



STADIUM	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
OBIEKT	<p>PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU -</p> <p>Kategoria obiektu budowlanego XXVI</p>
ADRES BUDOWY	<p>ul. Kazimierza Szmidta, Sulejowska Dz. nr ewid. : 128/9, 155/9, 168 Obręb 0020, Jedn. ewid: 106201_1 Miasto Piotrków Trybunalski</p>
INWESTOR	<p>MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Pasaż Karola Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Trybunalski</p>

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
OPRACOWAŁ:	BRANŻA	NR UPRAWNIEŃ	DATA I PODPIS
tech. Jerzy Włodarczyk	SANITARNA	GP.IV.7342/48/94	06.2019
mgr inż. Rafał Szawłowski	SANITARNA		06.2019

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Oświadczenie projektanta z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane
2. Uprawnienia budowlane projektanta
3. Zaświadczenie projektanta z Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Inwestor.
3. Użytkownik
4. Opis stanu istniejącego i przyjęte rozwiązania projektowe
5. Obszar oddziaływania obiektu
6. Elementy składowe planu zagospodarowania
7. Istniejące uzbrojenie
8. Rozwiązanie wysokościowe
9. Skrzyżowania
10. Sposób posadowienia urządzeń
11. Prace przygotowawcze
12. Drogi dojazdowe
13. Kolizje
14. Szerokość pasa robót
15. Roboty ziemne
16. Odwodnienie wykopów
17. Roboty montażowe
18. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów
19. Dostarczenie energii elektrycznej
20. Dostarczenie wody
21. Ochrona antykorozyjna
22. Opinia geotechniczna
23. Wpływ realizacji inwestycji na środowisko
24. Odbiór końcowy

Informacja do planu BIOZ

ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne
2. Odpis protokołu narady koordynacyjnej
3. Decyzja ZDIUM
4. Opinia sanitarna
5. Wykaz współrzędnych X,Y

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- 2 Profile podłużne sieci wodociągowej. w skali 1:100/500
- 3 Profile podłużne kan. sanit. grawitacyjnej w skali 1:100/500
- 4 Profile podłużne sieci kanalizacji deszcz. w skali 1:100/500
- 5 Schemat studni rewizyjnej żelbetowej DN 1000 - 2000mm
- 6 Schemat wpustu ulicznego DN500

1. PODSTAWA OPRACOWANIA :

- 1.1. Projekty branżowe.
- 1.2. Mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500.
- 1.3. Wizja lokalna w terenie, uzgodnienia z inwestorem i mieszkańcami.
- 1.4. Warunki techniczne do celów projektowych i wykonania sieci kanalizacji deszczowej
- 1.5. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

2. INWESTOR.

Inwestorem bezpośrednim jest Miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż K. Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Tryb.

3. UŻYTKOWNIK.

Użytkownikiem jest Miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż K. Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Tryb.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

Tematem opracowania projektowego jest budowa odcinka sieci kanalizacji deszczowej z przyłączami w celu odwodnienia terenu projektowanego placu rekreacyjno-sportowego Szkoły Podstawowej nr 11 przy ulicy Szmidta w Piotrkowie Trybunalskim.

Budowa niniejszej infrastruktury związana jest z nowoprojektowanym placem rekreacyjno-sportowym na wskazanym terenie i umożliwi odprowadzenie ścieków deszczowych z terenu szkoły oraz odwodnienie odcinka drogi ul. Szmidta. Odcinki sieci kanalizacyjnych zaprojektowano w ścisłym powiązaniu z istniejącą zabudową.

Zakresem opracowania kanalizacji deszczowej objęto odwodnienie projektowanego placu za pomocą systemu kanalizacji grawitacyjnej i odprowadzenie ścieków deszczowych do odbiornika, którym jest istniejący kanał deszczowy Ø300mm biegnący w ulicy Sulejowskiej. Ścieki deszczowe na projektowanych odcinkach zbierane będą kanałami grawitacyjnymi wykonanymi z rur PVC SDR34 SN8 w zakresie średnic Ø160-315mm.

O rodzaju zastosowanych materiałów do budowy sieci wod-kan wg. niniejszej dokumentacji zdecydowano na podstawie warunków technicznych jak i ustaleń z Inwestorem biorąc pod uwagę technologię wykonania robót, warunki gruntowo wodne jak i względy ekonomiczne.

5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przebieg projektowanej infrastruktury podziemnej wraz z jej uzbrojeniem uwidoczniono na arkuszach projektu zagospodarowania terenu nr 1 w skali 1:500.

Teren, na którym prowadzona będzie inwestycja jest zabudowany z przeznaczeniem pod zabudowę miejską i zakresem obejmuje rejon Szkoły Podstawowej Nr11 przy ulicy Szmidta oraz odcinek ul. Szmidta do skrzyżowania z ul. Sulejowską w Piotrkowie Trybunalskim.

Zgodnie z art. 34 ust. 5 Ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002r. /z późniejszymi zmianami 2002-12-16 zm.Dz.U.03.33.270§1; 2004-05-27 zm.Dz.U.04.109.115 §1/ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. 10/95 poz 46/. a także na

podstawie obowiązującej na tym terenie decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany i nie oddziałuje na sąsiednie działki.

Teren na którym projektowana jest inwestycja nie jest objęty:

- obszarem Natura 2000 zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. Dz. U. Nr 92, poz. 880 z 2005r. z późniejszymi zmianami,
- strefą górniczą zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994r. Prawo Geologiczne i górnicze. Dz. U. z 2005r. Nr 228 poz. 1947 z późniejszymi zmianami.
- teren, na którym zaprojektowano odcinki sieci i przyłącza kanalizacyjne znajduje się w obszarze objętym ochroną konserwatorską i podlega ochronie w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2013r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2018.2067, ze zm.)

6. ELEMENTY SKŁADOWE PLANU ZAGOSPODAROWANIA:

Elementami składowymi zagospodarowania terenu jest:

6.1 Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami

W celu odwodnienia terenów objętych opracowaniem projektuje odcinki kanalizacji deszczowej sprowadzającej wody opadowe z projektowanych placów rekreacyjno-sportowych oraz odcinka ulicy Szmidta do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø300mm w ulicy Sulejowskiej.

Kanały deszczowe w zakresie średnic Ø160 – 315mm zaprojektowano jako rurociągi z rur PVC Klasy S, SD34, SN8 lite.

Zaprojektowano studnie rewizyjne i połączeniowe z kręgów żelbetowych Ø1000mm z betonu B45 łączone na uszczelkę gumową w/g PN-B-10729:1999 z włazami przejazdowymi typu ciężkiego (40t) z wypełnieniem betonowym. W celu odprowadzenia wód opadowych z przedmiotowych terenów projektuje się 5 wpustów deszczowych z osadnikami piasku o średnicy 500mm.

Odcinki przykanalików wpustów deszczowych wykonać z rur PVC SDR34 SN8 o średnicach jak na profilach podłużnych.

Na całym projektowanym odcinku rury układać na podsypce piaskowej grubości 20cm. Przewody układać na głębokościach i ze spadkami zgodnie z profilami podłużnymi pokazanymi w części graficznej niniejszego opracowania.

Na terenie przewidzianym pod sieć kanalizacji deszczowej projektuje się:

- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø315mm Klasy S; **L= 103,4 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø250mm Klasy S; **L= 21,0 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø200mm Klasy S; **L= 16,7 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø160mm Klasy S; **L= 75,9 m,**

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś przewodu na gruncie zgodnie z załączonymi współrzędnymi xy do niniejszej dokumentacji.

Projektowane kanały usytuowano w ścisłym powiązaniu z istniejącą i planowaną zabudową. Szczegółowe rozwiązania wysokościowe projektowanych sieci przedstawiono graficznie na profilach podłużnych.

6.2 Uzbrojenie sieci kanalizacyjnych

Na trasie kanalizacji deszczowej zaprojektowano typowe studnie kontrolne przelotowe i połączeniowe z kręgów betonowych o średnicy d=1000 mm, łączone na uszczelki gumowe wg DIN 4034, beton klasy min. B45. Dno studzienek uzbrojone w płytę fundamentową oraz gotową,

wykonaną fabrycznie kinetę. Połączenie z rurociągami jako przejścia szczelne IS do betonu. Wszystkie studnie wyposażone w stopnie złazowe stalowe w otulinie poliamidowej koloru żółtego. Niektóre studnie (według załączonych profili podłużnych) należy wyposażyć w osadnik o głębokości 0,5m zabezpieczającym przed nadmiernym przedostawaniem się do sieci piasku. Włączenie do istniejącej kanalizacji w węźle „d1” wykonać w istniejącej studni żelbetowej o średnicy Ø1200mm.

Studnie betonowe można posadowić bezpośrednio na gruncie rodzimym, ale zaleca się wykonanie podsypki pod studnię z warstwy piasku o gr. 15cm. Całość studzienki obsypać piaskiem.

Projektuje się włazy studni jako żeliwne klasy D400 wentylowane z wypełnieniem betonowym, sposób montażu wg zaleceń producenta dla terenów utwardzonych. Jako uzbrojenie projektowanych przyłączy deszczowych zaprojektowano wpusty deszczowe Ø500mm z prefabrykatów betonowych z osadnikami piasku 0,5 m. Podejścia pod rynny uzbroić w czyszczaki z sitkiem Ø160mm min. 20cm nad docelowym poziomem terenu.

W czasie eksploatacji kanalizacji przyjmuje się ręczne czyszczenie za pomocą spirali z końcówką naprowadzającą lub mechaniczne czyszczenie z wykorzystaniem wozu asenizacyjnego. Usuwanie zanieczyszczeń następuje przez płukanie i odsysanie. Uwaga: w czasie montażu stosować zalecenia producenta wyrobów.

6.3 Zestawienie podstawowych materiałów.

Lp.	Wyszczególnienie - materiał	Typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Studnia betonowa (bet. B-45)	DN600	szt.	1	
2.	Studnia betonowa (bet. B-45)	DN1000	szt.	7	
3.	Studnia betonowa z osadnikiem (bet. B-45)	DN1000	szt.	1	
4.	Wpust deszczowy żeliwny okrągły Klasy D400	DN500	szt.	5	
5.	Włazy żeliwne Klasy D400	DN600	szt.	9	
6.	Rura PVC SDR34, SN8 lita	DZ315	mb	103,4	
7.	Rura PVC SDR34, SN8 lita	DZ250	mb	21,0	
8.	Rura PVC SDR34, SN8 lita	DZ200	mb	16,7	
9.	Rura PVC SDR34, SN8 lita	DZ160	mb	75,9	
10.	Czyszczaki z sitkiem	DZ160	szt.	9	Zgodnie z zainstalowanym systemem rynnowym

7. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE

Po trasie projektowanych sieci kanalizacyjnych zlokalizowano następujące uzbrojenie :

- wodociągi,
- kanalizacja sanitarna i deszczowa,
- kable teletechniczne,
- przyłącza ciepłownicze,
- gazociągi,
- kable energetyczne,
- linia energetyczna napowietrzna.

8. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Profile podłużne opracowano w nawiązaniu do:

- istniejącego poziomego terenu
- projektowanego poziomego terenu
- rzędnych istniejącego uzbrojenia podziemnego
- rzędnych projektowanego uzbrojenia podziemnego

Projektowane zagłębienia podano na profilach podłużnych.

9. SKRZYŻOWANIA

Projektowana infrastruktura krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem, lecz jest bezkolizyjna.

Omawiane skrzyżowania pokazano na profilach podłużnych. Nie wszystkie przewody uzbrojenia podziemnego posiadają dokumentację powykonawczą i inwentaryzacyjną. Na profilach nie na każdym skrzyżowaniu podane więc zostały rzędne przewodów. W miejscach tych przed ułożeniem przewodu i wykonaniem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne.

10. SPOSÓB POSADOWIENIA URZĄDZEŃ

Ułożenie przewodów kanalizacyjnych w pasie drogowym, niezależnie od sprawdzenia jego wytrzymałości na zdolność do przeniesienia obciążeń zewnętrznych, należy każdorazowo uzgodnić zarówno z inwestorem, właścicielem drogi, jak też z przyszłym użytkownikiem przewodu. Wynika to z trudności jakich przysparza naprawa rurociągów podziemnych. Wymaga bowiem wykonania wykopu i aby to zrealizować niezbędne jest czasowe wyłączenie części pasa drogowego, a czasem również większego odcinka jezdni z ruchu. Z tego powodu lokalizacja przewodów podziemnych w poboczach utwardzonych, w pasie awaryjnym oraz w jezdniach dróg musi być nie tylko zgodna z obowiązującymi przepisami w tym zakresie i również wymaga konsultacji z władzami, w szczególności z władzami drogowymi.

Przewody lokalizowane w pasie drogi układane będą w wykopach z pełną wymianą gruntu.

Na całym projektowanym obszarze nie ma zagrożenia naruszenia stateczności istniejących ogrodzeń podczas prowadzenia prac budowlanych.

11. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót związanych z budową kanałów należy:

- wytyczyć oś projektowanej sieci
- przekazać wykonawcy plac budowy
- wprowadzić odpowiednią organizację ruchu na czas budowy.

12. DROGI DOJAZDOWE

Organizacja ruchu kołowego na czas budowy stanowi niezależne opracowanie projektowe.

13. KOLIZJE

Trasa projektowanych sieci kanalizacyjnych przebiega przez tereny uzbrojone.

W związku z powyższym w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace budowlane montażowe należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. Przed przystąpieniem

do robót budowlanych należy zlokalizować uzbrojenie przez wykonanie przekopów kontrolnych.

W przypadku kolizji z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi, czy kablami energetycznymi prace ziemne prowadzić ręcznie na odcinku 1,5 m od osi kolizji w obie strony, na kable nałożyć rurę osłonową dwudzielną $\varnothing 110$ mm, długości 3.0 m. Końcówki rury uszczelnić pianką poliuretanową.

Z przeprowadzonych prac należy sporządzić dokumentację powykonawczą i spisać stosowny protokół odbioru.

14. SZEROKOŚĆ PASA ROBÓT

Szerokość pasa robót uzależniona jest od warunków terenowych, po których przebiegają trasy projektowanych sieci i zajmować będzie 1/3 szerokości drogi, jednak w większości przypadków nie będzie zajmować dróg, jedynie podczas wykonywania przewiertów i transportu materiałów oraz wywozu ziemi.

15. ROBOTY ZIEMNE

Wymagania dla materiałów gruntowych wypełnienia wykopów określają normy PN-EN 1610:2002 i PN-S-02205:1998.

Materiał gruntowy w strefie ułożenia przewodu (podłoże, obsypka i zasypka wstępna) może być gruntem rodzimym lub/i innym gruntem sypkim zapewniającym stałą stabilizację i nośność przewodu zasypanego w gruncie oraz spełniającym poniższe warunki:

- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na przewód, jego materiał lub wodę gruntową,
- wbudowywany materiał nie może być zamarznięty lub zbrylony,
- nie może być gruntem wysadzi nowym z grupy III.
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.,
- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód np. gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach itp.,
- maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać:
- 22mm dla średnic przewodu DN<200mm lub 40mm dla średnic większych,
- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie.

W stosunku do materiału użytego na zasypkę główną należy zadbać, aby:

- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie,
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.,
- wbudowywany materiał nie może być zamarznięty lub zbrylony,
- maksymalna wielkość ziaren nie może być większa od 30mm, ale nie może również przekraczać grubości zasypki wstępnej oraz 1/2 grubości warstwy zagęszczania.

Wykopy wykonywane będą jako szalowane o szerokości w dnie od $b = 1,0$ m i nachyleniu skarp $n = 0$ m. Urobek z wykopów stanowiący wypór jest wywożony w miejsce wskazane przez inwestora. Projektowane rurociągi należy ułożyć na 20 cm warstwie piasku a w wypadku gruntów nawodnionych na warstwie pospółki grubości 20 cm.

Po uprzednim zagęszczeniu wyprofilowaniu dna należy przystąpić do układania rur. Roboty należy prowadzić przestrzegając zasad i przepisów BHP. Rurę należy zasypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad górną krawędź rury zagęszczając. Studnie należy posadowić na 20 cm warstwie pospółki. Całość studzienki obsypać piaskiem.

16. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Z uwagi na możliwość pojawienia się wody gruntowej w wykopach należy je odwieść przez zastosowanie igłofiltrów. Odwodnienie wykopu przy pomocy igłofiltrów projektuje się wykonać poprzez wypłukanie igłofiltrów po obu stronach wykopu w odległości 100 cm do 150 cm od siebie. Układ igłofiltrów należy podłączyć do pompowego agregatu igłofiltrowego typu AL-81 o wydajności dostosowanej do napływu wody gruntowej do wykopu. Po zainstalowaniu pierwszego igłofiltru należy przeprowadzić próbę za pomocą pompy przeponowej celem ustalenia stałego wydatku wody i prawidłowości osypki filtracyjnej. Ze względu na to, że prace związane z wykonywaniem odwodnienia wykopów są trudne do przewidzenia zaleca się Wykonawcy prowadzenie dziennika pompowania wody i na jego podstawie rozliczać się z Inwestorem. Zaleca się wykonywanie prac ziemnych w okresie letnim, gdy poziom wody gruntowej jest niższy od innych okresów roku. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

17. ROBOTY MONTAŻOWE

Do budowy należy używać rur nieuszkodzonych klasy jak na profilach. Wszystkie materiały muszą posiadać atest oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie i odpowiadać polskim normom w tym zakresie.

Montaż kanalizacji z rur PVC wykonać zgodnie z instrukcją montażu rurociągów kanalizacyjnych w danej technologii.

Zależnie od rodzaju gruntu w miejscu ułożenia przewodu w pasie drogowym oraz poziomu występowania swobodnej wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia możliwe jest posadowienie bezpośrednie lub grunt podłoża należy wymienić zgodnie z tabelą. Określone w niej grubości podsypki dolnej nie powinny być mniejsze niż 1/4 średnicy zewnętrznej przewodu, a w gruntach grupy III (grunty wysadzinowe) - 1/2 średnicy.

L.p	Rodzaj podłoża	Poziom wody gruntowej poniżej poziomu ułożenia przewodu		
		≤ 1m	1 ÷ 2 m	≥ 2 m
I Grunty niewysadzinowe				
1	• rumosze niegliniaste	10cm	10cm	10cm
2	• żwiry i pospółki (z ziarnami powyżej 22/40mm) ¹⁾ • żużle nierozpadowe	10cm	10cm	10cm
3	• żwiry i pospółki (z ziarnami do 22/40mm) ¹⁾ • piaski grubo-, średnio- i drobnoziarniste	bezpośrednio na gruncie, bez podsypki		
II Grunty wątpliwe				
4	• piaski pylaste	10cm	bezpośrednio	bezpośrednio
5	• zwięzliny i rumosze gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste (z ziarnami powyżej 22/40mm) ¹⁾	15cm	15cm	10cm
6	• żwiry i pospółki gliniaste (z ziarnami do 22/40mm) ¹⁾	15cm	15cm	10cm
III Grunty wysadzinowe ²⁾				
7	• gliny zwięzłe, gliny piaszczyste i pylaste zwięzłe,	20cm	15cm	15cm

	• iły, iły piaszczyste, iły pylaste			
8	• piaski gliniaste, pyły piaszczystą, pyły • gliny, gliny piaszczyste i pylaste • iły warwowe	30cm	20cm	15cm

Podsypkę, obsypkę i zasypkę wstępną stanowić mogą piaski grubo-, średnio- lub drobnoziarniste.

Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie tych warstw oraz zasypki wstępnej do wysokości 300mm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż 3/4 jego średnicy powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30cm grubości) - niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Strefa ułożenia przewodu ma, bowiem, największe znaczenie dla wytrzymałości kanału i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury, a zagęszczenie nie może być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a.

Warstwa podsypki dolnej o grubości 5cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać, tam gdzie to jest konieczne, zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach.

Zagęszczona podsypka górna powinna być ułożona warstwami do wysokości połowy przewodu. Wykonanie obsypki można rozpocząć po zakończeniu układania i zagęszczania podsypki górnej. Ponadto, w przypadku ułożenia przewodu pod drogą, naturalne podłoże gruntowe, podsypka oraz zasypka wstępna w strefie ułożenia przewodu powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia I_s oraz wtórnego modułu odkształcenia E_2 wynikające z głębokości ułożenia przewodu pod jezdnią, typu drogowej konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu. Grubość warstw i procedurę zagęszczania należy dostosować do wymaganej całkowitej grubości i posiadanego sprzętu. Wilgotność zagęszczanej podsypki nie może odbiegać od wilgotności optymalnej o więcej niż $\pm 2\%$.

Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym, a w przypadku konieczności odwadniania podłoża na czas budowy niezbędne jest wykonanie odwodnienia oraz prowadzenie tych robót w taki sposób, aby nie dopuścić do pogorszenia nośności gruntu rodzimego.

18. OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów wraz z ich oświetleniem jest szczególnie ważne w terenie zabudowanym, w związku z powyższym wzdłuż linii wykopów należy ustawić bariery liniowe lub z desek na stojakach oraz czytelnie je oznakować i oświetlić.

19. DOSTARCZENIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Energia elektryczna do odwodnienia oraz oświetlenia placu budowy pobierana będzie bezpośrednio z sieci w uzgodnieniu z Zakładem Energetycznym.

20. DOSTARCZENIE WODY

Woda do celów budowlanych czerpana będzie z istniejącej sieci wodociągowej po wcześniejszym podpisaniu stosownej umowy z PWiK w Piotrkowie Tryb.

21. OCHRONA ANTYKOROZYJNA

Z uwagi na możliwości korozyjnego działania wody gruntowej należy wszystkie elementy betonowe zabezpieczyć powłoką bitumiczną nakładaną na gorąco. Powierzchnie zewnętrzne studzienek należy zagruntować dwukrotnie roztworem asfaltowym oraz powlec masą asfaltową dwa razy po uprzednim spoinowaniu kręgów. Uszczelnienie przejść przewodów przez ścianę wykonać sznurem konopnym smołowanym lub kitem asfaltowym.

22. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na przedmiotowym odcinku występują warunki gruntowe proste. Pierwszą warstwę stanowi humus do gł. 20 cm. poniżej zalegają piaski drobne o średnim stopniu zagęszczenia. Wód gruntowych nie stwierdzono na poziomie projektowanych przyłączy kanalizacyjnych. Struktura gruntów zapewnia właściwe warunki posadowienia rurociągów i prowadzenie robót. Granica przemarzania gruntu dla tego rejonu kraju wynosi 1,0 m.

Stosownie do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustala się drugą kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

23. WPŁYW REALIZACJI INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Projektowana inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska naturalnego.

Sieci wodociągowe i kanalizacyjne podczas właściwej eksploatacji, jako urządzenia zamknięte, nie będą powodowały niekorzystnego oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi, a także nie będą emitowały hałasu powyżej dopuszczalnej normy.

24. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiór końcowy kanału powinien spełniać wymogi normy:

- PN – EN 752-2/2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- PN – EN 1401-1/1999 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z nie zmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN – B-10729/1999 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN – 92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN – B-10736/1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN – EN 476/2001 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN-75/B-04481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-84/H-74200 Rury stalowe ocynkowane
- PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu
- PN-B-10725:1997 Próba ciśnieniowa
- Prawo budowlane z 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami
- Aprobaty i kryteria techniczne dotyczące wyrobów budowlanych (Dz. U. 1998 nr 140 poz. 906)

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych (Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji)

Projektant:
Jerzy Włodarczyk
GP.IV.7342/48/94

Informacja do planu BIOZ

Nazwa zadania: BUDOWY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA „PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU”

Inwestor: Miasto Piotrków Trybunalski

Pasaż K. Rudowskiego 10

97-300 Piotrków Tryb.

Projektant: tech. Jerzy Włodarczyk
(sporządzający plan) Upr. Nr GP.IV.7342/48/94

Część opisowa

Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego pn. „BUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA „PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU” składa się z następujących obiektów budowlanych:

Na terenie przewidzianym pod sieć kanalizacji deszczowej projektuje się:

- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø315mm Klasy S; **L= 103,4 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø250mm Klasy S; **L= 21,0 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø200mm Klasy S; **L= 16,7 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø160mm Klasy S; **L= 75,9 m,**

Podczas wykonywania robót budowlanych przy realizacji omawianego zadania przewiduje się następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (pracowników i osób trzecich).

Podczas wykonywania wykopów wykonać je jako wykopy szalowane o szerokości w dnie do $b = 2,0$ m i nachyleniu skarp $n = 0$ m w zależności od średnicy układanego przewodu, oraz jako wykopy szalowane z zastosowaniem umocnienia ścian wypraskami lub szalunkami stalowymi. Urobek w zależności od potrzeb będzie odkładany do ponownego wykorzystania lub wywożony w miejsce wskazane przez inwestora.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla stateczności istniejącego drzewostanu należy doprowadzić do usunięcia drzew po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

W gruntach nawodnionych przed przystąpieniem do robót ziemnych należy obniżyć lustro wody.

Przy prowadzeniu robót w pobliżu innego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego należy wykonać roboty ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem przedstawicieli instytucji nadzorujących te urządzenia.

Na terenach gruntów ornych przed przystąpieniem do wykopów należy zdjąć warstwę humusu w celu ponownego jego wykorzystania po zakończeniu robót.

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

Po zapadnięciu zmroku wykopy w sąsiedztwie przejazdów i przejść winny być oświetlone.

W rejonie prowadzenia prac nie mogą przebywać osoby postronne, a szczególnie dzieci.

W rejonie prowadzenia prac należy dbać o zachowanie przejezdności i nie zastawiania przejść i przejazdów, nie wolno tarasować komunikacji, szczególnie drogi pożarowej.

Należy zapewnić wjazdy na teren posesji przez zastosowanie typowych mostków przejazdowych.

Zaplecze budowy urządzone będzie w pobliżu placu budowy, w miejscu wskazanym przez inwestora. Wymagane jest postawienie dwóch barakowozów, z których jeden przeznaczony będzie na biuro budowy, a drugi jako socjalny dla pracowników. W biurze budowy znajdować się będzie dokumentacja techniczna oraz wszelkie niezbędne dokumenty budowy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie przechodzić będą szkolenia BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instruktaż szczegółowy – stanowiskowy – przeprowadzany będzie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy na nowym stanowisku. Pracownicy zatrudnieni przy robotach elektromontażowych pomimo przeszkolenia na stanowisku pracy winni być pod stałym nadzorem personelu technicznego budowy.

Pracownicy otrzymają odzież roboczą i ochronną zgodnie z tabelami przydziału odzieży roboczej i ochronnej i występującymi potrzebami.

Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano – montażowych określa Rozporządzenie MB i PMS z dnia 28.03.1972r. (Dz. U. Nr 13 z 1972r.) i przepisów tych winni przestrzegać zatrudnieni na budowie pracownicy oraz personel techniczny.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151 poz. 1256) ze względu na skalę przedsięwzięcia nie jest wymagana część rysunkowa BIOZ.

Projektant:
Jerzy Włodarczyk
GP.IV.7342/48/94

Informacja do planu BIOZ

Nazwa zadania: BUDOWY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA „PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU”

Inwestor: Miasto Piotrków Trybunalski

Pasaż K. Rudowskiego 10

97-300 Piotrków Tryb.

Projektant: tech. Jerzy Włodarczyk
(sporządzający plan) Upr. Nr GP.IV.7342/48/94

Część opisowa

Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego pn. „BUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA „PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU” składa się z następujących obiektów budowlanych:

Na terenie przewidzianym pod sieć kanalizacji deszczowej projektuje się:

- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø315mm Klasy S; **L= 103,4 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø250mm Klasy S; **L= 21,0 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø200mm Klasy S; **L= 16,7 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø160mm Klasy S; **L= 75,9 m,**

Podczas wykonywania robót budowlanych przy realizacji omawianego zadania przewiduje się następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (pracowników i osób trzecich).

Podczas wykonywania wykopów wykonać je jako wykopy szalowane o szerokości w dnie do $b = 2,0$ m i nachyleniu skarp $n = 0$ m w zależności od średnicy układanego przewodu, oraz jako wykopy szalowane z zastosowaniem umocnienia ścian wypraskami lub szalunkami stalowymi. Urobek w zależności od potrzeb będzie odkładany do ponownego wykorzystania lub wywożony w miejsce wskazane przez inwestora.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla stateczności istniejącego drzewostanu należy doprowadzić do usunięcia drzew po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

W gruntach nawodnionych przed przystąpieniem do robót ziemnych należy obniżyć lustro wody.

Przy prowadzeniu robót w pobliżu innego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego należy wykonać roboty ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem przedstawicieli instytucji nadzorujących te urządzenia.

Na terenach gruntów ornych przed przystąpieniem do wykopów należy zdjąć warstwę humusu w celu ponownego jego wykorzystania po zakończeniu robót.

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

Po zapadnięciu zmroku wykopy w sąsiedztwie przejazdów i przejść winny być oświetlone.

W rejonie prowadzenia prac nie mogą przebywać osoby postronne, a szczególnie dzieci.

W rejonie prowadzenia prac należy dbać o zachowanie przejezdności i nie zastawiania przejść i przejazdów, nie wolno tarasować komunikacji, szczególnie drogi pożarowej.

Należy zapewnić wjazdy na teren posesji przez zastosowanie typowych mostków przejazdowych.

Zaplecze budowy urządzone będzie w pobliżu placu budowy, w miejscu wskazanym przez inwestora. Wymagane jest postawienie dwóch barakowozów, z których jeden przeznaczony będzie na biuro budowy, a drugi jako socjalny dla pracowników. W biurze budowy znajdować się będzie dokumentacja techniczna oraz wszelkie niezbędne dokumenty budowy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie przechodzić będą szkolenia BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instruktaż szczegółowy – stanowiskowy – przeprowadzany będzie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy na nowym stanowisku. Pracownicy zatrudnieni przy robotach elektromontażowych pomimo przeszkolenia na stanowisku pracy winni być pod stałym nadzorem personelu technicznego budowy.

Pracownicy otrzymają odzież roboczą i ochronną zgodnie z tabelami przydziału odzieży roboczej i ochronnej i występującymi potrzebami.

Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano – montażowych określa Rozporządzenie MB i PMS z dnia 28.03.1972r. (Dz. U. Nr 13 z 1972r.) i przepisów tych winni przestrzegać zatrudnieni na budowie pracownicy oraz personel techniczny.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151 poz. 1256) ze względu na skalę przedsięwzięcia nie jest wymagana część rysunkowa BIOZ.

Projektant:
Jerzy Włodarczyk
GP.IV.7342/48/94

Informacja do planu BIOZ

Nazwa zadania: BUDOWY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA „PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU”

Inwestor: Miasto Piotrków Trybunalski

Pasaż K. Rudowskiego 10

97-300 Piotrków Tryb.

Projektant: tech. Jerzy Włodarczyk
(sporządzający plan) Upr. Nr GP.IV.7342/48/94

Część opisowa

Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego pn. „BUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA „PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU” składa się z następujących obiektów budowlanych:

Na terenie przewidzianym pod sieć kanalizacji deszczowej projektuje się:

- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø315mm Klasy S; **L= 103,4 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø250mm Klasy S; **L= 21,0 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø200mm Klasy S; **L= 16,7 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø160mm Klasy S; **L= 75,9 m,**

Podczas wykonywania robót budowlanych przy realizacji omawianego zadania przewiduje się następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (pracowników i osób trzecich).

Podczas wykonywania wykopów wykonać je jako wykopy szalowane o szerokości w dnie do $b = 2,0$ m i nachyleniu skarp $n = 0$ m w zależności od średnicy układanego przewodu, oraz jako wykopy szalowane z zastosowaniem umocnienia ścian wypraskami lub szalunkami stalowymi. Urobek w zależności od potrzeb będzie odkładany do ponownego wykorzystania lub wywożony w miejsce wskazane przez inwestora.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla stateczności istniejącego drzewostanu należy doprowadzić do usunięcia drzew po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

W gruntach nawodnionych przed przystąpieniem do robót ziemnych należy obniżyć lustro wody.

Przy prowadzeniu robót w pobliżu innego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego należy wykonać roboty ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem przedstawicieli instytucji nadzorujących te urządzenia.

Na terenach gruntów ornych przed przystąpieniem do wykopów należy zdjąć warstwę humusu w celu ponownego jego wykorzystania po zakończeniu robót.

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

Po zapadnięciu zmroku wykopy w sąsiedztwie przejazdów i przejść winny być oświetlone.

W rejonie prowadzenia prac nie mogą przebywać osoby postronne, a szczególnie dzieci.

W rejonie prowadzenia prac należy dbać o zachowanie przejezdności i nie zastawiania przejść i przejazdów, nie wolno tarasować komunikacji, szczególnie drogi pożarowej.

Należy zapewnić wjazdy na teren posesji przez zastosowanie typowych mostków przejazdowych.

Zaplecze budowy urządzone będzie w pobliżu placu budowy, w miejscu wskazanym przez inwestora. Wymagane jest postawienie dwóch barakowozów, z których jeden przeznaczony będzie na biuro budowy, a drugi jako socjalny dla pracowników. W biurze budowy znajdować się będzie dokumentacja techniczna oraz wszelkie niezbędne dokumenty budowy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie przechodzić będą szkolenia BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instruktaż szczegółowy – stanowiskowy – przeprowadzany będzie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy na nowym stanowisku. Pracownicy zatrudnieni przy robotach elektromontażowych pomimo przeszkolenia na stanowisku pracy winni być pod stałym nadzorem personelu technicznego budowy.

Pracownicy otrzymają odzież roboczą i ochronną zgodnie z tabelami przydziału odzieży roboczej i ochronnej i występującymi potrzebami.

Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano – montażowych określa Rozporządzenie MB i PMS z dnia 28.03.1972r. (Dz. U. Nr 13 z 1972r.) i przepisów tych winni przestrzegać zatrudnieni na budowie pracownicy oraz personel techniczny.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151 poz. 1256) ze względu na skalę przedsięwzięcia nie jest wymagana część rysunkowa BIOZ.

Projektant:
Jerzy Włodarczyk
GP.IV.7342/48/94

Informacja do planu BIOZ

Nazwa zadania: BUDOWY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA „PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU”

Inwestor: Miasto Piotrków Trybunalski

Pasaż K. Rudowskiego 10

97-300 Piotrków Tryb.

Projektant: tech. Jerzy Włodarczyk
(sporządzający plan) Upr. Nr GP.IV.7342/48/94

Część opisowa

Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego pn. „BUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA „PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU” składa się z następujących obiektów budowlanych:

Na terenie przewidzianym pod sieć kanalizacji deszczowej projektuje się:

- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø315mm Klasy S; **L= 103,4 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø250mm Klasy S; **L= 21,0 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø200mm Klasy S; **L= 16,7 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø160mm Klasy S; **L= 75,9 m,**

Podczas wykonywania robót budowlanych przy realizacji omawianego zadania przewiduje się następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (pracowników i osób trzecich).

Podczas wykonywania wykopów wykonać je jako wykopy szalowane o szerokości w dnie do $b = 2,0$ m i nachyleniu skarp $n = 0$ m w zależności od średnicy układanego przewodu, oraz jako wykopy szalowane z zastosowaniem umocnienia ścian wypraskami lub szalunkami stalowymi. Urobek w zależności od potrzeb będzie odkładany do ponownego wykorzystania lub wywożony w miejsce wskazane przez inwestora.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla stateczności istniejącego drzewostanu należy doprowadzić do usunięcia drzew po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

W gruntach nawodnionych przed przystąpieniem do robót ziemnych należy obniżyć lustro wody.

Przy prowadzeniu robót w pobliżu innego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego należy wykonać roboty ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem przedstawicieli instytucji nadzorujących te urządzenia.

Na terenach gruntów ornych przed przystąpieniem do wykopów należy zdjąć warstwę humusu w celu ponownego jego wykorzystania po zakończeniu robót.

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

Po zapadnięciu zmroku wykopy w sąsiedztwie przejazdów i przejść winny być oświetlone.

W rejonie prowadzenia prac nie mogą przebywać osoby postronne, a szczególnie dzieci.

W rejonie prowadzenia prac należy dbać o zachowanie przejezdności i nie zastawiania przejść i przejazdów, nie wolno tarasować komunikacji, szczególnie drogi pożarowej.

Należy zapewnić wjazdy na teren posesji przez zastosowanie typowych mostków przejazdowych.

Zaplecze budowy urządzone będzie w pobliżu placu budowy, w miejscu wskazanym przez inwestora. Wymagane jest postawienie dwóch barakowozów, z których jeden przeznaczony będzie na biuro budowy, a drugi jako socjalny dla pracowników. W biurze budowy znajdować się będzie dokumentacja techniczna oraz wszelkie niezbędne dokumenty budowy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie przechodzić będą szkolenia BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instruktaż szczegółowy – stanowiskowy – przeprowadzany będzie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy na nowym stanowisku. Pracownicy zatrudnieni przy robotach elektromontażowych pomimo przeszkolenia na stanowisku pracy winni być pod stałym nadzorem personelu technicznego budowy.

Pracownicy otrzymają odzież roboczą i ochronną zgodnie z tabelami przydziału odzieży roboczej i ochronnej i występującymi potrzebami.

Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano – montażowych określa Rozporządzenie MB i PMS z dnia 28.03.1972r. (Dz. U. Nr 13 z 1972r.) i przepisów tych winni przestrzegać zatrudnieni na budowie pracownicy oraz personel techniczny.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151 poz. 1256) ze względu na skalę przedsięwzięcia nie jest wymagana część rysunkowa BIOZ.

Projektant:
Jerzy Włodarczyk
GP.IV.7342/48/94

Informacja do planu BIOZ

Nazwa zadania: BUDOWY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA „PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU”

Inwestor: Miasto Piotrków Trybunalski

Pasaż K. Rudowskiego 10

97-300 Piotrków Tryb.

Projektant: tech. Jerzy Włodarczyk
(sporządzający plan) Upr. Nr GP.IV.7342/48/94

Część opisowa

Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego pn. „BUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W RAMACH ZADANIA „PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU” składa się z następujących obiektów budowlanych:

Na terenie przewidzianym pod sieć kanalizacji deszczowej projektuje się:

- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø315mm Klasy S; **L= 103,4 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø250mm Klasy S; **L= 21,0 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø200mm Klasy S; **L= 16,7 m,**
- kanał ścieków grawitacyjnych - PVC Ø160mm Klasy S; **L= 75,9 m,**

Podczas wykonywania robót budowlanych przy realizacji omawianego zadania przewiduje się następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (pracowników i osób trzecich).

Podczas wykonywania wykopów wykonać je jako wykopy szalowane o szerokości w dnie do $b = 2,0$ m i nachyleniu skarp $n = 0$ m w zależności od średnicy układanego przewodu, oraz jako wykopy szalowane z zastosowaniem umocnienia ścian wypraskami lub szalunkami stalowymi. Urobek w zależności od potrzeb będzie odkładany do ponownego wykorzystania lub wywożony w miejsce wskazane przez inwestora.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla stateczności istniejącego drzewostanu należy doprowadzić do usunięcia drzew po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

W gruntach nawodnionych przed przystąpieniem do robót ziemnych należy obniżyć lustro wody.

Przy prowadzeniu robót w pobliżu innego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego należy wykonać roboty ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem przedstawicieli instytucji nadzorujących te urządzenia.

Na terenach gruntów ornych przed przystąpieniem do wykopów należy zdjąć warstwę humusu w celu ponownego jego wykorzystania po zakończeniu robót.

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

Po zapadnięciu zmroku wykopy w sąsiedztwie przejazdów i przejść winny być oświetlone.

W rejonie prowadzenia prac nie mogą przebywać osoby postronne, a szczególnie dzieci.

W rejonie prowadzenia prac należy dbać o zachowanie przejezdności i nie zastawiania przejść i przejazdów, nie wolno tarasować komunikacji, szczególnie drogi pożarowej.

Należy zapewnić wjazdy na teren posesji przez zastosowanie typowych mostków przejazdowych.

Zaplecze budowy urządzone będzie w pobliżu placu budowy, w miejscu wskazanym przez inwestora. Wymagane jest postawienie dwóch barakowozów, z których jeden przeznaczony będzie na biuro budowy, a drugi jako socjalny dla pracowników. W biurze budowy znajdować się będzie dokumentacja techniczna oraz wszelkie niezbędne dokumenty budowy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie przechodzić będą szkolenia BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instruktaż szczegółowy – stanowiskowy – przeprowadzany będzie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy na nowym stanowisku. Pracownicy zatrudnieni przy robotach elektromontażowych pomimo przeszkolenia na stanowisku pracy winni być pod stałym nadzorem personelu technicznego budowy.

Pracownicy otrzymają odzież roboczą i ochronną zgodnie z tabelami przydziału odzieży roboczej i ochronnej i występującymi potrzebami.

Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano – montażowych określa Rozporządzenie MB i PMS z dnia 28.03.1972r. (Dz. U. Nr 13 z 1972r.) i przepisów tych winni przestrzegać zatrudnieni na budowie pracownicy oraz personel techniczny.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151 poz. 1256) ze względu na skalę przedsięwzięcia nie jest wymagana część rysunkowa BIOZ.

Projektant:
Jerzy Włodarczyk
GP.IV.7342/48/94



Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 4, 97-300 Piotrków Trybunalski

NIP: 771-28-25-611 REGON: 100752056, Kapitał zakładowy: 10 800 000,00 PLN
www.pwik.piotrkow.pl; sekretariat@pwik.piotrkow.pl; tel./fax (44) 646-15-66
KRS Nr 0000343051 – XX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego dla Łodzi-Śródmieścia w Łodzi
Konto: PKO Bank Polski S.A. Nr 03 1440 1257 0000 0000 1084 1402

Telefony całodobowe: (44) 645-16-00; (44) 645-16-01; 603 665 554; BOK - (44) 646-15-67; Zakład Sieci Wodociągowo-Kanalizacyjnej - (44) 645-16-01;
Sekcja Transportu i Diagnostyki Sieci - (44) 645-16-06; Zakład Ujęć Wody - (44) 645-16-15; Zakład Oczyszczalni Ścieków - (44) 645-16-12; Laboratorium - (44) 645-16-13

oferujemy:
usługi sprzętem
specjalistycznym (np.
czyszczenie kanałów)
usługi sprzętem
budowlanym
usługi projektowania
i budowy sieci
oraz przyłączy
inspekcję przewodów
rurowych
badania laboratoryjne
wody, ścieków
i osadów.



IZBA GOSPODARSTWA
WODOCIĄGI POLSKIE

Członek IGWP



AB 1098

Zakres akredytacji:
www.pca.gov.pl



Klub Polskich
Laboratoriów
Badawczych
POLLAB

Członek rzeczywisty
Klubu Pollab
nr 925



Piotrków Trybunalski, 05.03.2019 r.

Znak sprawy: TN.801-37/2019

**WARUNKI TECHNICZNE
do celów projektowych i wykonania przyłącza
kanalizacji deszczowej do posesji przy ul. Szmidta 3 (dz. nr ew. 168 , 1662/32)
w Piotrkowie Trybunalskim.**

Wnioskodawca: - Urząd Miasta, Biuro Inwestycji i Remontów
97-300 Piotrków Tryb., ul. Szkolna 28

W odpowiedzi na wniosek z dnia 01.03.2019 r. , informujemy , że na wysokości przedmiotowej działki brak jest miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Przyłączenie działki nr 168, 162/32 można wykonać poprzez budowę odcinka sieci kanalizacji deszczowej w ul. Szmidta. Sieć oraz przyłącze projektować na podstawie poniższych warunków:

I. KANALIZACJA DESZCZOWA.

Kanalizację deszczową zaprojektować do studni o rzędnych 199.74/198,02 zlokalizowaną na kanale sanitarnym DN 300 mm w ul. Sulejowskiej.

1. Do budowy kanalizacji deszczowej stosować rury z tworzyw sztucznych z PCV lub z PP lub rury żelbetowe wipro.
2. Studzienki rewizyjne z kręgów żelbetowych, z betonu klasy B45 z włączami żeliwnymi typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym
3. Regulacje studzienek rewizyjnych oraz wpustów burzowych wykonać za pomocą pierścieni dystansowych (betonowe; z tworzywa sztucznego) lub na zaprawach samopoziomujących.
4. Dla ułatwienia usuwania namotów przy konserwacji kanalizacji, przewidzieć w niektórych studniach rewizyjnych osadnik głębokości 0,2 – 0,4 m.
5. Studzienki ściekowe projektować jako betonowe z osadnikami bez syfonów, z wpustami żeliwnymi i lokalizować je w jezdniach przy krawężniku.

II. Odprowadzenie wód opadowych.

1. Wody opadowe można skierować do projektowanego kanału deszczowego w pasie drogowym ul. Szmidta
2. Kanalizację wykonać z rur PCV typoszereg ciężki, o litym przekroju ścianki i uzbroić w studnie rewizyjne włączowe (beton B-45). Ostatnią studnię na terenie przedmiotowej działki wykonać jako studnię rewizyjną osadnikową.

II. POUCZENIE.

1. Przed oddaniem kanalizacji do eksploatacji należy przeprowadzić inspekcję kamerą TV z obrotową głowicą w osi pionowej i poziomej. Z przeprowadzonej inspekcji należy wykonać dokumentację z zapisem na nośniku CD/DVD, która winna pokazywać m.in. połączenia rur, wykres spadków, bieżący pomiar odległości.
2. Na 7 dni przed przystąpieniem do wykonania należy pisemnie powiadomić PWiK Sp. z o. o. oraz Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta w Piotrkowie Tryb., ul. Kasztanowa 31.
3. Na etapie projektowania rozwiązania techniczne konsultować z PWiK Sp. z o. o.
4. Projekt budowlano-wykonawczy zaopiniować z Zarządzie Dróg i Utrzymania Miasta oraz przedłożyć do uzgodnienia branżowego w PWiK Sp. z o. o. przed uzgodnieniem na posiedzeniu Naradzie Koordynacyjnej.
5. Wykonane sieci przed zasypaniem podlegają odbiorowi technicznemu przez PWiK Sp. z o. o., oraz inwentaryzacji geodezyjnej (z kopią dokumentu świadczącego o złożeniu wyników pomiarów do ośrodka geodezyjnego lub posiadającego klauzulę o wprowadzeniu danych z pomiaru do miejskich zasobów geodezyjnych)..
6. Roboty instalacyjno-inżynieryjne związane z budową mogą być wykonywane przez osoby prawne i fizyczne do tego uprawnione z mocy obowiązujących przepisów.
7. 1 egzemplarz kompletnej dokumentacji po uzgodnieniu branżowym pozostaje w PWiK Sp. z o. o.
8. Warunki techniczne ważne są przez okres 2 lat od daty ich wystawienia.

PREZES ZARZĄDU

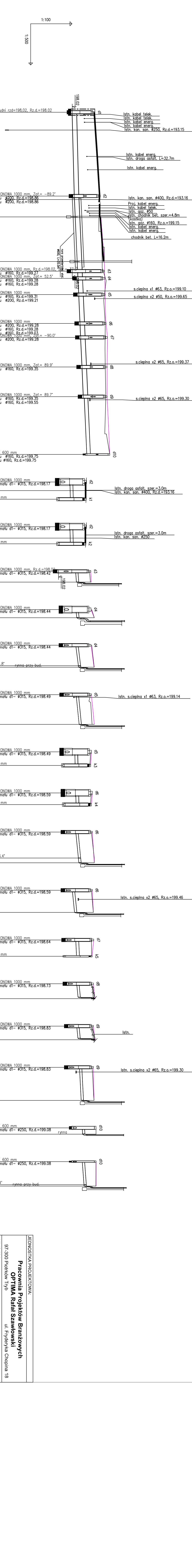
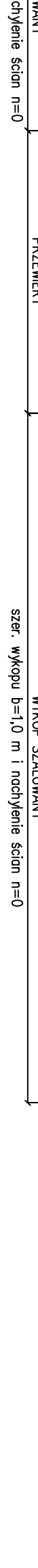
mgr inż. Michał Kzaneck

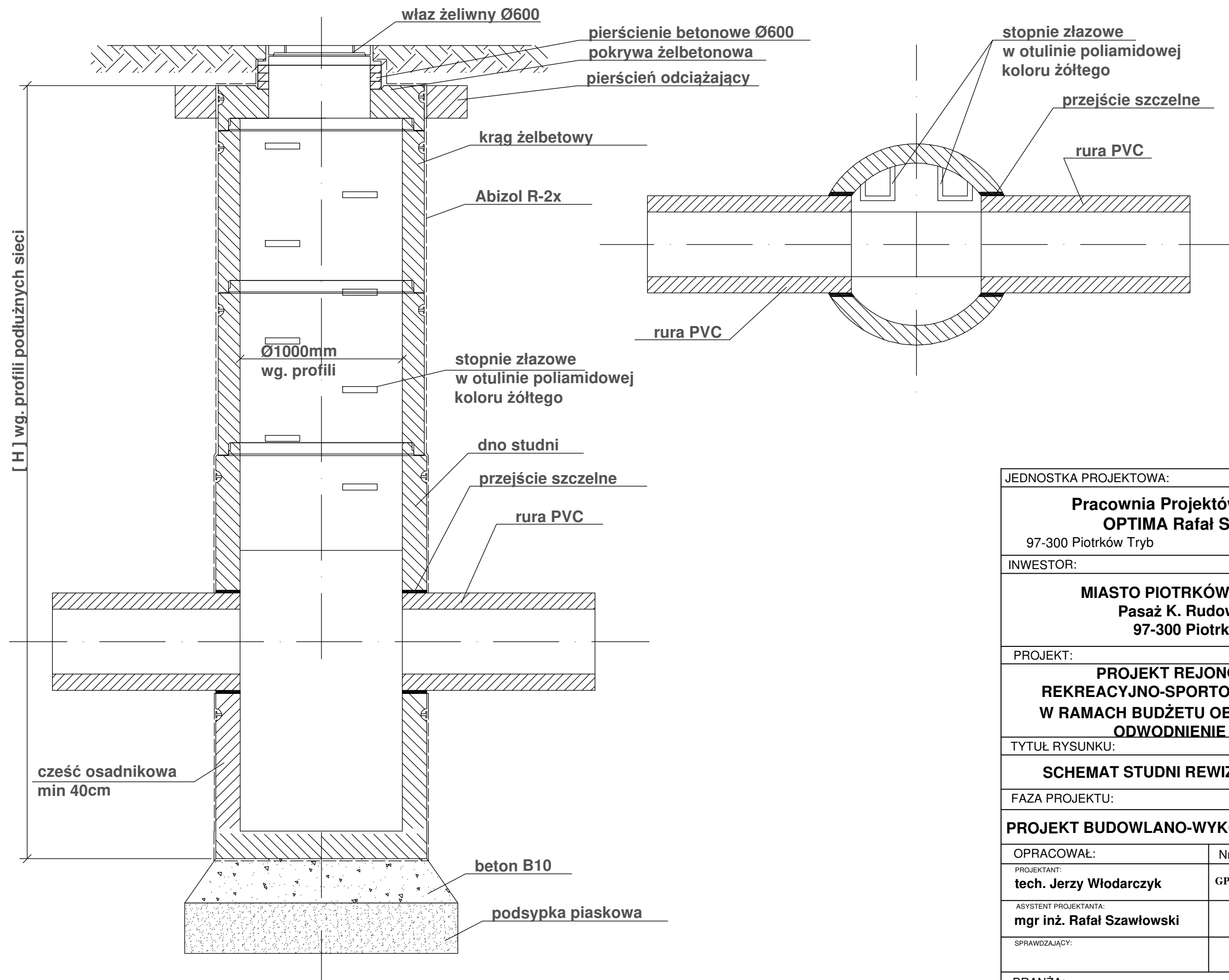
Sprawę prowadzi:

Łukasz Żerek- tel. (44) 646 15 67 w.

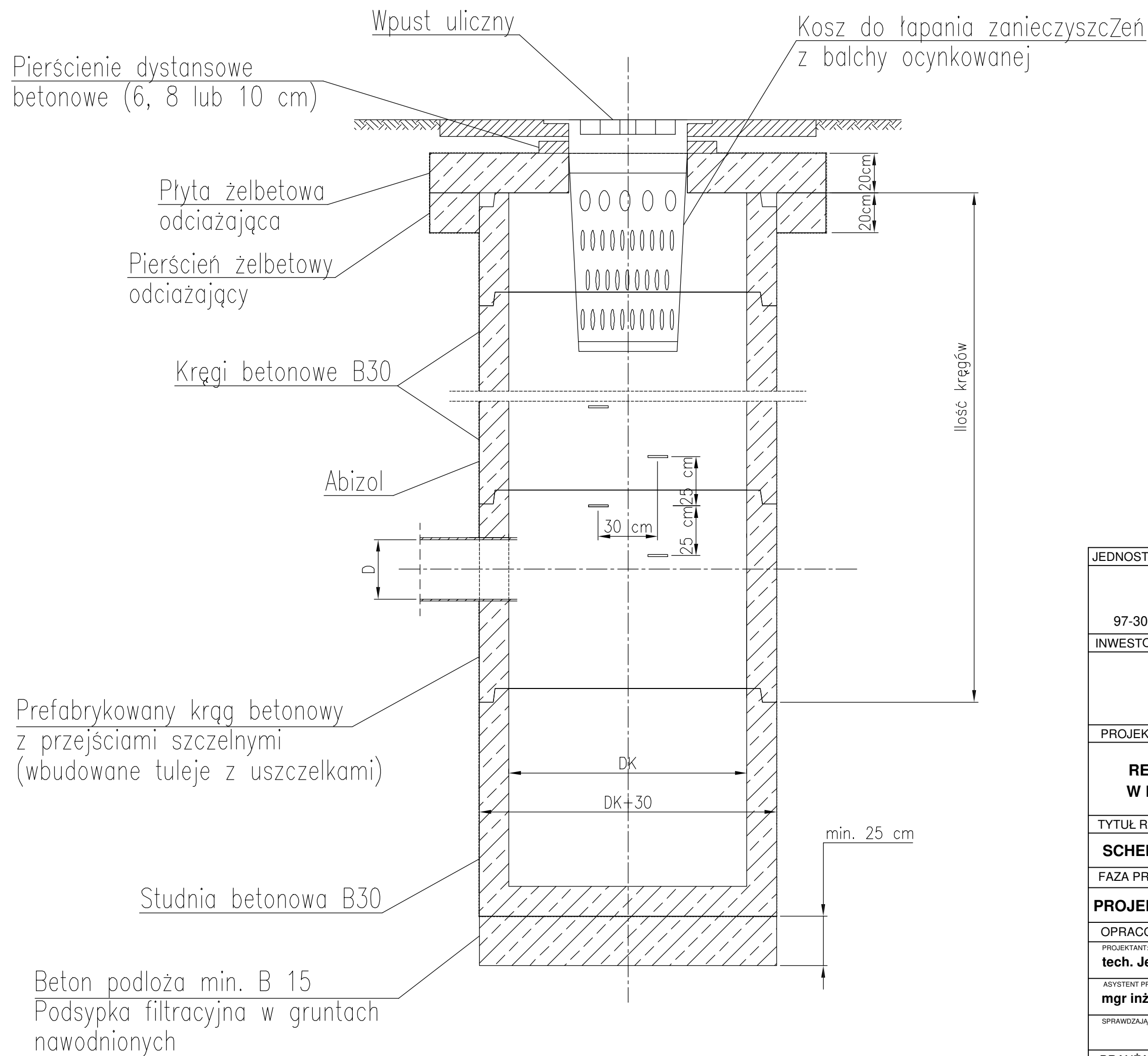
wykaz wsp. X,Y punktów charakterystycznych

Pkt	X(geo)	Y(geo)
d1	5697479.98	7410157.32
d2	5697509.46	7410165.02
d3	5697502.94	7410191.53
d4	5697504.00	7410193.95
d5	5697509.73	7410195.36
d6	5697519.92	7410197.86
d7	5697524.85	7410199.08
d8	5697522.28	7410209.52
d9	5697532.76	7410212.10
d10	5697537.91	7410191.73
k1	5697510.57	7410167.95
k2	5697511.42	7410162.59
r1	5697501.64	7410187.85
r2	5697503.09	7410195.12
4d	5697502.59	7410201.25
r3	5697502.17	7410201.58
r4	5697510.24	7410184.56
k3	5697507.73	7410193.93
k4	5697518.26	7410196.54
6d	5697522.17	7410188.72
r5	5697523.63	7410187.78
r6	5697516.11	7410204.98
k5	5697530.75	7410199.75
aco1	5697521.15	7410214.79
aco2	5697531.73	7410216.96
r7	5697543.41	7410206.53
r8	5697536.88	7410191.24
10d	5697546.04	7410193.78
r9	5697546.51	7410193.55

[illegible][illegible]



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
Pracownia Projektów Branżowych OPTIMA Rafał Szawłowski		
97-300 Piotrków Tryb		ul. Fryderyka Chopina 18
INWESTOR:		
MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Pasaż K. Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Tryb.		
PROJEKT:		
PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr 11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU		
TYTUŁ RYSUNKU:		SKALA
SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ		- - -
FAZA PROJEKTU:		DATA
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		06.2019
OPRACOWAŁ:	Nr UPRAWNIENÍ:	PODPIS
PROJEKTANT: tech. Jerzy Włodarczyk	GP.IV.7342/48/94	
ASYSTENT PROJEKTANTA: mgr inż. Rafał Szawłowski		
SPRAWDZAJĄCY:		
BRANŻA:		NR RYS.
SANITARNA		3



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
Pracownia Projektów Branżowych OPTIMA Rafał Szawłowski 97-300 Piotrków Tryb ul. Fryderyka Chopina 18		
INWESTOR:		
MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Pasaż K. Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Tryb.		
PROJEKT:		
PROJEKT REJONOWY PLAC REKREACYJNO-SPORTOWY PRZY SP nr 11 W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO - ODWODNIENIE TERENU		
TYTUŁ RYSUNKU:	SKALA	
SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO DN500		
FAZA PROJEKTU:	DATA	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	06.2019	
OPRACOWAŁ:	Nr UPRAWNIENÍ:	PODPIS
PROJEKTANT: tech. Jerzy Włodarczyk	GP.IV.7342/48/94	
ASYSTENT PROJEKTANTA: mgr inż. Rafał Szawłowski		
SPRAWDZAJĄCY:		
BRANŻA:	NR RYS.	4
SANITARNA		