

ZAKŁAD BUDOWLANO - PROJEKTOWY

inż. Józef Gustaw

22 - 400 Zamość ul. Wyszyńskiego 39/40 tel. (0-84) 638-66-97

OPRACOWANIE PROJEKTOWE

Branża : SANITARNA

Stadium : PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Temat : KANALIZACJA SANITARNA Z PRZYKANALIKAMI

Obiekt : SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
(działki nr 139/1, 139/2, 158, 159/1, 159/2, 159/4, 159/5)
PRZYKANALIKI KANALIZACJI SANITARNEJ
(działki nr 146, 148, 150, 153, 164, 165, 166/1, 166/2, 167, 168, 169, 170, 171, 172,
173, 174, 175, 176)

Adres : ULICA ORZECHOWA
RYBIE, GMINA RASZYN, WOJ. MAZOWIECKIE

Inwestor : URZĄD GMINY RASZYN
05-090 RASZYN, UL. SZKOLNA 2A

	Nazwisko i imię	Data i Podpis
Projektant branża sanitarna	inż. Józef Gustaw upr. bud. nr ANB-513/1/28/84	12.09.2008 r.
Sprawdzający branża sanitarna	mgr inż. Ireneusz Rubaj upr. bud. nr 93/98/Za	12.09.2008 r.

Zamość 12.09.2008 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	4
Rys. nr 0 - Orientacja	5
Rys. nr 1 - Plan Zagospodarowania terenu - skala 1 : 500	6
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	7
I. OPIS TECHNICZNY	7
1. Podstawa opracowania.....	7
2. Materiały wyjściowe do projektowania.....	7
3. Lokalizacja inwestycji.....	7
4. Zakres opracowania.....	7
5. Stan istniejący	7
6. Dane ogólne.....	8
7. Warunki gruntowo-wodne.....	8
8. Sieć kanalizacji sanitarnej.....	8
8.1 Zestawienie głównych elementów sieci kanalizacji sanitarnej.....	9
8.2 Zestawienie studni na sieci kanalizacji sanitarnej.....	10
9. Przykanaliki kanalizacji sanitarnej.....	10
9.1 Zestawienie głównych elementów przykanalików.....	11
9.2 Zestawienie przykanalików.....	11
10. Wykonawstwo - Kanalizacja sanitarna - grawitacyjna.....	12
11. Roboty rozbiórkowe i towarzyszące.....	12
12. Odwodnienie wykopów.....	12
13. Wykonawstwo, próby i odbiory.....	14
14. Uwagi.....	15
15. Informacja potrzebna do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.....	15
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	16
Rys. nr 2 – Profil kanalizacji sanitarnej - skala 1 : 100/500.....	17
Rys. nr 3 – Profil kanalizacji sanitarnej – przykanaliki - skala 1 : 100/100.....	18
Rys. nr 4 – Profil kanalizacji sanitarnej – przykanaliki - skala 1 : 100/100.....	19
Rys. nr 5 – Studzienki kanalizacyjne - skala 1 : 20.....	20
Rys. nr 6 – Schemat instalacji igłofiltrów IgE-81.....	21
III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE.....	22
1 – Warunki techniczne	23
2 – Opinia ZUDP	24-26
3 – Decyzja Zarządcy Dróg Gminnych.....	27-28
4 – Oświadczenie	29
5 – Oświadczenie	30
3 – Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	31-43
4 – Kserokopie uprawnień i wpisu do ewidencji	44-48

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przykanalikami w ul. Orzechowej w miejscowości Rybie, gmina Raszyn.

Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Orientację działek i jej granic pokazano na rys nr 1.

Tereny przyległe płaskie ze średnią rzędną 107,70 m n.p m.

Osiedle domów jednorodzinnych - Zabudowa niska.

Istniejące uzbrojenie terenu – sieć wodociągowa, kanalizacji deszczowej, gazowa, energetyczna, teletechniczna.

Brak sieci kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do bezodpływowych zbiorników /szamb/.

Przewidywana zmiana w zagospodarowaniu terenu polega na wybudowaniu sieci kanalizacyjnej wraz z przykanalikami.

W/w zmiana nie powoduje zmian istniejącego ukształtowania terenu, zieleni, istniejącego układu sieci zewnętrznych.

Projektowane zagospodarowanie terenu.

Urządzenia budowlane, jakim jest sieć kanalizacyjna wraz z przykanalikami stanowi nowe zagospodarowanie terenu.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki bytowo-gospodarcze z budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej włączona będzie do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

Projektowana kanalizacja sanitarna w systemie grawitacyjnym.

Długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosi 211,7 [m]

Ilość przykanalików kanalizacyjnych – 16 szt.

Materiał z jakiej będzie wykonana sieć kanalizacji sanitarnej z przykanalikami – PCV.

Studnie kanalizacyjne systemowe z tworzywa sztucznego o średnicy ϕ 425 i ϕ 600, oraz studnie rewizyjne ϕ 1000 betonowe.

Informacja o wpisie do rejestru zabytków.

Teren, na którym są projektowane obiekty budowlane nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Wpływ eksploatacji górniczej.

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego, więc nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na w/w teren.

Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej spowoduje wyeliminowanie bezodpływowych zbiorników /szamb/ które powodują zanieczyszczenie gleby i wód podziemnych ze względu na nieuszczelnienie.

Po za tym przy opróżnianiu zawartości zbiorników przez wozy asenizacyjne występuje wydzielanie się nieprzyjemnych zapachów do otoczenia i powstawanie hałasu.

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze, natomiast przyczyni się do poprawy warunków higieniczno - zdrowotnych oraz na poprawę warunków gospodarki wodnej.

Opracował:
inż. Józef Gustaw

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Umowa zawarta między Inwestorem a Biurem Projektów

2. Materiały wyjściowe do projektowania.

- Warunki techniczne dla projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Orzechowej wydane 13 czerwca 2008 r. przez Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne EKO-RASZYN Sp. z o.o. w Raszynie /pismo znak DT.7037/103/08/
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wydany 27 czerwca 2008 r. przez Wójta Gminy Raszyn /pismo znak UPP-7327/219/08/
- Opinia Nr 1154/2008 wydana przez Starostwo Powiatu Pruszkowskiego Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
- mapy do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy w tym zakresie.

3. Lokalizacja inwestycji.

Projekowana sieć kanalizacji sanitarnej z przykanalikami zlokalizowana jest w ulicy Orzechowej w m. Rybie, Gmina Raszyn, woj. mazowieckie

4. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt budowlano - wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w ulicy Orzechowej w m. Rybie, Gmina Raszyn, woj. mazowieckie.

5. Stan istniejący

Osiedle domów jednorodzinnych - Zabudowa niska.

Istniejące uzbrojenie terenu – sieć wodociągowa, kanalizacji deszczowej, gazowa, energetyczna, teletechniczna.

Brak sieci kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do bezodpływowych zbiorników /szamb/.

6. Dane ogólne.

Sieć kanalizacji sanitarnej

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki bytowo-gospodarcze z budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej włączona będzie do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

Projektowana kanalizacja sanitarna w systemie grawitacyjnym.

Długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosi 211,7 [m]

Ilość przykanalików kanalizacyjnych – 16 szt.

Materiał z jakiej będzie wykonana sieć kanalizacji sanitarnej – PCV.

7. Warunki gruntowo-wodne.

Budowa geologiczna jest prosta, jednak warunki geotechniczne z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych należy uznać za niekorzystne.

Naturalna powierzchnia terenu została lokalnie wyrównana nasypami z mas ziemnych o przypadkowym składzie (warstwa geotechniczna Nr I). Grunty te są nieprzydatne do celów budowlanych i powinny zostać usunięte z wykopu. Ponadto należy zwrócić uwagę, iż na niektórych odcinkach część stropowa gruntów rodzimych została naruszona („przekopana”) podczas robót ziemnych.

Zalegające bezpośrednio pod nasypami (lokalnie – pod glebami) pokrywowe piaski drobne (warstwa Nr II) są nieco zaglinione, w związku z czym należy traktować je jako podłoże niepewne, gdyż lokalnie mogą być one wysadzinowe.

Średniozagęszczone piaski średniej sedymentacji rzecznej (warstwa Nr III), stanowią dobre, niewysadzinowe podłoże drogowe, jednakże należy zwrócić uwagę, iż grunty te z uwagi na dość jednorodne zagęszczenie uznaje się za trudno- zagęszczalne.

Głębsze podłoże stanowią osady morenowe – twar doplastyczne gliny piaszczyste (warstwa geotechniczna Nr IV).

Wodę gruntową w postaci wyraźnej warstwy wodonośnej o swobodnym zwierciadle i znacznym dopływie nawiercono na głębokości ok. 0,8 m. ppt., tj. ca. rzędnej 107 m. npm. (stan na sierpień 2008).

Należy zwrócić uwagę, iż na niektórych odcinkach część stropowa gruntów rodzimych została naruszona („przekopana”) podczas robót ziemnych związanych z robotami wodociągowymi i teletechnicznymi.

8. Sieć kanalizacji sanitarnej.

Trasa kanalizacji sanitarnej, rozmieszczenie studzienek kanalizacyjnych zaznaczono na mapie.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowano w pasie drogowym ulicy Orzechowej.

Projektowana sieć włączona będzie do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej ϕ 200 mm w ul. Olszowej poprzez istniejącą studnię oznaczoną symbolem 1.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur i kształtek PVC-U klasy S /ze ścianką litą/ o średnicy ϕ 200 mm produkcji WAVIN lub równoważne, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych.

Studnie rewizyjne (oznaczone symbolem S1, S2, S3, S4, S5) niewłazowe PP ϕ 425 z włazami żeliwnymi D400 (40T) produkcji Wavin lub równoważne.

W skład studni inspekcyjnej niewłazowej ϕ 425 wchodzi: kineta; rura karbowana (trzon studzienki inspekcyjnej); rura teleskopowa z uszczelką właz żeliwny D400 (40 T), uszczelki gumowe 425 mm.

Studnie rewizyjne (oznaczone symbolem S6, S7) niewłazowe PP ϕ 600 z włazami żeliwnymi D400 (40T) produkcji Wavin lub równoważne.

W skład studni inspekcyjnej niewłazowej ϕ 600 wchodzi: kineta; rura karbowana (trzon studzienki inspekcyjnej); żelbetowy pierścień odciążający, teleskopowy adapter, właz żeliwny D400 (40 T), uszczelki gumowe 600 mm.

Studnie rewizyjne (oznaczone symbolem S8) z kręgów żelbetowych średnicy ϕ 1000 z włazem żeliwnym typu ciężkiego ϕ 600 i stopniami złazowymi żeliwnymi.

Podstawa studni prefabrykowana z dnem monolitycznym szczelnym. Kręgi oraz podstawa zbiornika z wyprofilowaną powierzchnią czołową tworzącą złącze w formie tzw. zamka, łączenie kręgów za pomocą uszczelki z elastomeru - studnie systemu np. Ekol-Unicon.

Zabezpieczenie przeciwilgociowe studni za pomocą Abizolu (R + 2P)

Dno studzienek szczelne prefabrykowane.

W prefabrykowanych elementach studzienek osadzone są fabrycznie stopnie złazowe. Stopnie złazowe są zamocowane mijankowo, w dwóch rzędach, w odległości pionowej 250 ± 5 mm oraz osi stopni 272 ± 10 mm.

Płyta przykrywająca żelbetowa z otworem przystosowanym do włazów kanałowych o średnicy ϕ 600 mm. Otwory włazowe umieszczane są nad stopniami złazowymi.

Na dnie studni wyprofilować kinety z betonu B 15.

Przejście rurami PVC przez ściany studzienek za pomocą przejść szczelnych tulejowych skośnych – przelotowych z uszczelką gumową systemu Ekol-Unicon.

8.1 Zestawienie głównych elementów sieci kanalizacji sanitarnej

Lp.	Element	Producent	Jedn.	Ilość
1.	Rura PVC klasa S, $D_y \times e = 200 \times 5,9$ [mm]	Wavin lub równoważne	mb	211,7
2.	Kineta PP Typ I – przepływowa D_y 200/200 do rury karbowanej 425	Wavin lub równoważne	szt.	1
3.	Kineta PP Typ II – połączeniowa dopływ lewy i prawy D_y/D_y 200/200 do rury karbowanej 425	Wavin lub równoważne	szt.	1
4.	Kineta PP Typ III – połączeniowa dopływ lewy D_y/D_y 200/200 do rury karbowanej 425	Wavin lub równoważne	szt.	1
5.	Kineta PP Typ IV – połączeniowa dopływ prawy D_y/D_y 200/200 do rury karbowanej 425	Wavin lub równoważne	szt.	2
6.	Rura karbowana $D_y/H = 425/2000$ mm	Wavin lub równoważne	szt.	5
7.	Uszczelka do rury karbowanej i teleskopowej D_y 425	Wavin lub równoważne	szt.	10
8.	Rura teleskopowa $D_y/H1 = 425 \times 375$ mm	Wavin lub równoważne	szt.	5
9.	Właz żeliwny okrągły do rury teleskopowej ϕ 425, D400 (40T)	Wavin lub równoważne	szt.	5
10.	Kineta Typ I – przepływowa DN 200, 90°, do rury karbowanej TEGRA 600	Wavin lub równoważne	szt.	1

11.	Kineta Typ T – połączeniowa DN 200, dopływ lewy, do rury karbowanej TEGRA 600	Wavin lub równoważne	szt.	1
12.	Rura karbowana Dy/H = 600/2000 mm	Wavin lub równoważne	szt.	2
13.	Uszczelka do rury karbowanej DN 600	Wavin lub równoważne	szt.	4
14.	Żelbetowy pierścień odciążający dla systemu TEGRA 600	Wavin lub równoważne	szt.	2
15.	Teleskopowy adapter do włączów żeliwnych, system TEGRA 600	Wavin lub równoważne	szt.	2
16.	Uszczelka do teleskopowego adaptera	Wavin lub równoważne	szt.	2
17.	Właz żeliwny okrągły D400 (40T)	Wavin lub równoważne	szt.	2
18.	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych 1000 mm z pokrywą i pierścieniem odciążającym	Ekol-Unikon	kpl.	1
19.	Właz żeliwny klasy D400 /40T/	Stąporków-Meier lub równoważne	szt.	2
20.	Tuleja ochronna z uszczelką (przejście szczelne) PS-krótka 200	Wavin lub równoważne	szt.	2
21.	Tuleja ochronna z uszczelką (przejście szczelne) PS-krótka 160	Wavin lub równoważne	szt.	1

8.2 Zestawienie studni na sieci kanalizacji sanitarnej

Oznaczenie studni	Typ studni	Średnica studni [mm]	Typ kinety
1	istniejąca betonowa	1200	-
S1	PP	425	Typ I – przepływowa Dy 200
S2	PP	425	Typ III – połączeniowa dopływ lewy Dy/Dy = 200/200
S3	PP	425	Typ II – połączeniowa dopływ lewy i prawy Dy/Dy = 200/200
S4	PP	425	Typ IV – połączeniowa dopływ prawy Dy/Dy = 200/200
S5	PP	425	Typ IV – połączeniowa dopływ prawy Dy/Dy = 200/200
S6	PP	600	Typ I – przepływowa DN 200, 90°
S7	PP	600	Typ T – połączeniowa DN 200, dopływ lewy
S8	betonowa	1000	przepływowa

9. Przykanaliki kanalizacji sanitarnej

Trasa przykanalików, rozmieszczenie studzienek kanalizacyjnych zaznaczono na mapie.

Przykanaliki kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur i kształtek PVC-U klasy S /ze ścianką litą/ o średnicy $\phi 160$ mm produkcji WAVIN lub równoważne, łączonych za pomocą uszczelek gumowych.

Ilość przykanalików kanalizacyjnych – 16 szt.

Na przyłączach zaprojektowano studnie rewizyjne niewłazowe PP $\phi 425$ z włączami żeliwnymi B125 (12,5T) produkcji Wavin lub równoważne.

W skład studni inspekcyjnej niewłazowej $\phi 425$ wchodzi: kineta; rura karbowana (trzon studzienki inspekcyjnej); rura teleskopowa z uszczelką właz żeliwny B125 (12,5 T), uszczelki gumowe 425 mm.

Projektowane przykanaliki kanalizacyjne włączać do kanału $\phi 200$ poprzez:

- trójniki skośne 45° PVC, Klasa S, $Dy/Dy1 = 200/160 \times 45$ i kolana PVC Klasa S, $Dy/\alpha = 160/45$.
- kinety połączeniowe studni $\phi 425$ i $\phi 600$, kolana PVC Klasa S, $Dy/\alpha = 160/45$, redukcja PVC Klasa S, $Dy/Dy1 = 200/160$.

9.1 Zestawienie głównych elementów przykanalików

Lp.	Element	Producent	Jedn.	Ilość
1.	Rura PVC klasa S, $Dy \times e = 160 \times 4,7$ [mm]	Wavin lub równoważne	mb	97,5
2.	Kineta PP Typ I – przepływowa $Dy 160$ do rury karbowanej 425	Wavin lub równoważne	szt.	16
3.	Rura karbowana $Dy/H = 425/2000$ mm	Wavin lub równoważne	szt.	16
4.	Uszczelka do rury karbowanej i teleskopowej $Dy 425$	Wavin lub równoważne	szt.	32
5.	Rura teleskopowa $Dy/H1 = 425 \times 375$ mm	Wavin lub równoważne	szt.	16
6.	Właz żeliwny okrągły do rury teleskopowej $\phi 425$, B125 (12,5 T)	Wavin lub równoważne	szt.	16
7.	Korek PVC DN 160 mm	Wavin lub równoważne	szt.	16
8.	Trójnik skośny 45° PVC, Klasa S, $Dy/Dy1 = 200/160 \times 45$	Wavin lub równoważne	szt.	9
9.	Kolano PVC Klasa S, $Dy/\alpha = 160/45$.	Wavin lub równoważne	szt.	24
10.	Redukcja PVC Klasa S, $Dy/Dy1 = 200/160$	Wavin lub równoważne	szt.	6

9.2 Zestawienie przykanalików

Lp.	Oznaczenie	Numer działki/ulica	Długość odcinka [m]	Spadek [%]
1.	2 - 3	dz. nr 164 / ul. Orzechowa 22a	7,4	9,6
2.	4 - 5	dz. nr 146 / ul. Orzechowa 13a	5,0	11,4
3.	6 - 7	dz. nr 165 / ul. Orzechowa 22	7,0	2,0
4.	8 - 9	dz. nr 148 / ul. Orzechowa 15	4,5	8,2
5.	10 - 11	dz. nr 166/1 / ul. Orzechowa 24a	6,5	1,5
6.	10 - 12	dz. nr 150 / ul. Orzechowa 17	4,5	8,9
7.	13 - 14	dz. nr 153 / ul. Orzechowa 19	4,8	4,0
8.	15 - 16	dz. nr 166/2 / ul. Orzechowa 24	6,5	1,8
9.	17 - 18	dz. nr 167 / ul. Orzechowa 26	6,8	1,5
10.	19 - 20	dz. nr 168 / ul. Orzechowa 28	7,4	1,5
11.	21 - 22	dz. nr 169 / ul. Orzechowa 28a	7,0	1,6
12.	23 - 24	dz. nr 170/ ul. Orzechowa 30	7,0	1,6
13.	25 - 26	dz. nr 171 / ul. Orzechowa 30a	6,5	1,5
14.	28 - 29	dz. nr 172 / ul. Orzechowa 32	5,0	1,6
15.	30 - 31	dz. nr 173 / ul. Orzechowa 34	4,8	1,7
16.	32 - 33	dz. nr 176 / ul. Orzechowa 37	6,8	1,5

10. Wykonawstwo - Kanalizacja sanitarna - grawitacyjna.

Wykopy pod kanalizację wykonać zgodnie z normami: PN-B-10736:1999, BN-83/8836-02

Wykopy pod kanalizację wykonać zgodnie z trasą wyznaczoną na planie sytuacyjnym i wyznaczoną w terenie przez uprawnionego geodetę.

Wykopy w miejscu zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie.

Wykopy pod kanalizację należy wykonać o ścianach pionowych i umocnionych wypraskami. Zastosować szalowanie pełne. Obudowa wykopu powinna wystawać 15 cm ponad teren.

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

Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m.

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

Ze względu na występowanie gruntów plastycznych i trudnozagęszczalnych, grunt z wykopu należy wywieźć na odległość do 20 km.

Przed ułożeniem rur w wykopie wykonać podsypkę piaskowo-żwirowa o grubości 20 cm. Po ułożeniu przewodów wykonać obsypkę i zasypkę z piasku. Obsypka i zasypka powinna być zagęszczona warstwami grubości do 15 cm z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką desekowań i rozpór ścian wykopu. Wykonanie obsypki nie może powodować przemieszczenia przewodu.

Podsypkę oraz zasypkę należy zagęścić do stopnia $I_s = 1,0$.

Przed zasypaniem rurociągu należy wykonać szczegółową inwentaryzację geodezyjną powykonawczą. Inwentaryzację wykonuje uprawniony geodeta.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735. Dla zabezpieczenia możliwości utrzymania ruchu pieszego, wykonać przejścia nad wykopami w postaci kładek

11. Roboty rozbiórkowe i towarzyszące.

- rozebranie fragmentu nawierzchni asfaltowej i podbudowy w ul. Orzechowej;
- wykonanie nowej podbudowy i nawierzchni na fragmencie ul. Orzechowej;
- rozebranie i przywrócenie do stanu pierwotnego wszystkich nawierzchni na posesjach prywatnych (od projektowanej studni rewizyjnej do projektowanej sieci);
- gruz powstały ze zdjęcia nawierzchni drogowych należy wywieźć na teren wskazany przez Inwestora, na odległość do 30 km i składować w miejscu do tego przeznaczonym

12. Odwodnienie wykopów.

Do odwodnienia wykopu należy zastosować instalację igłofiltrów IgE-81/32 w układzie jednopiętrowym.

Komplet instalacji IGE 32/81 na 50 mb odwodnienia

Lp.	Nazwa elementu	Sztuk/kpl 50mb
1.	Zespół kolektora ssącego 133 mm L-5000 mm	10
2.	Zaślepka zewnętrzna 133 mm	3
3.	Króciec kołnierkowy 133 mm	3
4.	Uszczelka igłofiltru Æ 32 mm	150
5.	Korek gumowy	20
6.	Łącznik elastyczny 133 mm L3000 mm	3
7.	Igłofiltr elastyczny L7000 mm filtr 300 mm	50
8.	Rozdzielacz z kołnierzem	1
9.	Rura wplukująca 51 mm L6000 mm	1
10.	Rura wplukująca 133 mm L4500 mm	1
11.	Rura wplukująca 133 mm L6000 mm	1
12.	Wąż wplukujący 51 mm L7500 mm	2
13.	Wąż wplukujący 75 mm L7500 mm	2
14.	Łuk 133 mm na 90 stopni	2
15.	Uszczelka 133 mm	30
16.	Uszczelka 51 mm	5

Dane:

- długość wykopu do odwodnienia:
 - sieć kanalizacji sanitarnej – 211,7 m,
 - przykanaliki kanalizacji sanitarnej - 97,5 m,

Odwodnienie wykopu wykonywać etapowo odcinkami o długości 50 m. Przyjęto jedno piętro igłofiltrów ustawionych rzędzie w rozstawie co 1 m - 50 szt. Należy zwrócić uwagę, aby wszystkie filtry określonego ciągu igłofiltrów znajdowały się na jednym poziomie

Igłofiltry posadawia się w gruncie metodą wplukiwania za pomocą rur wplukujących połączonych z pompą do wplukiwania. Do instalowania igłofiltrów zastosować rurę wplukującą o średnicy ϕ 50 mm

Układanie i montaż kolektora ssącego

Kolektor ssący instalacji igłofiltrowej należy układać z niewielkim wzniosem w kierunku pompy lub poziomo w odległości około 0,5 m od linii wplukanych igłofiltrów bezpośrednio na wyrównanym gruncie (powierzchni terenu, ławce wykopu) lub na podpórkach drewnianych podkładanych w okolicy złącz odcinków. Odcinki kolektora ssącego należy układać końcówkami z kształtką zewnętrzną (zapięciem dźwigniowym) w kierunku agregatu. Wszystkie króćce kolektora służące do połączenia z igłofiltrami muszą być skierowane do góry.

Montaż kolektora ssącego (poszczególnych odcinków kolektora, łączników elastycznych, łuków, zaślepek) dokonuje się przez zestawienie końcówek, założenie haków i zamknięcie dźwigni. Zmianę kierunku ułożenia kolektora uzyskuje się przez zastosowanie łącznika elastycznego lub łuków.

Przedłużenie kolektora w miejscach, w których igłofiltry nie są wymagane można wykonać stosując rury przelotowe.

Koniec kolektora zamyka się zaślepką.

Łączenie igłofiltrów z kolektorem

Zainstalowanie (posadowione) w gruncie igłofiltru łączy się z kolektorem ssącym za pomocą gumowych uszczelki typu „O”. W tym celu na końcu igłofiltru nakłada się w/w uszczelki, przesuując je na odległość 4-5 cm od końca igłofiltru, po czym igłofiltr wraz z uszczelką wciska się prostopadle w króćce kolektora.

Igłofiltr z kolektorem ssącym należy łączyć w ten sposób, aby wysokość wszystkich łuków igłofiltrów nad kolektorem była jak najmniejsza i jednakowa. W przypadku płytko posadowionych igłofiltrów można to osiągnąć poprzez przesunięcie kolektora w stosunku do wpłukanych igłofiltrów.

Przy stosowaniu mniejszej ilości igłofiltrów niż ilość króćców na kolektorze wolne króćce należy zaślepić korkami gumowymi.

Łączenie instalacji igłofiltrowej z agregatem pompowym

Do połączenia zmontowanej instalacji igłofiltrowej IgE-81 z agregatem pompowym stosuje się łącznik elastyczny i króciec kołnierkowy.

Do pompowania wody z zestawu igłofiltrów przyjęto typowy agregat pompowy spalinowy. Wodę pompowaną z igłofiltrów należy odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej

13. Wykonawstwo, próby i odbiory.

Sieć kanalizacji sanitarnej z przykanalikami powinna być wykonana zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Wymagania techniczne COBTRI INSTAL Zeszyt 9 Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych (wyd. I, wrzesień 2003 r.)
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze
- obowiązującymi w tym zakresie aktualnymi normami i przepisami.
- instrukcjami montażu opracowanymi przez Producentów wyrobów.

Wykopy wykonać zgodnie z trasą wyznaczoną na planie sytuacyjnym i wyznaczoną w terenie przez uprawnionego geodetę.

Wykopy należy wykonać o ścianach pionowych, ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normą: PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Stateczność wykopu powinna być zabezpieczona poprzez zastosowanie odpowiedniego oszalowania ścian.

Wydobywany grunt powinien być składowany po jednej stronie wykopu lub być wywieziony na odkład.

Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych.

Przed napływem wód opadowych powinien zabezpieczać odpowiednio wyprofilowany teren.

14. Uwagi.

Trasę sieci i przyłączy powinien wyznaczyć w terenie uprawniony geodeta.

Po wykonaniu a przed zasypaniem rurociągów należy wykonać szczegółową inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Inwentaryzację wykonuje uprawniony geodeta.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien uzyskać pozwolenie na wejście w teren od zarządzającego drogą. Wejście w teren uzgodnić z właścicielem działki.

W czasie wprowadzenia Wykonawcy na budowę należy zapewnić obecność przedstawicieli wszystkich instytucji, które eksploatują sieci i urządzenia. Roboty prowadzić pod nadzorem właściciela kanalizacji.

Urządzenia, sieci rurociągowy i kablowe, muszą być zabezpieczone ściśle wg wskazówek właścicieli i użytkowników, a roboty w rejonie ich występowania, realizowane muszą być ręcznie - uważnie i pod ciągłym nadzorem. Zasilanie sieci elektroenergetycznych musi być wyłączone

Podczas robót ziemnych szczegółowo ustalić lokalizację urządzeń podziemnych kolidujących z trasą projektowanego przewodu,

Przed rozpoczęciem robót dokonać odkrywek istniejącego uzbrojenia. Rozpoczęcie robót musi być poprzedzone wywiadem środowiskowym celem wykluczenia uszkodzenia uzbrojenia podziemnego niewskazanego na podkładzie geodezyjnym.

Prowadząc roboty ziemne zwrócić uwagę na:

- zabezpieczenie ścian wykopu;
- ustawienie barier zabezpieczających i znaków drogowych wzdłuż wykopów,
- zapewnienie oświetlenia wykopów w nocy,
- zabezpieczenie przejść dla pieszych;
- zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym w trakcie prowadzenia robót

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za podziemne i naziemne uzbrojenie niewykazane przez służby geodezyjne na podkładach geodezyjnych lub zlokalizowane niezgodnie z rzeczywistym stanem w terenie.

15. Informacja potrzebna do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

- roboty związane z wykonaniem sieci kanalizacji sanitarnej prowadzone będą w wykopach o głębokości większej niż 1,5 [m]
- przy prowadzeniu robót należy zwrócić uwagę na kolizje sieci budowanych z istniejącym i nowoprojektowanym uzbrojeniem podziemnym
- harmonogram prowadzonych robót uzgodnić z zarządcami sieci zewnętrznych i dróg
- zwrócić uwagę na dobór odpowiedniego sprzętu, zabezpieczeń, narzędzi,
- miejsce prowadzenia robót montażowych powinno być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane

Opracował:
inż. Józef Gustaw

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE