wys. 4m - **2 szt.**

#### 2.2.4. Ogrodzenie

Panele ogrodzeniowe bez ostrych zakończeń.

Parametry techniczne:

szerokość panela: - 2,5m

wysokość panela:- 2m

wymiary oczek: 50x 200 mm

Panele wykonane z drutu ocynkowanego stalowego o średnicy 5,0 mm, co zapewnia dużą sztywność ogrodzenia. Malowane proszkowo na kolor zielony RAL 7016. Słupki posiadają górne nakładki z tworzywa pcv, zabezpieczające przed przedostaniem się wody do środka słupka.

Sposób montażu:

Panele montowane są do boków słupka za pomocą specjalnych uchwytów mocujących, zapewniających łatwy montaż i regulację ustawień.

**Ilość paneli : - 35 sztuk (87 mb)**

#### 2.2.5. Furtka panelowa

Furtka ocynkowana bez ostrych zakończeń.

Parametry:

wysokość: - 2m

szerokość: - 1 m

Konstrukcja furtki: wykonana z profilu 40 mmx 27 mm. Wypełnienie stanowi panel ogrodzeniowy ocynkowany o oczku 50mm x 200mm.

Furtka wyposażona jest w komplet zawiasów z możliwością regulacji, zamek z klamką oraz dwa słupki  $\Phi$  60 mm ze ścianką 3mm. Malowana proszkowo RAL 7016.

**Ilość 1 szt.**

#### 2.2.6. Schody terenowe S1, S2, S3,

Schodki o nawierzchni wykonanej z bloczków betonowych.

Schodki blokowe układać na konstrukcji żelbetowej ( grunt nasypowy zagęszczony  $I_0= 0,7$ , podlewka żelbetowa zbrojona siatką,  $\Phi$  6 co15/15cm (przeciwskurczowo). Wykonać zgodnie z zaleceniami producenta schodów.

Wymiar bloku: 270x37 cm

Szerokość biegu schodów: 2,70m, dł. biegu 1,05m

**Ilość: 3 szt. schodów 4 stopniowych**



### 2.2.7. Pochylnia dla osób niepełnosprawnych

Pochylnia o konstrukcji płytowej.

Beton ( B25) C 20/25

Zbrojenie Stal A – III N ( RB 500)

Warstwy wg projektu:

- nawierzchnia wykonana z betonowej kostki brukowej behaton 6 cm
- podsypka cem- wapienna 3 cm
- płyta żelbetowa 10 cm
- podsypka piaskowa
- konstrukcja żelbetowa 15 cm
- chudy beton 10 cm

Wymiary pochylni:

- szerokość pochylni: 150cm
- długość pochylni 13m 58cm
- długość biegu pochylni: 13m 20 cm
- powierzchnia pochylni - kostka – 16,2 m2

### 2.2.8. Balustrady

Balustrady schodów terenowych

- poręcz ze stali malowanej proszkowo RAL 9006 - rura Ø 50,1x2,9 mm - 15,9 mb
- słupki ze stali malowanej proszkowo RAL 9006 – rura Ø 50,1x2,9 mm - 12 szt.
- elem. mocujące poręcz do słupka stal mal. proszkowo RAL9006 – rura Ø 20x2,6 mm - 12 szt.

Kołki do mocowania 150M8X110.

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

Wysokość balustrad h=110cm

Balustrady pochylni terenowej

- poręcz – stal malowana proszkowo RAL9006- rura Ø 50,1x2,9 mm ~ 51,1 mb
- słupki stal malowana proszkowo RAL 9006- rura Ø 50,1x2,9 mm - 22 szt.
- elementy mocujące poręcz do słupka stal mal proszk RAL 9006 -rura Ø 20x2,6 mm - 22 szt.

Kołki do mocowania 150 M8X110

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji technicznej

ST -164/00. „Wymagania ogólne”pkt 3. Dla realizacji dostaw nie przewiduje się użycia specjalistycznego sprzętu.

## 4. TRANSPORT

### 4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji technicznej

ST-164/00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

### 4.2.Transport

Transport wyposażenie odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami).

Rozładunek wyposażenia powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1.Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji technicznej ST-164/00 „Wymagania ogólne” pkt 5.**

Poza tym: prace związane z montażem elementów małej architektury wykonać ściśle wg instrukcji i zaleceń producentów. Natomiast schody terenowe oraz pochylnię terenową należy wykonać wg dokumentacji projektowej po uprzednim sprawdzeniu rzędnych terenu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-KT 164/00. „Wymagania ogólne” pkt 6**

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji ST-164/00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową robót jest **ryczałt**.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w specyfikacji ST-164/00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

### **8.1.Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na określeniu ilości i jakości dostarczonego wyposażenia, a także na zamontowaniu dostarczonych elementów Odbioru częściowego dostaw 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 dostawach 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 zakresu dostaw jeżeli umowa taką formę przewiduje.

### **8.2.Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania dostaw imontażu w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbioru dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Podstawę do odbioru dostarczonego wyposażenia powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna (projekt wykonawczy, projekt wnętrz, dokumentacja powykonawcza),
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości wyrobów dostarczonych na budowę (aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności),
- protokoły odbioru dostarczonych wyrobów,

W trakcie odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.3 i 6.4. niniejszej specyfikacji oraz dokonać oceny wizualnej.

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,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem,

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### **8.4 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu technicznego i użytkowego dostarczonego wyposażenia.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, Negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Inne opracowania**

- Dokumentacja techniczna z wykazem wyposażenia.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**45112710-5  
ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW  
ZIELONYCH**

**SST-164/08**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Nazwa zamówienia**

Zamówienie będące przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) nosi nazwę „Przebudowa i rozbudowa Gimnazjum nr 2 w Lędzinach o obiekty sportowo- rekreacyjne wraz z infrastrukturą w Lędzinach przy ulicy Hołodunowskiej i Palmowej. Etap II boiska szkolne wraz z małą architekturą”.

### **1.2. Przedmiot i zakres niniejszej Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zasianiem trawy wokół obejścia areny sportowej boiska wielofunkcyjnego i bieżni cztero-torowej.

### **1.3. Podstawa opracowania i dokumenty wykonywanych robót**

Podstawą niniejszego opracowania są dokumenty – patrz pkt 1.3 zawartym w **Specyfikacji Technicznej- Wymagania Ogólne ST-164/00**

### **1.4. Podstawowe definicje i pojęcia**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i **ST-164/00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4**

### **1.5. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Zakres robót objęty niniejszą specyfikacją dotyczy prowadzenia prac zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym, rysunkami i obejmuje :

- uporządkowanie i wyrównanie terenów zielonych działki
- nawiezienie odpowiedniej ziemi
- wyrównanie terenu z nawiezioną ziemią
- wałowanie ziemi
- zasianie trawy około 1779 m<sup>2</sup>
- pielęgnacja zasianej trawy - podlewanie

### **1.6. Nazwy i kody robót wg wspólnego słownika zamówień CPV( rozwinięcie)**

***Grupa robót***

KOD CPV 45100000-8

**PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ**

***klasa robót***

KOD CPV 45110000-1

**ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA I ROZBIÓRKI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH,  
ROBOTY ZIEMNE**

***kategoria robót***

KOD CPV 45112000-5

**ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GLEBY**

KOD CPV 45112700-2  
ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENU

KOD CPV45112710-5  
ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH

## 2.MATERIAŁ

- Nasiona traw na pow 1779 m<sup>2</sup>
- Ziemia urodzajna -humus

## 3.SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**  
Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu . Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Również użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

Sprzęt i narzędzia :

- samochód skrzyniowy samowyładowczy do 5 ton,
- koparko-ładowarka o pojemności łyżki 0,15 m<sup>3</sup>
- łopata
- grabie
- niwelator
- walec
- siewnik

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w **ST-164/00 „Wymagania ogólne”**.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w **ST-KT 164/00 „Wymagania ogólne”**.

### 5.1. Roboty ziemne

Po zakończeniu robót zasadniczych ( boiska, kanalizacja, chodniki, oświetlenie, instalacja CCTV itp.) należy uporządkować teren, usuwając wszystkie zbędne odpady po pracach. W żadnym przypadku nie wolno zakopywać tych pozostałości na miejscu przyszłego trawnika, ponieważ mogą one być przyczyną powstania w późniejszym okresie nierówności terenu, a także mogą wpłynąć na zmianę pH ziemi. Po uprzątnięciu terenu przystąpić do jego wyrównania .

Wyrównywanie terenu wykonywać mechanicznie. Ze względu na stosunkowo duży teren do wyrównywania, poziom równanego terenu kontrolować za pomocą niwelatora. Nie powinno być większych odchyśleń od poziomu niż 5 cm. Po zniwelowaniu terenu należy nawieźć urodzajną ziemię (na wys. około 10 cm) oraz ją wyrównać i oczyścić z chwastów, korzeni, a także z większych kamieni.

### 5.2. Przygotowanie podłoża pod zasiew trawy.

Po zniwelowaniu, oczyszczeniu, nawiezieniu urodzajnej ziemi i wyrównaniu terenu należy ponownie przekopać ziemię i w razie potrzeby usunąć chwasty. Optymalny odczyn podłoża przygotowanego pod trawnik ma być lekko kwaśny (pH 5,5-6,5). Za niskie pH może być przyczyną wzrostu mchów, natomiast za wysokie pH może spowodować zachwaszczenie trawnika. Bardzo istotną czynnością przy zakładaniu trawnika jest wałowanie podłoża. Czynność tę wykonujemy walcem wypełnionym wodą lub piaskiem. Dopiero po 2-3 tygodniach, aż ziemia osiadzie można będzie posiać trawę.

### 5.3. Siew trawy

Przed posianiem trawy należy lekko zruszyć wierzchnią warstwę gleby. Trawę siejemy ręcznie lub siewnikiem, na glebę lekko wilgotną, najlepiej po niewielkich opadach deszczu na głębokość około 1 cm (norma wysiewu wynosi około 30-40 m<sup>2</sup> z 1 kg nasion). Nasiona po wysiewie należy obowiązkowo przysypać ziemią, ubić i podlewać.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w **ST- 164/00. „Wymagania ogólne”**

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i warunkami określonymi w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881).

Kontroli jakości podlega wykonanie trawnika

Sprawdzenie jakości polega na wizualnej ocenie kompletności wykonywanych robót.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w **ST -KT 164/00. „Wymagania ogólne”**

Podstawą obmiaru jest :

- wykonanie 1 m<sup>2</sup> powierzchni trawnika.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST-164/00. „Wymagania ogólne”**.

Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i ST, jeżeli zostały wykonane zgodnie ze Specyfikacją, Dokumentacją Projektową.

Odbiór ostateczny stanowi ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbioru ostatecznego dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności określać, powinna umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekty wykonawcze
- szczegółowe specyfikacje techniczne
- dziennik budowy z zapisami prowadzonych robót

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić analizę zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej SST oraz dokonać oceny wizualnej.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w **ST-164/00. „Wymagania ogólne”**. Podstawą płatności jest cena jednostkowa wykonanych robót:

- wykonanie trawnika
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

## **10.Przepisy związane**

Nie występują