

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TYTUŁ OPRACOWANIA: **Budowa kanalizacji deszczowej, ul. Szpitalna i ul. Kordeckiego w miejscowości Wieruszów**

MIEJSCE REALIZACJI: **obr. 13, dz. nr ewid. 201/2, 3260, 3287, 3296/2, woj. łódzkie, pow. wieruszowski, gm. Wieruszów**

OBIEKT: **kanalizacja deszczowa**

INWESTOR: **Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieruszowie Spółka Akcyjna
ul. B-pa St. Bareły 13
98-400 Wieruszów**

Projektant	mgr inż. Janusz Fengler upr. nr 324/82/87 ŁOD/IS/4546/03	
Opracował	mgr inż. Piotr Zagalski	
Sprawdzający	mgr inż. Lidia Przybył upr. nr LOD/0549/POOS/06 ŁOD/IS/7534/06	

Czerwiec 2015 r.

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1	Temat, cel i zakres projektu.....	3
1.2	Podstawy opracowania.....	3
1.3	Inwestor i użytkownik.....	3
1.4	Lokalizacja kanału sanitarnego.....	3
1.5	Parametry techniczne kanału i jego uzbrojenie.....	3
1.6	Wykaz uzgodnień.....	3
2.	CZĘŚĆ TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA.....	3
2.1.	Stan istniejący sieci i uzbrojenie terenu.....	3-4
2.2.	Opis projektowanych rozwiązań.....	4
2.3.	Uzasadnienie przyjętej średnicy kanału.....	4
2.4.	Obliczenia hydrauliczne kanału.....	5
2.5.	Czyszczenie sieci eksploatacyjnej.....	5
3.	WYTYCZNE REALIZACJI.....	6
3.1.	Roboty przygotowawcze.....	6
3.2.	Roboty ziemne.....	6
3.3.	Odwodnienie.....	6
3.4.	Roboty budowlano-montażowe.....	7
3.4.1.	Sieć.....	7
3.4.2.	Obiekty.....	7
3.4.3.	Włączenie do kanału deszczowego.....	7-8
4.	Odbiór robót.....	8
5.	Organizacja robót.....	8
6.	Odtworzenie nawierzchni.....	8
7.	Kolizje i zbliżenia.....	9
8.	Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	10-12

II. ZAŁĄCZNIKI

Oświadczenie projektanta.....	13
Izba i uprawnienia.....	
Warunki techniczne PK Wieruszów nr WWT 25/2014 z dnia 17.11.2014.....	
Współrzędne geodezyjne.....	
Wypisy z rejestru gruntów.....	
Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego.....	
Wypis z miejscowego planu zagospodarowania terenu.....	
Uzgodnienie ZUDP.....	
Uzgodnienie PZD w Wieruszowie.....	
Decyzja PZD w Wieruszowie.....	
Uzgodnienie Burmistrza Wieruszowa.....	
Decyzja Burmistrza Wieruszowa.....	
Uzgodnienie branżowe Netia SA.....	
Uzgodnienie PK Wieruszów.....	

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu.....	
Rys. nr 2 – Profil kanalizacji deszczowej ul. Kordeckiego.....	
Rys. nr 2a – Profil kanalizacji deszczowej ul. Szpitalna.....	
Rys. nr 3 – Wpusty uliczne.....	
Rys. nr 4 – Schemat wpustu ulicznego.....	
Rys. nr 5 – Schemat studni kanalizacyjnej.....	

Rys. nr 6 – Montaż przewodu w rurze osłonowej.....

Rys. nr 7 – Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.....

OPIS TECHNICZNY

***do projektu budowlanego kanalizacji deszczowej ul. Szpitalna i ul. Kordeckiego
w miejscowości Wieruszów***

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Temat, cel i zakres projektu

Tematem opracowania jest projekt budowlany kanalizacji deszczowej w ul. Szpitalna i ul. Kordeckiego w miejscowości Wieruszów.

Budowa kanału deszczowego ma na celu odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z ulicy Szpitalnej, która zostaje okresowo zalewana przez gwałtowne deszcze i powoduje utrudnienia dla okolicznych mieszkańców. Wpusty uliczne zlokalizowane zostaną w ulicy Szpitalnej.

1.2. Podstawy opracowania

- 1). Umowa z Inwestorem - Przedsiębiorstwem Komunalnym w Wieruszowie Spółka Akcyjna na wykonanie projektu budowlanego kanalizacji deszczowej.
- 2). Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych z dnia 17.10.2014 r. zaewidencjonowana w PODiK Wieruszów pod nr P.1018.2014.503.
- 3). Warunki techniczne dla kanalizacji deszczowej wydane pismem z dnia 17.11.2014 r. znak WWT 25/2014 przez Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieruszowie.
- 4). Wizja lokalna w terenie.
- 5). Uzgodnienia z Inwestorem.
- 6). Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego.

1.3. Inwestor i użytkownik

Inwestorem oraz użytkownikiem projektowanej kanalizacji deszczowej będzie Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieruszowie.

1.4. Lokalizacja kanału deszczowego

Lokalizacja kanału deszczowego w rozpatrywanym rejonie została przedstawiona na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 1).

Kanał projektuje się na działkach nr 201/2, 3260, 3287, 3296/2.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA

2.1. Stan istniejący sieci i uzbrojenie terenu

Na rozpatrywanym terenie istnieją:

- 1). kable elektroenergetyczne
- 2). gazociąg

- 3). kable telefoniczne
- 4). wodociąg
- 5). kanalizacja

2.2. Opis projektowanych rozwiązań

Budowa kanału deszczowego na rozpatrywanym terenie podyktowana jest potrzebą odprowadzenia wód opadowych z rejonu ul. Szpitalnej. Projektowana kanalizacja będzie odprowadzać wody deszczowe do istniejącej studni na kanale deszczowym o średnicy 600mm zlokalizowanej w ulicy Warszawskiej. W uzgodnieniu z zamawiającym, zgodnie z jego intencją jak i negatywną opinią dotyczącą zastosowania przepompowni, kanalizację deszczową projektuje się, jako grawitacyjną o spadku 0,1%. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem wpusty deszczowe projektuje się w ulicy Szpitalnej, dokładna lokalizacji została przedstawiona na planie zagospodarowania terenu.

Powyższe realizuje się poprzez budowę

1. Kanał deszczowy o średnicy DN500 w ulicy Szpitalnej oraz Kordeckiego z rur PVC SN12 lite – długość 292,42 m
2. Studnie rewizyjne betonowe BS DN1200 z włazem DN600 typu ciężkiego – 8 kpt.
3. Wpusty uliczne DN500 z osadnikiem 0,5m - 7 kpt.

Odcinek od istniejącej studni S1 w ulicy Warszawskiej do studni S2 projektuje się wykonać metodą bezwykopową tj. przecisku. Pozostałą część projektowanej kanalizacji deszczowej wykonać metodą wykopową.

Kanały deszczowe należy wykonać z rur do kanalizacji zewnętrznej PCV DN500mm kielichowych klasy „SN12” (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych na wcisk.

Przykanaliki kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV DN200mm klasy „SN12” (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych na wcisk.

Projektuje się ułożenie sieci z rur kielichowych z uszczelkami gumowymi o średnicach i spadkach pokazanych na rysunkach. Rury kanalizacyjne PCV posadawia się bezpośrednio na podsypce po wyprofilowaniu dna wykopu. Zaleca się układanie kanału w temperaturze zewnętrznej powyżej 0 oC.

W przyszłości Inwestor przewiduje także realizację odwodnienia kolejnych ulic, które mają zostać podłączone do przedmiotowej projektowanej kanalizacji deszczowej, oraz dla których zostaną wykonane odrębne opracowania projektowe. Odwodnienie kolejnych ulic ma być realizowane, jako kolejny etap odwodnienia rozpatrywanego terenu.

2.3. Uzasadnienie przyjętej średnicy kanału

Obliczenia ilości ścieków dla projektowanej kanalizacji (z pominięciem przyszłej planowanej rozbudowy sieci):

Obliczeniowy przepływ ścieków deszczowych q_d obliczono ze wzoru:

$$q_d = \psi \cdot A \cdot \frac{I}{10000} \text{ dm}^3 / \text{s}$$

gdzie:

ψ - współczynnik spływu dla terenu = 0,90

A - powierzchnia obszaru = 7000 m² – przyjęto część obszaru z przyległych ulic z których spływają wody opadowe

I – miarodajne natężenie deszczu

Miarodajne natężenie deszczu obliczono z wzoru Błaszczyka:

$$I_{t,c} = \frac{6,63 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot c}}{t^{0,67}}$$

gdzie:

$I_{t,c}$ – natężenie deszczu o czasie t , pojawiającego się raz na c lat;

H – wysokość opadu [mm];

c – częstotliwość pojawiania się deszczu miarodajnego [lata];

t – czas trwania deszczu [min];

Dla H = 585 mm (średni opad w Polsce) wzór przyjmuje postać:

$$I_{c,t} = \frac{470 \sqrt[3]{c}}{t^{0,67}}$$

gdzie:

c - częstotliwość pojawiania się deszczu miarodajnego = 2

t – czas trwania deszczu = 10 min

$$I_{c,t} = \frac{470 \sqrt[3]{2}}{10^{0,67}} = 126 \text{ [dm}^3/\text{s*ha]} \text{ do obliczeń przyjęto } 130 \text{ dm}^3/\text{s*ha}$$

Zatem obliczeniowy przepływ ścieków deszczowych wyniesie:

$$q_d = (0,90 * 7000) \cdot \frac{130}{10000} = 82 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

UWAGA! Ze względu na planowaną rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej w rozpatrywanym rejonie przyjęto średnicę kanału DN500 - odpowiednio większą tak, aby możliwa była rozbudowa i przyłączenie kolejnych kanałów deszczowych.

2.4. Obliczenia hydrauliczne kanału

Projektowany kanał PVC SN12 SDR34 ϕ 500 będzie charakteryzował się następującymi parametrami:

- przepływ – 82 dm³/s
- spadek – 0,1%
- prędkość przepływających ścieków – 0,68 m/s
- wypełnienie – 65,4%

2.5. Czyszczenie sieci eksploatacyjnej

Ze względu na ułożenie kanału z minimalnym spadkiem wymagane może być okresowe płukanie sieci. W przypadku stwierdzenia takiej potrzeby przewiduje się płukanie sieci grawitacyjnej poprzez studnie na kanałach.

3. WYTYCZNE REALIZACJI

3.1. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze obejmują:

- 1). wyznaczenie i przejście pasa robót
- 2). organizację zaplecza budowy (ewentualnie) wraz z zapewnieniem dostawy energii elektrycznej i wody
- 3). wyznaczenie (tyczenie) robót w terenie
- 4). oznakowanie i oświetlenie budowy
- 5). tymczasową organizację ruchu drogowego kołowego i pieszego na okres wykonywania robót
- 6). powiadomienie zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót

Szczególną uwagę należy zwrócić na wyznaczenie miejsc i tras innych przewodów uzbrojenia podziemnego a przede wszystkim blisko lub poprzecznie usytuowanych przewodów istniejącej sieci.

Przewody istniejącego uzbrojenia pokazane zostały na planie zagospodarowania terenu (mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500) i na profilu podłużnym.

Szczegółową ich lokalizację należy ustalić poprzez uprzednie wykonanie przekopów kontrolnych.

Roboty w zasięgu sieci i przyłączy należy prowadzić z powiadomieniem i pod nadzorem przedstawiciela właściwego użytkownika.

3.2. Roboty ziemne

Przewiduje się wykopy częściowo mechaniczne a częściowo ręcznie – głównie w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym z wywózką ziemi na wskazany przez inwestora teren. Należy pozostawić warstwę 20cm na dnie wykopu wg. zaprojektowanej niwelety wykopu do usunięcia ręcznego. Przewiduje się wykopy ciągle wąskoprzestrzenne i o ścianach pionowych deskowanych i rozpartych balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi (zaleca się stosować płyty wykopowe typu PW). Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle w wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi.

Nadmiar ziemi po budowie kanału i zasypce wykopów należy odwieźć na wysypisko wskazane przez Zamawiającego.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymogami PN-B/10736.

3.3. Odwodnienia

W obszarze prac prowadzonych wykopem otwartym w przypadku takiej konieczności przyjęto odwodnienie wykopów igłofiltrami o rozstawie co 1 m – budowa prowadzona odcinkami 40-60 m.

3.4. Roboty budowlano-montażowe

3.4.1. Sieć

Kanał deszczowy wykonany zostanie z rur do kanalizacji zewnętrznej PCV DN500mm kielichowych klasy „SN12” (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych za pomocą uszczelk gumowych na wcisk.

Rury należy układać na dobrze ubitej podsypce piaskowej o grubości 30 cm. Rury układać w wykopie otwartym, szalowanym.

Po zamontowaniu i ułożeniu rurociągów rury należy podbijać piaskiem do wysokości 0,2 m ponad wierzch rury z wykonaniem zagęszczenia warstwami o grubości 0,20 m równocześnie z obu stron, tak, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,98$ i $E_2=70$ MPa (moduł sztywności zasypki). Do wykonania zasypki należy użyć piasku przewiezonego na plac budowy. Materiałem zasypki powinien być grunt nie skalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub gruboziarnisty wg PN-86/B-02480.

Górna część zasypki wykopu prowadzić warstwami zasypując wykop piaskiem gruboziarnistym z zagęszczeniem do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$ do wysokości posadowienia podbudowy jezdni z równoczesną rozbiórka deskowań wykopów. Podbudowę jezdni odtworzyć zgodnie z obowiązującymi normami oraz sztuką budowlaną – przywrócić stan jezdni do stanu pierwotnego.

Trasę kanalizacji deszczowej oznakować taśmą ostrzegawczą - lokalizacyjną z polietylenu koloru: białoniebieskiego z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę układać w wykopie wkładką stalową do dołu.

3.4.2. Obiekty

Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych (betonowych) ϕ 1200 , klasy C 35/45, łączone na uszczelkę gumową z kinetą w prefabrykowanym dnie, żelbetową płytą stropową i zatraskowym włazem żeliwnym ϕ 600 mm typu ciężkiego klasy D400 z uszczelką gumową, posiadającym aprobatę techniczną. W dnie kineta z zamontowanymi dennicami z polipropylenu lub z żywic wzmocnianych włóknem szklanym. Nie dopuszcza się nakładania żywic na placu budowy.

Studnie należy posadzić na ustabilizowanym podłożu gruntowym, wyrównanym podsypką piaskową dnie i podbudowie z chudego betonu (C8/10) grubości 15 cm.

Studnie rewizyjne wyposażone zostaną w stopnie żłazowe rozstawione na przemian w odległości, co 30 cm w pionie.

Z uwagi na lokalizację kanału w drodze ziemnej właz studni należy obetonować betonem C 20/25 o wymiarach 1,5x1,5x0,25 m.

Studnie kanalizacyjne wykonać zgodnie z PN-EN 1917:2004.

3.4.3. Włączenie do kanału deszczowego

Włączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ul. Warszawskiej należy wykonać przy pomocy przewiertu sterowanego bez naruszania nawierzchni.

W przypadku naruszenia nawierzchni przy przewiercie należy ją odbudować w grubości jaka występowała dotychczas.

Z powodu braku dokładnych danych dot. głębokości zagłębienia wodociągu w rejonie przewiertu sterowanego może zaistnieć możliwość jego przebudowy. W celu ustalenia dokładnych rzędnych posadowienia należy wykonać przekopy kontrolne.

Przewiert sterowany wykonać w rurze ochronnej stalowej DN 600. Rura powinna być zabezpieczona powłoką antykorozyjną. Montażu przewodu w rurze osłonowej wykonać zgodnie z rysunkiem nr 6.

4. Odbiór robót

Odbiory robót przewodów przeprowadzić w oparciu o normy:

- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Warunki budowy w zakresie wykopów, podsypki, montażu, obsypki i zasypki ujętych w instrukcji producenta rur.

Po wykonaniu kanałów sanitarnych z rur PCV wykonać należy próbę szczelności przewodów na eksfiltrację i infiltrację. Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów z rur PCV i osobno dla studzienek rewizyjnych

5. Organizacja robót

Projekt organizacji ruchu na czas budowy kanalizacji jest oddzielnym opracowaniem, niewłączonym do niniejszego projektu.

6. Odtworzenie nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni w rejonie dróg należy przywrócić do stanu pierwotnego. Odtworzenie konstrukcji nawierzchni przyjęto, w dostosowaniu do istniejącej nawierzchni przy założeniu, że wykopy zostaną zasypane gruntem G1, a kategoria ruchu została przyjęta jak dla dróg klasy L i D w strefie zamieszkania.

Po zakończeniu robót należy odtworzyć nawierzchnię bitumiczną o grubości 4 cm na połowie szerokości chodnika. W nasypie pod warstwy konstrukcyjne chodnika zagęścić mechanicznie podłoże z zachowaniem wskaźników zagęszczenia gruntu zgodnego z normą PN-S-02205 równego:

- pod jezdnią i wjazdami $I=1,00$ do głębokości 1,20 m i $I=0,98$ poniżej tej głębokości
- pod zieleńcem i chodnikami $I=0,98$ do głębokości 1,20 m i $I=0,95$ poniżej tej głębokości

Należy również stosować pozostałe zalecenia tej normy.

Roboty wymagają stałego kontrolowania wskaźnika zagęszczenia poszczególnych warstw.

Na przygotowanym korycie odtworzyć podbudowę tłuczniową o gr. 15 cm, a w części zjazdowej 23 cm.

Wszystkie zastosowane nowe materiały powinny odpowiadać stosowanym Polskim Normom i posiadać atesty.

7. Kolizje i zbliżenia

W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu roboty prowadzić ręcznie. Na czas wykonywania robót odkryte kable, rurociągi, gazociągi zabezpieczyć przed zerwaniem poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej. Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia. Przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia, a w szczególności do sieci gazowej roboty wykonywać ze szczególną ostrożnością. Nie wyklucza się występowania uzbrojenia, które nie zostało naniesione na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

Wodociąg

W przypadku wystąpienia kolizji z przyłączami nienaniesionymi na mapie lub o niewłaściwie zinwentaryzowanych rzędnych należy przebudować/przełożyć przedmiotowe przyłącze na odcinku 3 metrów. W tym celu należy wykonać wykop i odsłonić przyłącze na wyżej wymienionym odcinku. Dla każdego przyłącza przygotować odcinek przewodu z PE o tej samej średnicy i o 10cm dłuższy od wycinanego odcinka oraz dwie dwuzłączki do rur z PE łączone zaciskowo. Po wycięciu odcinka przyłącza zamontować nowy odcinek przewodu umieszczony w rurze osłonowej typu DVK110 firmy AROT. Po wykonaniu przyłącza należy poddać go badaniu głębokości ułożenia przewodu oraz próbie szczelności zgodnie z PN-EN 805: 2002. Trasę przewodu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru biało-niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek do skrzynki zasuwy. Przed zasypaniem przyłącza należy przeprowadzić odbiór techniczny oraz wykonać pomiary geodezyjne. Prace związane z wykonaniem przełożenia przyłączy wodociągowych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych" COBRTI INSTAL Warszawa 2001 oraz przepisami BHP.

Kable elektryczne i telefoniczne

Na skrzyżowaniach kanału sanitarnego z kablami elektrycznymi i teletechnicznymi na kable ułożyć należy rury ochronne PE dwudzielne.

Zgodnie z uzgodnieniem ZUDP nr 6630.1.110.2015 z dnia 01.09.2015 przed rozpoczęciem prac należy uzgodnić harmonogram prac oraz zgłosić pisemnie z 14-dniowym wyprzedzeniem zamiar rozpoczęcia prac w Netia S.A z siedzibą w Ostrowie Wielkopolskim.

Po wytyczeniu przebiegu prace wzdłuż sieci należy prowadzić ręcznie.

Sieć gazowa

W przypadku niektórych skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z siecią gazową, może istnieć konieczność jej przebudowy.

Zgodnie z uzgodnieniem ZUDP nr 6630.1.110.2015 z dnia 01.09.2015 przed rozpoczęciem prac należy ustalić szczegółowy przebieg gazociągu na podstawie przekopów próbnych. Roboty ziemne w obrębie sieci gazowych wykonać ręcznie.

Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić Zakład Gazowniczy w Kaliszu / Rejon Dystrybucji Gazu Kępno. Prace wykonywać pod nadzorem pracownika RDG w Kępnie.

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Budowa kanalizacji deszczowej, ul. Szpitalna i ul. Kordeckiego w miejscowości Wieruszów
Nazwa i adres Inwestora:	Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieruszowie Spółka Akcyjna, ul. B-pa St. Bareły 13, 98-400 Wieruszów
Projektant:	mgr inż. Janusz Fengler upr. bud. 324/82/87 mgr. Lidia Przybył upr. LOD/0549/POOS/06

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.

Niniejsza informacja dotyczy budowy kanalizacji deszczowej w **ul. Szpitalnej oraz Kordeckiego w Wieruszowie**

Wykonawca robót tworząc „bioz” w części opisowej uwzględni:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
 - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Wykonawca opracuje na podstawie projektu zagospodarowania terenu także część rysunkową opracowaną na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, jeżeli jest wymagany zgodnie z przepisami ustawy – Prawo budowlane, zawierające dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, a w szczególności:

- czytelną legendę;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;

- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- lokalizację pomieszczeń higieniczno - sanitarnych;

Przy budowie kanału występują roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonywanie oraz zasypywanie wykopów o ścianach pionowych szalowanych o głębokości mniejszej niż 3,0 m, również z wykorzystaniem pracy koparek i spycharek (zagrożenie przysypaniem ziemią, upadek z wysokości);
- roboty montażowe, przy wykonywaniu których występuje również możliwość upadku do wykopu o głębokości poniżej 3,0m;
- roboty montażowe przy układaniu rur i ustawianiu studni, również z wykorzystaniem pracy dźwigów (m. in. zagrożenie urazem);
- prace związane z zagęszczaniem poszczególnych warstw zasypki;
- prace związane ze załadunkiem, rozładunkiem oraz składowaniem materiałów na budowie;
- prace prowadzone w pobliżu napowietrznych oraz podziemnych linii kablowych sn i wn;
- prace prowadzone w pobliżu gazociągu
- obsługa mechanicznego i elektrycznego sprzętu na budowie;
- transport materiałów i urobku z wykopów oraz ruch i praca sprzętu i transportu na budowie.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zostanie dokonany instruktaż pracowników.

Celem szkolenia pracowników jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajami istniejących i mogących wystąpić zagrożeń w trakcie procesu budowy oraz wskazanie metod i środków zapobiegawczych.

Szkolenie zwracać będzie uwagę na obowiązujące przepisy i instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczące m. in. terenu, budynków, obsługiwanych urządzeń, maszyn i środków transportu.

W ramach szkolenia będą omówione także zasady udzielania pierwszej pomocy, zasady ochrony p. pożarowej, procedura powiadamiania o każdym zauważonym zagrożeniu, o każdym wypadku przy pracy i każdej awarii oraz wskazanie środków technicznych i organizacyjnych umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Opracował:

Sieradz, dn. 18-06-2015

INWESTOR:

**Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieruszowie Spółka Akcyjna
ul. B-pa St. Barely 13
98-400 Wieruszów**

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ustęp 4 ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane(jednolity tekst Dz.U.2003r Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, że :

***„Projekt budowlany kanalizacji deszczowej, ul. Szpitalna i ul. Kordeckiego
w miejscowości Wieruszów”***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Sprawdzający