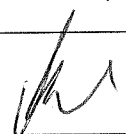


<p>Inwestor:</p> <p>Gmina Andrespol</p> <p>ul. Rokicińska 126, 95-020 Andrespol</p>
<p>Wykonawca:</p>
<p>Zakład Instalacji Sanitarnych</p> <p>Projektowanie i nadzór Inwestorski H. i D. Gędek s.c.</p> <p>ul. Słowackiego 9</p> <p>97-300 Piotrków Trybunalski</p> <p>tel. 44 647 39 70</p>

Stadium:	Zamierzenie budowlane:		
PB	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ		
Nr tomu:	Obiekt budowlany / Tytuł opracowania::		
-			
Załącznik:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI I PRZEPOMPOWNIAMI ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ W MSC. JUSTYNÓW, GM. ANDRESPOL POW. ŁÓDZKI WSCHODNI		
-			
Branża:	Lokalizacja:		
Sanitarna	<p>GMINA ANDRESPOL, MSC. JUSTYNÓW</p> <p>UL: KORCZAKA, MONIUSZKI, DASZYŃSKIEGO, LETNISKOWA, SŁOWACKIEGO, STASZICA, NOWA. 607/5, 607/6</p> <p>OBR. GEOD. NR 5 DZ. NR EWID. 595, 607/1, 607/3, 607/4, 722, 687, 679, 680/1, 920, 940/1, 662, 859 687/1, 687/2</p> <p>. UL.GŁÓWNA DZ.826, UL.KS. CIESIELSKIEGO DZ. 632/4, 626/3, UL.ŁÓDZKA DZ. 418</p>		
Kod CPV:			
-			
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Asystent proj.:	mgr inż. Przemysław Nowak		
Asystent proj.:	inż. Adrian Bijoch		
Projektant:	tech. Henryk Gędek	BP.IV-10220/28/78 GP.IV.7342/58/94	<p>tech. Henryk Gędek</p> <p>upr. nr BP.IV-10220/28/78, GP.IV-7342/58/94 do projektowania i kierowania robotami w spec. instal-inż. w zakresie instal i sieci sanit. zaświadczenie ŁOUB nr 3087</p>
Sprawdzający:	mgr inż. Sebastian Szokalski	LOD/1346/POOS/10	<p>mgr inż. SEBASTIAN SZOKALSKI</p> <p>UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ SPECJALNOŚCI INSTALACJE I SIECI SANITARNE</p> <p>LOD/1346/POOS/10</p>

Nr archiwalny:	Data:	Nr egzemplarza:
	MARZEC, 2014r.	2

Zawartość opracowania

1. Podstawa opracowania :	4
2. Inwestor.	4
3. Użytkownik.	4
4. Opis stanu istniejącego.	4
5. Elementy składowe planu zagospodarowania:	6
5.1. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	7
5.2. Węzły i przewody kanalizacji tłocznej	7
5.3. Przepompownia ścieków	8
6. Istniejące uzbrojenie.	8
7. Rozwiązania wysokościowe	8
8. Skrzyżowania	8
9. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej	9
10. Sposób posadowienia kanałów	9
11. Prace przygotowawcze	9
12. Drogi dojazdowe	9
13. Kolizje	10
14. Szerokość pasa robót	10
15. Roboty ziemne	11
16. Badanie podłoża gruntowego	11
17. Roboty montażowe sieci kanalizacyjnych	11
18. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów	11
19. Dostarczenie energii elektrycznej	11
20. Dostarczenie wody	11
21. Ochrona antykorozyjna	12
22. Wpływ realizacji inwestycji na środowisko.	12
23. Odbiór końcowy	12a
24. Informacja BIOZ.	13
Oświadczenie projektanta	13
Oświadczenie sprawdzającego	13

Załączniki

1. Wykaz współrzędnych punktów geodez.	str. 14
2. Uprawnienia budowlane i przynależność do Izby Inżynierów	str. 33
3. Opinia ZUDP	str. 38
4. Uzgodnienie branżowe gestora sieci	str. 39
4. Uzgodnienie PGE	str. 40
5. Kserokopia uzgodnienia ZUDP	str. 41
6. Decyzja uzgadniająca lokalizację w drogach gminnych	str. 42
7. Warunki techniczne na k.s.	str. 53
8. Warunki techniczne na k.d.	str. 54
9. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania gminy Andrespol	str. 55
10. Zezwolenie na lokalizację w drodze powiatowej	str. 64a

Część rysunkowa

P.Z.T. sieci k.s. ul. Korczaka	rys. PZT-IS-1
P.Z.T. sieci k.s. ul. Moniuszki	rys. PZT-IS-2
P.Z.T. sieci k.s. ul. Daszyńskiego	rys. PZT-IS-3
P.Z.T. sieci k.s. ul. Letniskowa	rys. PZT-IS-4
P.Z.T. sieci k.s. ul. Słowackiego	rys. PZT-IS-5
P.Z.T. sieci k.s. ul. Staszica	rys. PZT-IS-6
P.Z.T. sieci k.s. ul. Nowa cz. 1/2	rys. PZT-IS-7, cz. 1/2
P.Z.T. sieci k.s. ul. Nowa cz. 2/2	rys. PZT-IS-7, cz. 2/2
P.Z.T. sieci k.d. ul. Staszica	rys. PZT-IS-6 KD
P.P. sieci k.s. ul. Korczaka	rys. PP-IS-1
P.P. sieci k.s. ul. Moniuszki cz. 1/2	rys. PP-IS-2 cz. 1/2
P.P. sieci k.s. ul. Moniuszki cz. 2/2	rys. PP-IS-2 cz. 2/2
P.P. sieci k.s. ul. Daszyńskiego	rys. PP-IS-3
P.P. sieci k.s. ul. Letniskowa	rys. PP-IS-4
P.P. sieci k.s. ul. Słowackiego cz. 1/3	rys. PP-IS-5 cz. 1/3
P.P. sieci k.s. ul. Słowackiego cz. 2/3	rys. PP-IS-5 cz. 2/3
P.P. sieci k.s. tł. ul. Słowackiego cz. 3/3	rys. PP-IS-5 cz. 3/3
P.P. sieci k.s. ul. Staszica cz. 1/3	rys. PP-IS-6 cz. 1/3
P.P. sieci k.s. ul. Staszica cz. 2/3	rys. PP-IS-6 cz. 2/3
P.P. sieci k.s. tł. ul. Staszica cz. 3/3	rys. PP-IS-6 cz. 3/3
P.P. sieci k.s. ul. Nowa cz. 1/6	rys. PP-IS-7 cz. 1/6
P.P. sieci k.s. ul. Nowa cz. 2/6	rys. PP-IS-7 cz. 2/6
P.P. sieci k.s. tł. ul. Nowa cz. 3/6	rys. PP-IS-7 cz. 3/6
P.P. sieci k.s. ul. Nowa cz. 4/6	rys. PP-IS-7 cz. 4/6
P.P. sieci k.s. ul. Nowa cz. 5/6	rys. PP-IS-7 cz. 5/6
P.P. sieci k.s. tł. ul. Nowa cz. 6/6	rys. PP-IS-7 cz. 6/6
P.P. sieci k.d. ul. Staszica	rys. PP-IS-1 KD
P.P. sieci k.d. tł. ul. Staszica	rys. PP-IS-1 KD TŁ
Szalowanie wykopu, rozwiązanie kolizji	rys. 39
Studnie typowe kanalizacyjne- schematy	rys. 40
Schemat pompowni kanalizacji deszczowej PD-1	rys. 41
Schemat pompowni kanalizacji deszczowej PD-1	rys. 41a
Schemat pompowni kanalizacji deszczowej PD-1	rys. 41b
Schemat pompowni kanalizacji sanitarnej PS-1	rys. 42
Schemat pompowni kanalizacji sanitarnej PS-2	rys. 43
Schemat pompowni kanalizacji sanitarnej PS-3	rys. 44
Schemat pompowni kanalizacji sanitarnej PS-4	rys. 45
Schemat odtworzenia nawierzchni w ul. Korczaka	rys. 46

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 sanitarnej i deszczowej
- 1.5. wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

2. Inwestor.

Inwestorem bezpośrednim jest Gmina Andrespol
ul. Rokicińska 126, 95-020 Andrespol

3. Użytkownik.

Użytkownikiem jest Gmina Andrespol
ul. Rokicińska 126, 95-020 Andrespol

4. Opis stanu istniejącego.

Teren, na którym prowadzona będzie inwestycja jest zabudowany z przeznaczeniem pod zabudowę jednorodzinną i nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Rozpatrywany teren uzbrojony jest w linie napowietrzne energetyczne, telefoniczne, występują również rurociągi podziemne tj. wodociągi, gazociąg. W pasie drogowym ul. Słowackiego występują liczne drzewa.

Opis rozwiązań projektowych

Tematem opracowania jest budowa kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami do posesji w pasie drogowym osiedla mieszkaniowego w Justynowie zawartego w ulicach: Słowackiego, Staszica, Daszyńskiego, Moniuszki, Korczaka, Letniskowej, Nowej i włączeniem ich do istniejących sieci gminnych w ul. Głównej, Ciesielskiego oraz Łódzkiej. Projekt budowlano-wykonawczy obejmuje dodatkowo wybudowanie 4 przepompowni ścieków w ul. Słowackiego, Staszica oraz Nowej. Ścieki zbierane będą kanałami grawitacyjnymi wykonanymi z rur PVC-U Ø200mm oraz Ø160mm o sztywności SN8. Realizacja niniejszej inwestycji wpłynie na poprawę warunków ochrony środowiska poprzez likwidację istniejących na tym terenie (niejednokrotnie nieszczelnych) zbiorników bezodpływowych do gromadzenia ścieków. Przepompownie ścieków sanitarnych montowane w zbiornikach polimerobetonowych o średnicy Ø1500mm wyposażonych po dwie pompy sterowane modułem telemetrycznym GSM/GPRS (w oparciu o istniejący monitoring).

PARAMETRY PRACY POMP:

Nazwa pompowni	Qp [m ³ /h] Hp [m]	Wysokość geometryczna [m]	H str.l [m]	Straty rurociągu policzono dla rury PE100	V [m/s]	Długość rurociągu tłocznego [m]	H wyp [m]
PS1 Justynów	Qp =14,4 H=9,52	Hg =6,45	2,67	SDR17 PN10 Ø 90x79,8	0,812	L = 224,0	0,4
PS2 Justynów	Qp =14,4 H=9,97	Hg =7,10	2,47	SDR17 PN10 Ø 90x79,8	0,812	L = 207,0	0,4
PS3 Justynów	Qp =14,4 H=7,93	Hg =5,51	2,02	SDR17 PN10 Ø 90x79,8	0,812	L = 169,0	0,4
PS4 Justynów	Qp =14,4 H=7,96	Hg =5,95	1,61	SDR17 PN10 Ø 90x79,8	0,812	L = 135,0	0,4

PARAMETRY ZBIORNIKA I POMP PRZEPOMPOWNI:

L.p.	Zbiornik przepompowni z polimerobetonu [wymiar mm]	Pompy zatapialne
PS1	1500 x 3700	2,2 kW
PS2	1500 x 4200	2,2 kW
PS3	1500 x 3720	2,2 kW
PS4	1500 x 3350	2,2 kW

Nowo budowane sieciowe przepompownie ścieków opisane w projekcie budowlanym mają być objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Zakładzie Komunalnym Wiśniowa Góra.

Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się u Zamawiającego. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

Tematem opracowania jest również budowa kanalizacji deszczowej w ul. Staszica. Istniejące ukształtowanie terenu powoduje zalewanie ulicy i posesji wodami opadowymi zlokalizowanych w niecce. Aby częściowo zapobiec takim przypadkom (do czasu uregulowania jezdni poprzez utwardzenie i okrawężnikowanie) proponuje się wybudowanie w najniższym miejscu istniejącej drogi o nawierzchni nieutwardzonej 4 wpustów deszczowych ø500mm z osadnikami H=800mm. Wpusty te zbierały będą wody deszczowe z korony docelowej jezdni rurami PVC ø200mm i dalej ø250mm. Z uwagi, że w chwili obecnej droga jest gruntowa, należy się liczyć z częstą eksploatacją

Ø250mm. Z uwagi, że w chwili obecnej droga jest gruntowa, należy się liczyć z częstą eksploatacją osadników i wybieraniem z nich gromadzonego po deszczach piasku. Wody deszczowe przepompowywane będą do istn. sieci k.d. Ø250mm w ul. Głównej rurociągiem tłocznym PEØ200mm. Dla zabezpieczenia pomp przed piaskiem z ulicy projektuje się przez przepompownię PD-1 osadnik piasku. Jednym z wariantów jest wybudowanie 3 osadników betonowych o średnicy 1500mm każdy. Drugi wariant to zastosowanie zbiornika PEHD o średnicy Ø1600mm i długości 5340mm. Osadniki te retencjonują część pierwszego stadium ulewy co pozwoli na optymalną pracę pomp. Czyszczenie osadnika po deszczach nawalnych lecz nie mniej niż 4 razy w roku przy pomocy służb eksploatacyjnych. Osadnik wyposażono w przegrodę do odseparowania piasków oraz zasuwę nożowe i przelew bezpośrednio do przepompowni PD-1. Zbiornik pompowni w wykonaniu z betonu C35 lub polimerobetonu o średnicy Ø1500mm i całkowitej wysokości 4000mm. Układ pomp równoległy $Q=43,0[\text{dm}^3/\text{s}]$, $H=12,0[\text{mH}_2\text{O}]$, $P_2=6,0[\text{kW}]$. Zasilanie pomp trójfazowe.

Przewidziano etapowanie inwestycji:

Etap I – budowa k.d. w ul. Staszica

Etap II - budowa k.s. i k.d. w ul. Staszica

Etap III- budowa k.s. w ul. Korczaka

Etap IV – budowa k.s. w ul. Letniskowej

Etap V – budowa k.s. w ul. Słowackiego

Etap VI – budowa k.s. w ul. Moniuszki

Etap VII – budowa k.s. w ul. Nowej (odc. od Głównej do Ciesielskiego)

Etap VIII – budowa k.s. w ul. Nowej (odc. od Głównej do Bukowej)

Etap IX – budowa k.s. w ul. Daszyńskiego

Przebieg sieci kanalizacyjnych oraz uzbrojenie kanalizacji uwidoczniono na arkuszach projektu zagospodarowania terenu w skali 1:500 (PTZ)

5. Elementy składowe planu zagospodarowania:

O rodzaju zastosowanych materiałów do budowy kanalizacji 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.

Elementami składowymi zagospodarowania terenu są kanały i przewody sanitarne oraz deszczowe:

- kanał ścieków grawitacyjnych – PVC-U Ø200 mm SDR34, SN8 lite; o łącznej długości **L= 3218,3 m**,
- odgałęzienia (przyłącza) w pasie drogowym **szt.205 L=1043,0mb** z rur – PVC-U Ø160 mm SDR34, SN8 lite;
- pompownie K.S. -**kpl. 4**
- kanalizacja tłoczna – PE Ø90 SDR17,6 lite; o łącznej długości **L= 735,0 mb**,
- kanalizacja deszczowa grawitacyjna PVC Ø250, **L=12mb**;
- kanalizacja deszczowa grawitacyjna PVC Ø200, **L= 23,1mb**; (przykanaliki) **szt. 4**

- Kanalizacja deszczowa tłoczna PE Ø200, L=217,0m

- Pompownia wód deszczowych – 1 kpl.

- Osadniki

Osadnik Ø1500mm H_c= 2800mm z rusztem klasy D400 kpl.1

WARIANT 1

- Osadnik Ø1500mm H_c= 3600mm składający się z 3szt. osadników kpl. 1

WARIANT 2

- Osadnik PEHD Ø1600mm H_c= 5340mm kpl.1

- Studnia rozprężna Ø1000mm z włazem żeliwnym D400

5.1. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Budowę sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w oparciu o warunki techniczne, własne obliczenia oraz ustalenia z Inwestorem.

Projektuje się kanały grawitacyjne z rur PVC-U d =200mm i 160mm Klasy S a na nich kontrolne studzienki przelotowe i połączeniowe okrągłe Dn1000 mm z kręgów żelbetowych składane na uszczelkę gumową.

Na kolektorach w celu wykonania przykanalików zamontowano trójniki PVC-U 200/160/45°.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś przewodu na gruncie zgodnie z niniejszą dokumentacją.

Główne ciągi usytuowano w pasie drogowym. Projektowany przewód usytuowano w ścisłym powiązaniu z istniejącą zabudową. Szczegółowe rozwiązania wysokościowe projektowanej sieci przedstawiono graficznie na profilach podłużnych.

Na terenie projektowanej kanalizacji występują drogi gruntowe i asfaltowe. Przejście przez powyższe przewiduje się metodą przekopów otwartych.

O rodzaju zastosowanych materiałów do budowy kanalizacji 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.

5.2. Węzły i przewody kanalizacji tłocznej

Przewody tłoczne zaprojektowano z rur PE Ø90 SDR17,6. Rurociągi należy układać w gotowym wykopie na głębokość 1,6 mppt licząc od dna wykopu do terenu. Na ułożonym w wykopie przewodzie nie należy zasypywać połączeń rur do czasu wykonania próby ciśnieniowej. Pozostała część przewodów winna zostać zasypana do wys. 20 cm ponad wierzch rury gruntem sypkim bez zawartości kamieni pochodzących z wykopu. Próby ciśnieniowe wykonać określonymi odcinkami na ciśnienie 10 atm. Połączenie rur PE 90 wykonać metodą zgrzewania elektrooporowego. W gruntach gliniastych stosować podsypkę z piasku, w gruntach sypkich podsypka z gruntu rodzimego. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN -B 10736 oraz PN-EN 1610 zawartymi w zeszycie nr 9 COBRTI INSTAL opracowanie 2003r.

5.3. Przepompownia ścieków

Przepompownię ścieków sanitarnych oznaczoną w projekcie jako „PS1...” i „PD-1” dla kanalizacji deszczowej. Zbiorniki pompowni okrągłe polimerobetonowe o średnicy \varnothing 1500 mm, oraz dla k.d. \varnothing 1500 nakryte płytami żelbetowymi gr. 20 cm z włazem wejściowym. Zbiornik pompowni z uwagi na lokalizację zaprojektowano jako przejezdny, wyposażony w dwie pompy zatapialne pracujące naprzemiennie z czego jedna jako 100% awaria (szczegółowe parametry i dane techniczne projektowanych przepompowni przedstawiono w załącznikach – karty katalogowe). Sterowanie dostosować należy do już istniejącego monitoringu.

6. Istniejące uzbrojenie.

Po trasie projektowanych sieci kanalizacyjnych zlokalizowano następujące uzbrojenie :

- wodociągi
- kable telekomunikacyjne
- kable energetyczne
- gazociąg

7. Rozwiązania wysokościowe

Profile podłużne sieci kanalizacyjnych opracowano w nawiązaniu do:

- istniejącego poziomu terenu
- projektowanego poziomu terenu
- rzędnych istniejącego uzbrojenia podziemnego
- rzędnych projektowanego uzbrojenia podziemnego

Projektowane zagłębienia sieci kanalizacyjnych podano na profilach podłużnych.

8. Skrzyżowania

Projektowana sieć kanalizacyjna 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.

9. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej

Na trasie kanałów zaprojektowano typowe studnie kontrolne przelotowe i połączeniowe z kręgów żelbetowych o średnicy $d=1000\text{mm}$, łączone na uszczelki gumowe wg DIN 4034, beton klasy min. C35. Dno studzienek uzbrojone w płytę fundamentową oraz gotową, wykonaną fabrycznie kinetę. Połączenie z rurociągami jako przejścia szczelne łańcuchowe typu ŁU lub IS do betonu. Wszystkie studnie wyposażone w stopnie złączowe stalowe w otulinie poliamidowej koloru żółtego.

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

Projektuje się włązy studni jako żeliwne klasy D400 wentylowane z wypełnieniem betonowym, sposób montażu wg zaleceń producenta dla terenów utwardzonych. Studnie muszą spełniać wymogi PN-EN476.

Projektowane kanały grawitacyjne wykonana zostaną z rur i kształtek PVC w/g PN-EN1401-1.

10. Sposób posadowienia kanałów

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 kanalizacyjnej przebiega przez tereny częściowo uzbrojone.

W związku z powyższym w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace budowlano 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 d110. Końcówki rury uszczelnić pianką poliuretanową. W przypadku kolizji z istniejącą siecią gazową w miejscu skrzyżowań na kanałach należy nałożyć rury ochronne PEHD o dł. min 3,0 m. Z przeprowadzonych prac należy sporządzić dokumentację powykonawczą i spisać stosowny protokół odbioru. Pod istniejącym drzewostanem rurociągi prowadzić w rurach osłonowych bez

naruszania systemu korzeniowego. W miejscach zbliżeń projektowanej kanalizacji sanitarnej ze słupami energetycznymi i drzewami należy stosować rury osłonowe metodą przewiertu.

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 (ul. Korczaka, Staszica, Letniskowa, i częściowo Nowa), jednak w Słowackiego, Moniuszki, Daszyńskiego ruch kołowy musi być skoordynowany z robotami budowlano-montażowymi z uwagi na brak miejsca. W ulicach tych przewiduje się równoczesne zasypywanie wykopów oraz całkowity wywóz urobku na czas robót.

Odbudowa nawierzchni dróg

Istniejące nawierzchni gruntowe przewidziano do odbudowy w pasie szerokości 4,0mb z kruszywa kamiennego 0/31,5mm÷63mm warstwami po uwałowaniu: górna warstwa 5cm, dolna 15cm.

W ul. Korczaka występuje nawierzchnia asfaltowa. W pierwszej kolejności istniejący asfalt należy zdemontować. Po zakończeniu robót instal-inż. warstwę konstrukcyjną drogi odbudować na tzw. zakład, a warstwę ścieralną na całej szerokości jezdni (zgodnie z rys. 46).

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 sybkim 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 $b = 1,0$ 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. Badanie podłoża gruntowego

Podłoże gruntowe terenu badań, do głębokości 2,5÷5,9mppt charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne. Projektowane obiekty należą do II kategorii geotechnicznej. Z badań geotechnicznych wynika, że na rozpatrywanym terenie w przeważającej mierze występują piaski. Wody gruntowej nie stwierdzono. W otw. 3 i 13 na głębokości 3,4 – 4,3mppt odnotowano sączenia na stopie gruntów spoistych. W przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia należy prowadzić je przy pomocy pomp, które należy umieścić w studzience wykonanej obok rurociągu. Dopływ do studni należy wykonać poprzez dren PVC d = 100 mm ułożony obok układanego kanału i zagłębionego około 10 cm poniżej dna kanału. Drenaż należy obsypać żwirem. Odprowadzenie wody z odwodnienia przewiduje się za pomocą tymczasowego rurociągu do pobliskich rowów lub wykonanej już kan. deszczowej posiadającej odpływ.

17. Roboty montażowe sieci kanalizacyjnych

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 PVC-U wykonać zgodnie z instrukcją montażu rurociągów kanalizacyjnych w danej technologii.

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.

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 oraz powlec warstwami bitumicznymi dwa razy po

uprzednim spoinowaniu kręgów. Uszczelnienie przejść przewodów przez ścianę wykonać sznurem konopnym smołowanym lub kitem asfaltowym.

22. Wpływ realizacji inwestycji na środowisko.

Projektowana inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska naturalnego.

Kanalizacja sanitarna podczas właściwej eksploatacji, jako urządzenia zamknięte, nie będzie powodowała niekorzystnego oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi, a także nie będzie emitowała hałasu powyżej dopuszczalnej normy.

23. 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 zmiękzonego 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)

Opracował:

tech. Henryk Gędek
upr. nr BP.IV-10220/28/78, GP.IV-7342/58/94
do projektowania i kierowania robotami
w spec. instal-inż. w zakresie instal. i siec. sanit.
zaświadczenie LOIB nr 308

24. INFORMACJA DO SPORZĄDZENIA PLANU „BIOZ”

CZĘŚĆ OPISOWA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W oparciu o ustawię PRAWO BUDOWLANE i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U.03.120.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz na podstawie dokumentacji projektowej stwierdza się, że prace objęte projektem wymagają sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

ZAKRES ROBÓT

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej zlokalizowana jest w pasach drogowych dróg gminnych i drogi powiatowej w obrębie Justynów gm. Andrespol. Zaprojektowano kanalizację grawitacyjną z rur PVC $\varnothing 200$ oraz odgałęzienia $\varnothing 160$ mm do granic nieruchomości w pasie drogowym. Włączenia do sieci zaprojektowano do studzienek rewizyjnych i przy pomocy trójników. Sieć tłoczną zaprojektowano z rur PE $\varnothing 90$ mm.

Wykaz istniejących obiektów występujących na terenie projektowanej sieci kanalizacyjnej:

- Kabel energetyczny wysokiego i niskiego napięcia,
- Kabel telekomunikacyjny
- Wodociąg z przyłączami wodociągowymi
- Gazociąg niskiego ciśnienia
- Słupy energetyczne i telekomunikacyjne

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK I TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE

Elementy mogące stworzyć szczególne zagrożenie to kable energetyczne, sieć wodociągowa oraz gazociąg niskiego ciśnienia. Kolizję z tymi elementami zagospodarowania należy rozwiązać zgodnie z projektem oraz warunkami gestorów urządzeń.

Informacja dotycząca:

1. Przewidywanych zagrożeń
2. Wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót
3. W sposobie prowadzenia instruktażu
4. W sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów
5. Środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania prac

Rurociągi objęte zakresem prac będą wykonywane metodą wykopu otwartego oraz bezwykopową za pomocą przewiertu. Wykonywanie wykopów punktowych otwartych przewiduje się tylko w miejscu lokalizacji docelowych studni rewizyjnych. Ze względu na specyfikę pracy wykonywanie robót ziemnych w wykopach powyżej 1.10 m wąsko-przestrzennych szalowanych należy do prac szczególnie niebezpiecznych, gdzie ryzyko wypadkowe jest większe niż przy pracach innego rodzaju.

Główne zagrożenia to:

1. Upadek z wysokości do wykopu
2. Zasypanie ziemią pracownika – pracowników przebywających w wykopie
3. Niebezpieczeństwo związane z instalacjami, itp.
4. Niebezpieczeństwo uderzenia pracownika przedmiotem wpadającym do wykopu

W związku z powyższym podczas wykonywania tych prac należy:

1. Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, gazowej, elektrycznej itp. należy określić bezpieczną odległość (w pionie i poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzanie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
2. W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, o których mowa w pkt. 1 należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu bezpieczne prowadzenie robót.
3. Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odspajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm powinno odbywać się wyłączenie sposobem ręcznym bez użycia kilofów.
4. W razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszystkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi oraz powiadomić organy policji, urząd miasta i gminy oraz inspektora nadzoru.
5. Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne lub miejsca te wygrodzić taśmą ostrzegawczą i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w światła ostrzegawcze. Dla ruchu kołowego niezbędne jest ustawienie oznakowania drogowego.
6. Poręczę lub taśmą ostrzegawczą powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m ponad teren i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
7. W sytuacjach uzasadnionych wykop należy przykryć balonami.
8. Wykopy o ścianach pionowych bez podparcia (nieumocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a wykop wykonuje się:
 - W skałach zwartych jednorodnych przy odspajaniu mechanicznym do głębokości 2 m
 - W pozostałych gruntach do głębokości 1 m
9. Przy zabezpieczeniu ścian wykopu do głębokości nieprzekraczającej 4 m, w razie gdy w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się wystąpienia obciążeń spowodowanych przy budowie, środki transportu, składowany materiał, urobek itp. Oraz jeżeli warunki techniczne wykonania i odbioru robót nie stanowią ostrzejszych wymagań, należy stosować:
 - Szalunki atestowane stalowe, wypornościowe o określonej wytrzymałości
 - Bale drewniane przyściennie o grubości co najmniej 50 mm lub elementy profilowane z blach stalowych o wytrzymałości odpowiadającej tym balom
 - Bale drewniane podrozporowe o grubości co najmniej 63 mm
 - Bale drewniane podzastrzałowe o grubości co najmniej 100 mm
 - Okrągłaki o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 12 cm lub typowe rozpory stalowe
 - Zastrzały do zabezpieczenia podpartych ścian wykopu, wykonane z okrągłaków o średnicy wynoszącej w cieńszym końcu co najmniej 20cm
10. Rozstaw podparcia lub rozparcia powinien wynosić:
 - W układzie pionowym do 1 m
 - W układzie poziomym do 1,5 m
11. W razie głębienia wykopów w warunkach nieokreślonych w pkt. 9 sposób podparcia lub rozparcia ścian wykopów powinien być podany w dokumentacji technicznej.
12. Odeskowania ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Odeskowania tego nie wolno stosować w okresie zimowym.
13. Przy wykonywaniu wykopów podpartych lub rozwartych oprócz podanych wymagań, powinny być spełnione następujące warunki:
 - Górne krawędzie bali przyściennych powinny sięgać na wysokość co najmniej 0,15 m ponad teren
 - Wykop rozparty powinien być szczelnie przykryty balami, jeżeli przewidziany jest tam ruch pieszy lub gdy wykop znajduje się zasięgu pracy żurawia
 - Stan podparcia lub rozparcia ścian wykopu należy sprawdzić przed każdym zejściem pracowników do wykopu

- Rozpory powinny być w taki sposób umocowane, aby nie nastąpiło samoczynne wypadanie
 - Pogłębienie wykopów więcej niż o 0,5 m w gruntach spoistych a w pozostałych o 0,3 m może odbywać się po odeskowaniu ścian
 - W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu odeskowanego
 - W razie konieczności dokonywania pośredniego przerzutu urobku w pionie należy zbudować pomost
14. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowanej wówczas gdy:
- Roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym
 - Głębokość wykopu wynosi więcej niż 4m
 - Gdy teren przy skarpie ma być obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu
 - Grunt stanowiła ility skłonne do pęcznienia
 - Wykopy wykonuje się na terenach osuwiskowych
15. Przy wykonywaniu skarp o nachyleniu bezpiecznym należy:
- W pasie terenu przylegającego od górnej krawędzi skarpy, na szerokość równej trzykrotnej głębokości wykopu wykonać spadki terenu umożliwiające łatwy odpływ wody opadowej w kierunku wykopu
 - Likwidować naruszenia struktury gruntu skarpy przez usunięcie gruntu naruszonego, z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy
 - Sprawdzić skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy
16. Przy wykonywaniu wykopów wąsko przestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.
17. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście i wyjście dla pracowników
18. Odległość między zejściami nie powinna być mniejsza niż 20m.
19. Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub szalunkach oraz posługiwanie się urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
20. Każdorazowe wykonywanie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarpy
21. Przy wykonywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym (przy użyciu koparki), pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości (poza wyznaczoną strefą).
22. Jeżeli jednocześnie odbywają się prace w wykopie i transport urobku, wykop powinien być przykryty szczególnym i wytrzymałym pomostem.
23. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów:
- W odległości mniejszej niż 1 m od wykopu jeżeli ściany jego są obudowane, a obudowa jest obliczona na dodatkowe obciążenia
 - W granicach klina odłamu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione
24. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu.
25. Przy zasypywaniu obudowanych wykopów deskowanie należy usunąć stopniowo, poczynając od dna wykopu w miarę jego zasypywania.
26. Deskowanie można usuwać jednorazowo z wykopów wykonanych:
- W gruntach spoistych – nie więcej niż na 0,5 m
 - W pozostałych gruntach – nie więcej niż na 0,3 m
27. Przy wykonaniu robót ziemnych koparką, należy wyznaczyć strefę pracy sprzętu i ogrodzić taśmą ostrzegawczą na wysokości 1,1 m.
28. Przy wykonaniu robót ziemnych, koparka powinna być ustawiona w odległości, co najmniej 0,66 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.
29. Przy pracach koparka przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów.
30. Przebywanie osób pomiędzy ścianami wykopu a koparką, nawet podczas postoju, jest zabronione.
31. Włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełnienia łyżki urobkiem, jest zabronione.

32. Wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportu powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż:
 - 50 cm nad dnem skrzyni- podczas ładowania materiałów sypkich
 - 25 cm nad dnem skrzyni – w razie ładowania materiałów kamiennych
33. Przy wyjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu koparki ze wzniesienia – z przodu koparki.
34. W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1 m nad terenem.
35. W czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.
36. W czasie pracy i zmian miejsca postoju koparki kąt wzniesienia terenu nie powinien być większy niż 30°, a pochylenia boczne – nie większy niż 15°.
37. Przy kruszeniu skał lub gruntów materiałami wybuchowymi należy stosować przepisy w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i użytkowanie materiałów wybuchowych, w zakładach przemysłowych niepodlegających przepisom prawa górniczego.
38. Praca spycharką jest dozwolona na spodkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 30°.
39. Przy pracach wykonywanych na nasypach lemiesz spycharki nie powinien występować poza krawędź nasypu.
40. Praca zgarniarki jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 10°.
41. Przewożenie ludzi w skrzyniach zgarniarek, łyżkach koparek, oraz na masach jest zabronione.
42. Elektryczne podgrzewanie (rozmrzanie) gruntu można być przeprowadzane na podstawie oddzielnie opracowanej szczegółowej instrukcji.
43. Teren, na którym odbywa się elektryczne podgrzewanie, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. O zmroku i w porze nocnej ogrodzony teren powinien być oświetlony.
44. Na terenie, na którym prowadzone jest elektryczne podgrzewanie gruntu należy zapewnić fachowych pracowników obsługujących urządzenia elektryczne. Obsługa powinna mieć zapewnioną dobrą widoczność podgrzewanego terenu i możliwość natychmiastowego wyłączenia napięcia z punktu obserwacyjnego.
45. Po każdym przesunięciu instalacji elektro-nagrzewu na nowe miejsce należy sprawdzić stan izolacji przewodów, środków ochronnych i ogrodzenia.
46. Wzbronione jest zatrudnienie młodocianych w zagłębieniach o głębokości większej niż 0,7 m których szerokość jest mniejsza niż dwukrotna głębokość.
47. Dozwolone jest zatrudnianie młodocianych w wieku powyżej 16 lat, w ramach praktycznej nauki zawodu w zagłębieniu do 15m, które są obudowane z obowiązującymi przepisami.

WSKAZANIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy przeprowadzi szkolenie stanowiskowe oraz zapozna pracowników z ryzykiem.

Każdy pracownik budowy ponadto ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- ✓ Instrukcja postępowania na wypadek pożaru
- ✓ Instrukcja przeciwpożarowa ogólna
- ✓ Instrukcja BHP obowiązująca wszystkich pracowników
- ✓ Sposób postępowania w nieszczęśliwych wypadkach
- ✓ Wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych tzn.:
 - z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców, substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi
 - praca w wykopach
 - praca mechanicznych środków transportu

- praca na wysokościach
- sposób postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów

TRYB POSTĘPOWANIA ORAZ ZASADY WYDAWANIA POLECEŃ SŁUŻBOWYCH PODCZAS WYKONYWANIA PRAC SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Roboty ziemne:

1. Podczas wykonywania robót ziemnych oraz prac poniżej terenu przy budowie sieci kanalizacji ustalono następujący tryb postępowania oraz wydawania poleceń:
 - a) kierownik robót osobiście lub brygadzysta (w razie nieobecności brygadzysty wyznaczony imiennie pracownik pełniący zastępstwo brygadzysty), przed przystąpieniem do prac poucza pracowników o zakresie i sposobie wykonywania prac, oraz o zastosowanych środkach bezpieczeństwa takich jak:
 - cel i zakres prac
 - sposób przygotowania stanowiska
 - kolejność wykonywania czynności
 - rodzaj zagrożeń i ewentualne ich występowanie
 - zastosowanie środków zabezpieczających
 - sposoby sygnalizacji
 - zasady postępowania na wypadek awarii – droga ewakuacji
2. Po dokonaniu instruktażu zostaje wyznaczona imiennie przez pracodawcę, lub kierownika na czas jego nieobecności osoba pełniąca nadzór nad wykonywaniem pracy. Osoba ta odpowiedzialna jest za:
 - a) sprawdzenie terenu budowy pod względem ogrodzenia, wygrodzenie stref, oznakowania, zabezpieczenia przed osobami postronnymi
 - b) wykonanie bezpiecznych zejść i wyjść z wykopu
 - c) prawidłowe zabezpieczenie skarp wykopu-pełna kontrola i obserwacja skarp podczas wykonywania prac
 - d) utrzymywanie z pracownikami łączności wzrokowej lub przy pomocy ustalonych sygnałów w ustalonych odstępach czasu
 - e) w razie zauważenia jakiegokolwiek czyhającego niebezpieczeństwa (w postaci nadchodzącego deszczu, złego zabezpieczenia wykopu, obsuwania się skarpy lub inne), należy wydać polecenie przerwania prac i opuszczenia wykop w sposób wcześniej ustalony
 - f) stosowanie przez pracowników odzieży roboczej i ochronnej, stosowania kasków ochronnych
 - g) stosowanie kamizelek ostrzegawczych koloru pomarańczowego podczas wykonywania prac przy pasie lub w pasie ruchu drogowego
 - h) utrzymanie w ciągłej sprawności środków ochrony indywidualnej-linki asekuracyjnej wraz z szelkami
 - i) posiadanie na budowie aktualnie wyposażonej apteczki pierwszej pomocy

Za bezpieczeństwo i całość pracy przy robotach ziemnych odpowiedzialny jest przełożony kierujący tymi pracami kierownik robót budowy.

Informacja dotycząca miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentacji maszyn i urządzeń:

- Dokumentacja dotycząca budowy przechowywana jest w siedzibie Zamawiającego tj. w Urzędzie Gminy w Andrespolu oraz w pomieszczeniu zaplecza budowy. Odpowiedzialność za dokumentację w pełni ponosi kierownik budowy. Dokumentacja dotycząca eksploatacji maszyn i urządzeń znajduje się w siedzibie wykonawcy – inwestora.

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oraz ustawy z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

tech. Henryk Gędek
BP.IV-10220/28/78, GP.IV.7342/58/94,
zaświadczenie ŁOD/IS/3087/03

tech. Henryk Gędek
upr. nr BP.IV-10220/28/78, GP.IV-7342/58/94
do projektowania i kierowania robotami
w spec. instal-inż. w zakresie instal. i sieć sanit.,
zaświadczenie ŁOIB nr 3087

Oświadczenie sprawdzającego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oraz ustawy z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Sebastian Szokalski
zaświadczenie LOD/1346/POOS/10

mgr inż. SEBASTIAN SZOKALSKI
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI
INSTALACJE I SIECI SANITARNE
LOD/1346/POOS/10