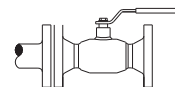


NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ
PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE – inż. Stefan Tur
37-464 Stalowa Wola, ul. Piastowska 11
tel. kom. 603-744-221 email: s.tur@interia.pl



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ GRAWITACYJNEJ Ø200 ORAZ SIECI TŁOCZNEJ Ø90 WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ W MIEJSCOWOŚCI DĄBRÓWKA-GÓRKA		
INWESTOR	GMINA I MIASTO ULANÓW UL. RYNEK 5 37-410 ULANÓW		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZ. NR EWID.: 1695/4, 1696/1, 1699, 1705/1, 1712, 1713, 1714 1719, 1720, 1725, 1733, 1735, 1738, 1739, 1740, 1742/1, 1745, 1752, 1751, 1750/3, 1750/4, 1753/2, 1753/4, 1757, 1940, 1944/5, 1939, 1945/5, 1945/1, 1945/5, 1942/1, 1942/2, 1944/2, 1944/4, 1959, 1960, 2206/1 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 181207_5 ULANÓW OBREB: 181207_5. 0009 DĄBRÓWKA		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI		
AUTORZY OPRACOWANIA			
IMIĘ I NAZWISKO	FUNKCJA / ZAKRES	SPECJALNOŚĆ I NR. UPRAWNIENI	PODPIS
inż. Stefan TUR	Projektant	w specjalności: Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń Nr: 78/TBG/89	
	branża sanitarna		
mgr inż. Paweł MUCIEK	Sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr: PDK/0010/PWOS/20	
	branża sanitarna		
LUTY 2022			

Spis treści projektu Zagospodarowania Terenu

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 4-6)

- Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
- Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego

II. Część opisowa projektu zagospodarowania terenu (str. 7-20)

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	7
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
3.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODROWANIA TERENU	7
3.1.	Podziemne zagospodarowanie działki	7
4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
4.1	Projektowane elementy zagospodarowania terenu	7
5.	Zestawienie powierzchni:	8
7.	ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH	8
8.	OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	8
9.	WARUNKI OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ	8
10.	WARUNKI OCHRONY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH	8
11.	WARUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA	8
12.	WARUNKI OCHRONY OSÓB TRZECICH	8
13.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	9
14.	DROGI POŻAROWE	9
15.	PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE W WODĘ	9
16.	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	9
17.	ROZWIĄZANIA TECHNICZNE BUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ	9
17.1.	Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej	11
17.1.1.	Studzienki	11
17.1.2.	Pompownie ścieków sanitarnych P1	11
17.1.4.	Ogrodzenie przepompowni	16
18.	WYTYCZNE DO BUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ	17
18.1.	Warunki gruntowo-wodne	17
18.2.	Roboty ziemne	17
18.3.	Odwodnienie wykopów	17
18.4.	Umocnienie wykopów	18
18.5.	Roboty montażowe	18
19.	Kolizje, skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą i uzbrojeniem podziemnym	18
20.1.	Skrzyżowanie z drogą gruntową	19
20.2.	Skrzyżowanie szczególne z istniejącą drogą asfaltową, ciekim wodnym, rowem melioracyjnym	19
20.	Próby i odbiór	19
21.	Warunki BHP	20
22.	Uwagi końcowe	21
23.	WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	21

III. Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu

nr rys.	nazwa rysunku	skala	str
1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARKUSZ NR 1	1:500	24
2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARKUSZ NR2	1:500	25
3	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARKUSZ NR3	1:500	26
4	PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ P1- S27	1:100/500	27
5	PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ P1- S30	1:100/500	28
6	PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ P1- S10, S20, S21	1:100/500	29
7	PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ P1- S16, S12.1, S17, S19	1:100/500	30
8	PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ P2-S4, P2-S2, S5	1:100/500	31
9	PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ P1-S0	1:100/1000	32
10	PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ P2-SR- S15,	1:100/500	33
11	SCHEMAT PRZEPMPOWNI ŚCIEKÓW P1	1:50	34
12	SCHEMAT PRZEPMPOWNI ŚCIEKÓW P2	1:50	35
13	SCHEMAT OGRODZENIA PRZEPOMPOWNI P1 i P2	1:25	36
14	SCHEMAT STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH	-	37

IV. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane, Informacja BIOZ (str. 1-16)

- 1) Informacja BIOZ
- 2) Warunki techniczne do projektowanej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Dąbrówka-Bagno znak Dz. 25/2022 wydane przez Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. Ulanów, z dnia 10.01.2022 r.
- 3) Protokół Narady Koordynacyjnej Starostwo Powiatowe w Nisku Nr G.6630.30.2022 z dnia 14.03.2022 r.
- 4) Karty katalogowe przepompowni ścieków

Nr 73/TpB/BS

Termin: 02 września 19 69

URZĄD WOJEWÓDZKI

Wielkopolski Województwo

Świadczenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, 5 ust. 1 i § 7.

i § 13 ust. 1 pkt 4, litera 2 i 3.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel Stefan Tur - inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 02 września 1950r. w Ząbcu w pow. Zielonogórskim

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót -

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

Obywatel Stefan Tur

1/ sporządzania projektów sieci i instalacji sanitarnych;

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania

i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji

oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

i instalacji sanitarnych.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa w terminie 14 dni za pośrednictwem...

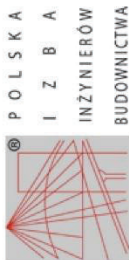


Główny Architekt Województwa

mgr inż. Andrzej Baranowski

inżynier
urządzenia

Rzeczpospolita 2015 1000



Zaświadczenie

o numerze kwalifikacyjnym:

PKD-FBL-ZQW-F3F *

Pan Stefan Tur o numerze ewidencyjnym PKD/IS/1178/01
adres zamieszkania ul. Piastowska 11, 37-464 Stalowa Wola
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



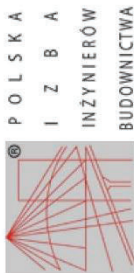


PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0053/20

Rzeszów, 2020-09-30



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-VWS-2KZ-XKN *

Pan Paweł Muciek o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0226/20

adres zamieszkania m. Bystre 110A, 37-418 Bystre

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

DECYZJA

Pan Paweł Muciek

magister inżynier

(kierunek studiów – inżynieria środowiska)

ur. dnia 24 marca 1988 r. miejsce urodzenia – Nisko

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0010/PWOS/20

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256 z późn. zm.) odpowiadając na zażalenie decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Powstanie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podtrzymanie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wyjątek do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji skarży odwołał do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 1274 K.p.o.
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z oświadczenia organu administracji publicznej o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania od decyzji (określonego w § 2) strona nie przysługujące prawo do odwołania się od skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....
inż. Andrzej Tarczyński.....
mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Stalowa Wola luty 2022

OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu zagospodarowania terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

dla Inwestycji pt:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ GRAWITACYJNEJ Ø200 ORAZ SIECI TŁOCZNEJ Ø90 WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ W MIEJSCOWOŚCI DĄBRÓWKA- GÓRKA
INWESTOR	GMINA I MIASTO ULANÓW UL. RYNEK 5 37-410 ULANÓW
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZ. NR EWID.: 1695/4, 1696/1, 1699, 1705/1, 1712, 1713, 1714 1719, 1720, 1725, 1733, 1735, 1738, 1739, 1740, 1742/1, 1745, 1752, 1751, 1750/3, 1750/4, 1753/2, 1753/4, 1757, 1940, 1944/5, 1939, 1945/5, 1945/1, 1945/5, 1942/1, 1942/2, 1944/2, 1944/4, 1959, 1960, 2206/1 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 181207_5 ULANÓW OBREB: 181207_5. 0009 DĄBRÓWKA

My, niżej podpisani, stanowiący zespół projektowy:

<i>inż. Stefan TUR</i> <i>78/TBG/89</i> Instalacyjno inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	PROJEKTANT	
<i>mgr inż. Paweł MUCIEK</i> <i>PDK/0010/PWOS/20</i> w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	SPRAWDZAJĄCY	

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2020r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt 4 tej ustawy, oświadczamy, że:

Zadanie wykonana zostało zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z warunkami technicznymi i jest kompletne w wyżej przedstawionym zakresie

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora;
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065).
- Warunki techniczne do projektowanej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Dąbrówka-Bagno znak Dz. 25/2022 wydane przez Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. Ulanów, z dnia 10.01.2022 r.
- Protokół Narady Koordynacyjnej Starostwo Powiatowe w Nisku Nr G.6630.30.2022 z dnia 14.03.2022 r.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym, wydanym przez Burmistrza Gminy Ulanów, znak: GP.6733.16.2021/22 z dnia 04.02.2022 r.

- Obowiązujące normy i przepisy

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci kanalizacyjnej sanitarnej grawitacyjnej DN 200 mm i tłocznej PE 90 wraz z towarzyszącą pompownią ścieków oraz niezbędną infrastrukturą techniczną w miejscowości Dąbrówka-Górka gmina Ulanów.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODROWANIA TERENU

Na terenie inwestycji występuje teren zróżnicowany, występują rowy melioracyjne dalej tereny zielone do granicy działek. Działki prywatne o zabudowie zagrodowej oraz grunty rolne i nieużytki.

Droga gminna działka nr ewid.: 1960 utwardzona, asfaltowa. Pozostałe drogi dojazdowe oraz drogi wewnętrzne prywatne gruntowe utwardzone.

Teren na którym projektowana jest sieć kanalizacji sanitarnej objęty jest Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym. Zakres i rodzaj projektowanej w niniejszym opracowaniu inwestycji jest zgodny z przeznaczeniem w/w dziełek.

3.1. Podziemne zagospodarowanie działki

Na trasie rozbudowywanej sieci wodociągowej i kanalizacji ściekowej występują istniejące przewody podziemne:

- wodociągowe,
- kanalizacja sanitarna
- gazowe
- energetyczne
- teletechniczne

Lokalizacja urządzeń uzbrojenia podziemnego naniesiona jest na planach sytuacyjnych. Nie wyklucza się jednak istnienia innych urządzeń uzbrojenia podziemnego nie wykazanych na planach sytuacyjnych.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 Projektowane elementy zagospodarowania terenu

- Sieć kanalizacyjna sanitarna grawitacyjna z rur PVC LITE, SN8 Dz 160x4,7mm, długości ok. 326m
- Sieć kanalizacyjna sanitarna grawitacyjna z rur PVC LITE, SN8 Dz 200x5,9mm, długości ok. 632m
- Sieć kanalizacyjna sanitarna grawitacyjna z rur PEHD SDR26 Dz 160x6,2mm, długości ok. 12m
- Sieć kanalizacyjna sanitarna grawitacyjna z rur PEHD SDR26 Dz 200x7,7mm, długości ok. 24m
- Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa z rur PE-RC, 90x8,2 SDR 11, , długości ok. 628 m
- Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa z rur PE-RC, 63x3,8 SDR 11, , długości ok. 90 m
- Studnie rewizyjne systemowe PVC DN425 – łącznie 35 szt.
- Studnie rozprężne systemowe PVC DN600 – łącznie 2 szt.
- Pompownia sieciowa ścieków sanitarnych – 2 szt.

5. Zestawienie powierzchni:

- Powierzchnia dróg i parkingów – nie dotyczy
- Powierzchnia biologicznie czynna – nie dotyczy
- Powierzchnia innych części terenu – nie dotyczy

6. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – OPINIA GEOTECHNICZNA

W miejscu posadowienia sieci kanalizacyjnej, występują proste warunki gruntowe – grunt jednorodny litologiczny zalegający poziomo.

Wodę gruntową na rozpatrywanym terenie stwierdzono na głębokości od 1,0 m ppt do 3,0 m ppt. W sytuacji realizacji głębokiej kanalizacji może zaistnieć konieczność odcinkowego odwodnienia podłoża gruntowego. Woda posiada zwierciadło swobodne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) par. 4.1. p.2, 1, oraz p. 3,1, obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych. W przypadku którym możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

Na podstawie uzyskanych danych z wizji lokalnej, stwierdzono iż w miejscu istniejącej odkrywki pod warstwą gleby zalegają grunty piaszczyste – piasek drobny.

7. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji

8. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Nie przewiduje się emisji szkodliwych gazów do atmosfery.

9. WARUNKI OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTEKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ

Inwestycja nie narusza przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o zabytkach i opiece nad zabytkami (Dz. U. 162, poz. 1168) – działka znajduje się poza obszarem ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

10. WARUNKI OCHRONY OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH NA TERENACH GÓRNICZYCH

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

11. WARUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA

Inwestycja nie jest przedsięwzięciem, które mogłoby znacząco oddziaływać na środowisko w znaczeniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)

Inwestycja nie narusza zasobów przyrody, nie pogarsza stanu środowiska i nie wpływa na zanieczyszczenie wód, powietrza i gleby. Odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej. Czasowe gromadzenia odpadów stałych w szczelnych pojemnikach na projektowanym utwardzonym miejscu. Odbiór i wywóz odpadów komunalnych na warunkach określonych w Gminie.

Nie zaobserwowano istniejących i nie przewiduje się nowych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenia.

Planowana inwestycja nie znajduje się w obszarze Chronionego Krajobrazu oraz Natura 2000. Lokalizacja inwestycji nie narusza ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody, w tym zapisów z zakresu ochrony gatunkowej.

Planowana inwestycja nie ma również wpływu na otaczający je drzewostan, wody powierzchniowe i podziemne.

12. WARUNKI OCHRONY OSÓB TRZECICH

Inwestycja nie powoduje:

- ograniczenia dostępu do drogi publicznej,
- pozbawienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, gazu, energii elektrycznej, środków łączności;
- pozbawienia dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi;
- uciążliwości powodowanych przez wibracje, hałas, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zanieczyszczenia

powietrza, wody lub gleby'

- zmiany stanu wody w gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu znajdującej się na jego gruncie wody opadowej, ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z rozporządzeniem MSW i A z dnia 02.12.2015 r. „w sprawie uzgadniania projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej” (Dz. U. z 2015 r., poz.2117) przedmiotowy projekt nie wymaga uzgodnienia.

Zgodnie z § 213 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. z 2019 r., poz.1065) projektowany obiekt nie musi spełniać wymagań dotyczących klas odporności pożarowej określonych w § 212 oraz dotyczących klas odporności ogniowej elementów budynków i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy określone w § 216 W.T.

14. DROGI POŻAROWE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych dla przedmiotowej inwestycji nie wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej. Dojazd straży pożarnej od drogi lub publicznej.

15. PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE W WODĘ

Woda do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewniona w ramach ilości wody przewidywanej dla jednostek osadniczej, nie mniejszej jednak niż 5 dm³/s.

16. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przewidywany wpływ projektowanej sieci kanalizacyjnej wraz z infrastrukturą techniczną z nią związaną na tereny sąsiednie:

1. Projektowana sieć kanalizacyjna wraz z infrastrukturą towarzyszącą, została zlokalizowana zgodnie z przepisami techniczno- budowlanymi.
2. Przeznaczenie sieci, lokalizacja na działce i sposób zagospodarowania powoduje, iż projektowana inwestycja nie będzie oddziaływała na tereny sąsiednich działek.

Określenie obszaru oddziaływania:

DZ. NR EWID.: 1695/4, 1696/1, 1699, 1705/1, 1712, 1713, 1714 1719, 1720, 1725, 1733, 1735, 1738, 1739, 1740, 1742/1, 1745, 1752, 1751, 1750/3, 1750/4, 1753/2, 1753/4, 1757, 1940, 1944/5, 1939, 1945/5, 1945/1, 1945/5, 1942/1, 1942/2, 1944/2, 1944/4, 1959, 1960, 2206/1

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 181207_5 ULANÓW

OBRĘB: 181207_5. 0009 DĄBRÓWKA

Lokalizacja projektowanej sieci kanalizacyjnej wraz z urządzeniami technicznymi, zgodna jest z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065).

Poszanowano, występujące w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnione interesy osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej, dojazdów do działek sąsiednich, możliwości korzystania z sieci i urządzeń infrastruktury technicznej przez właścicieli i użytkowników sąsiednich działek, dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

17. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE BUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci kanalizacyjnej sanitarnej grawitacyjnej wykonanej z rur DN 160-200 mm i kanalizacji ciśnieniowej PE 63-90 wraz z towarzyszącą pompownią ścieków oraz niezbędną infrastrukturą techniczną w miejscowości Dąbrówka-Górka gmina Ulanów.

Kanalizacja grawitacyjna

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej projektuje się z rur PVC-U LITE SN-8 kielichowe łączone na wcisk wg. PN-EN 1401-1 o średnicach:

- Dz 160x4,7mm, długości ok. 326m
- Dz 200x5,9mm, długości ok. 3632m

W miejscach, gdzie niemożliwe jest posadowienie kanałów kielichowych, o dużym spadku oraz z miejscach planowanych przewiertów sterowanych, projektowane są odcinki wykonane z rur PEHD SDR26 łączone poprzez zgrzewanie doczołowe o średnicach:

- Dz 160x6,2mm, długości ok. 12m
- Dz 200x7,7mm, długości ok. 24m

Trasę rurociągów, zgłębienia i spadki pokazano na mapach planu zagospodarowania terenu oraz na profilach podłużnych. Połączenia rur kielichowe z uszczelką wargową gumową. Uszczelka gumowa wbudowana w kielich eliminuje w nim luz, czego efektem jest bardzo trwałe i szczelne połączenie. Rury PEHD łączone poprzez zgrzewanie doczołowe. Zachować zaprojektowane spadki i rzędne dna przewodów. Zastosowane rury PVC-U muszą posiadać odpowiedni atest dopuszczający je do stosowania w budownictwie. Zaprojektowane głębokości i spadki rurociągów dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu, głębokości posadowienia istniejących urządzeń podziemnych oraz głębokości sieci istniejącej w punkcie włączenia.

Głębokość średnia posadowienia zgodnie z profilem sieci i warunkami technicznymi ok. 2,50 m dla kanalizacji grawitacyjnej oraz 1,4 m dla kanalizacji ciśnieniowej. Zgodnie z PN-EN 1610:2015-10 głębokość ułożenia przewodów powinna być co najmniej 1,40 m. Głębokość posadowienia kanalizacji pokazano na profilach sieci. W miejscach gdzie zagłębienia będą mniejsze niż 1,40m rury należy zabezpieczyć przed przemarzaniem poprzez nasyp zapewniający przykrycie minimalne 1,40 m. Alternatywnie można wykonać obsypanie rury keramzytem – grubość warstwy 0,3 m i przykrycie folią PVC o szerokości 0,8 m.

Nie należy przeprowadzać montażu rur przy temperaturze niższej niż +5°C. Średnice przewodów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej dobrano z uwzględnieniem odbioru ścieków sanitarnych z terenu objętego niniejszym opracowaniem.

W kolizjach szczególnych (kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym) zagłębienia stosować do wytycznych szczegółowych.

Kanalizacja tłoczna

Projektuje się sieć kanalizacji ciśnieniowej wykonanej w dwóch odcinkach:

- Kanalizacja wykonana z rur PEHD-RC SDR11 o średnicach 90x5,8mm od pompowni sieciowej P1 do istniejącej sieci kanalizacyjnej ks200 zlokalizowanej na działce nr 1695/4 włączenie do istniejącej studzienki inspekcyjnej o rzędnych (163,63/161,55).
- Kanalizacja wykonana z rur PEHD-RC SDR11 o średnicach 63x3,8mm od pompowni sieciowej P2 do projektowanej sieci kanalizacyjnej ks160 zlokalizowanej na działce nr 1945/5 włączenie do projektowanej studzienki S15.

Włączenie do sieci kanalizacyjnej poprzedzić montażem studzienki rozprężnej i wykonaniem odcinka kanalizacji grawitacyjnej.

Szczegóły dotyczące trasy przebiegu projektowanej sieci kanalizacyjnej zostały przedstawione na załączonych do niniejszego opracowania planach zagospodarowania terenu w skali 1:500, profilach podłużnych i innych rysunkach szczegółowych.

Przewody PE kanalizacji tłocznej należy łączyć metodą zgrzewania doczołowego. Zmiany kierunków (załamania) wykonywać wykorzystując naturalną elastyczność materiału. Należy przy tym przestrzegać warunku zależności temperatury otoczenia i minimalnego promienia gięcia rur.

$R = 20\text{ d dla } t = +20\text{ st. C}$

$R = 35\text{ d dla } t = +10\text{ st. C}$

Rury łączyć na poziomie terenu. Połączone odcinki układać w wykopie w miarę postępu robót.

Przebieg rurociągów oznaczyć taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą z metalizowaną ścieżką lub taśmą ostrzegawczą i drutem miedzianym. Przed zasypaniem przewodów wykonać płukanie próbę i szczelności na ciśnienie 0,6 MPa.

17.1. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej

17.1.1. Studzienki

Studzienki rewizyjne 425 będą składać się z kinety z wydłużonym kielichem, rury karbowanej i zwieńczenia. Kiny są zbudowane z polipropylenu jako elementy monolityczne z dodatkowymi nastawnymi kielichami do podłączenia rur kanalizacyjnych z PVC. Rura karbowana jest zbudowana z PP w rozmiarze 400/450. W przypadku konieczności przedłużenia rury zastosować rurę karbowaną z kielichem oraz dodatkowo uszczelkę do rury karbowanej oraz dwuzłączkę w przypadku studni 0400 PP. Jako zwieńczenia należy zastosować włazy żeliwne D400 osadzone na rurze teleskopowej H375mm i stożku odciążającym. Zastosować adapter pod właz na stożek 400.

Studzienki rozprężne 600 będą składać się z kinety rozprężnej odpowiednio 200/90 oraz 160/63 mm, rury karbowanej i zwieńczenia. Kiny są zbudowane z polipropylenu jako elementy monolityczne z dodatkowymi nastawnymi kielichami do podłączenia rur kanalizacyjnych z PVC. Rura karbowana jest zbudowana z PP w rozmiarze 600/660. W przypadku konieczności przedłużenia rury zastosować rurę karbowaną z kielichem oraz dodatkowo uszczelkę do rury karbowanej oraz dwuzłączkę w przypadku studni 600 PP. Jako zwieńczenia należy zastosować włazy żeliwne D400 osadzone na rurze teleskopowej H375mm i stożku odciążającym. Zastosować adapter pod właz na stożek 600.

Na terenach o dużym spadku zakres S5-S4 zredukowanie dużej prędkości przepływu nastąpi w studni wytrącającej energię DN625 mm. Projektuje się studnie studnię wytrącającą energię „S4” DN625 mm o podstawie z dnem okrągłym i dopływem DN200 mm.

Górę studzienek na terenach zielonych i nieużytkach należy wynieść ponad istniejący teren wysokość $H=0,3\text{m}$.

Rzędne kinet studzienek dostosować do rzędnych podanych w projekcie.

Usytuowanie studzienek kanalizacyjnych pokazano na planie sytuacyjnym i profilu.

Włazy w gruntach rolnych i terenach zielonych wynieść 10cm ponad istniejący teren.

Posadowienie studzienek z tworzyw sztucznych wg instrukcji producenta i ich rysunków szczegółowych.

Zamiennie można stosować studnie betonową z prefabrykowanych kręgów i płyt żelbetowych.

Kaskadę studzienki wykonać według rozwiązania systemowego. Górę studzienek poza terenami zielonymi należy dostosować do istniejącego terenu. Przejścia kanałami przez ścianę studzienek wykonać jako szczelne z zastosowaniem przejścia tulejowego przelotowego.

17.1.2. Pompownie ścieków sanitarnych P1.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania przepompowni ścieków P1 w obrębie gm. Ulanów.

Wytyczne ogólne:

1. Parametry techniczne, rozwiązanie konstrukcyjne, materiałowe i budowa pompowni powinny być zgodnie z dokumentacją projektową uzgodnioną i zatwierdzoną przez Zamawiającego.
2. Pompownie w całości należy dostarczyć i wykonać jako kompletne urządzenia, wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta.
4. Pompownie muszą być wykonane w całości u jednego producenta w zorganizowanym procesie produkcji i kontroli. Proces produkcyjny powinien przebiegać zgodnie z systemem jakości ISO 9001-20015.
5. W celu zapewnienia należytej obsługi serwisowej, szczególnie po okresie gwarancyjnym, wymaga się aby dostarczone kompletne pompownie oraz pompy pochodziły od jednego producenta.
6. Wszystkie opisy na urządzeniu powinny być wykonane w języku polskim.
7. Urządzenie powinno posiadać deklarację właściwości użytkowych z normą PN-EN 12050-1:2001 co potwierdzone powinno być odpowiednim certyfikatem wydanym przez odrębną jednostkę notyfikowaną.
- 8.

Pompownia ścieków wraz z pompami oraz sterowaniem powinna być dostarczona jako komplet od jednego producenta, z gwarancją oraz pełną dokumentacją zawierającą wymagane deklaracje zgodności oraz certyfikaty.

Zamiana parametrów urządzenia na inne niż urządzenie opisane w specyfikacji, wymusza na dostawcy urządzenia ponownego przeliczenia układu sieci kanalizacyjnej oraz uzyskanie zgody zamawiającego i projektanta.

Każdorazowa zmiana urządzenia w innym wykonaniu materiałowym niż opisanym w dokumentacji wymusza na wykonawcy obowiązek udowodnienia że rozwiązanie zgodne będzie z zatwierdzonym projektem budowlanym i nie stanowi zmiany istotnej w rozumieniu art.36a ust.5 i 6 ustawy Prawo budowlane z dnia 7.07.1994 r i wymaga zgody nadzoru autorskiego.

Wytyczne szczegółowe:

1. piony tłoczne wewnątrz pompowni powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 2. piony tłoczne powinny być łączone kołnierzami ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 3. trójnik orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, powinien być wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1, zastosowany do połączeń rurociągów tłocznych pomp,
 4. prowadnice pomp powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 5. w przypadku prowadnic o długości powyżej 3 m, w celu usztywnienia konstrukcji, stosuje się łączniki pośrednie prowadnic, wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 6. wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 7. wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy powinny być wykonane są w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 8. armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną powinny być pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków o grubości warstwy 200µm,
 9. armatura odcinająca - zasuwki odcinające klinowe kołnierzowe miękkouszczelnione z klinem gumowanym powinny być pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
 10. wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych powinny być wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
 11. drabinka powinna umożliwiać zejście na dno zbiornika i posiadać szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1, powinna posiadać aktualną deklarację zgodności na zgodność z normą PN-EN 14396:2006,
 12. pompownia powinna posiadać poręcz, ułatwiająca czynności eksploatacyjne, w przypadku terenu najeźdnego powinna być to poręcz wysuwana, przy terenie zielonym poręcz na stałe zamontowana na pokrywie zbiornika, wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 13. w przypadku wysokości zbiornika przekraczającej 6000 mm zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438, pompownia powinna zostać wyposażona w otwierany podest technologiczny, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 14. pompownie powinny być wyposażone we włącznik prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp - włącznik powinien być wykonany ze stali kwasoodpornej OH18N9 (1.4301) w klasie A15.
- Dla pompowni przewidziano następujące średnice zabudowanej Armatury w tym zasuw zaworów oraz orurowanie DN 80.

Pompy:

1. pompy powinny być tak dobrane aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganą wydajność, a druga stanowiła jej 100% czynną rezerwę, W przypadku ścieków deszczowych możliwe jest zastosowanie pracy równoległej pomp,
2. korpus pompy z żeliwa szarego jest zabezpieczony trwałą farbą, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków,
3. silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP68,
4. pompy powinny posiadać ogranicznik temperatury w uzwojeniach stojanu oraz czujnik wilgotnościowy w komorze silnika,
5. wirniki pomp zabezpieczone specjalną powłoką antyadhezyjną, która znacznie zwiększa odporność wirników na ścieranie, a także zabezpiecza przed przyleganiem do jego powierzchni części stałych, przez co wydłuża żywotność pompy oraz zapewnia wysoką sprawność pracy agregatu w całym okresie jego eksploatacji,
6. stosowane pompy powinny być polskiego producenta pomp.

Pompy zastosowane w pompowni ścieków powinny posiadać typową, tradycyjną konstrukcję pompy wirowej, opartą na standardowych (handlowych) częściach zamiennych. Dostępność części zamiennych powinna być

gwarantowana nie tylko przez bezpośredni kontakt z producentem pompowni, ale również przez sieć punktów serwisowych i dystrybucyjnych rozmieszczonych w całym kraju.

Wymagane parametry pomp zastosowanych w pompowniach:

Lp.	Nazwa obiektu	Parametry pompowni						
		Typ pompowni	Typ pomp	Ilość pomp [szt.]	Swobodny przełot Min. [mm]	Parametry wg doboru		Moc pompy w pkt. pracy Nie więcej niż [kW]
						Qp [m³/h]	Hp [m]	
1.	Pompownia ścieków P1 m. Górka	PSD.2_EKO	FZE.3.38 5,5kW 400V	3	80	20,0	16,3	3,8

Pompy typu FZE wyposażone są w wielołopatowe wirniki jednostronnie otwarte typu Vortex Special o specjalnej krzywiznie łopatek. Przesłony wirnika wyposażone są w szereg uskoków ułatwiających samooczyszczenie się wirnika, przy czym uskoki mogą być wykonane na przesłonie dolnej lub górnej lub na obu. Zaletą tego rozwiązania jest kilkukrotne zmniejszenie drogi jaką musi pokonać ciało obce, które utkwii w przestrzeni pomiędzy przesłonami za nim dostanie się w nagłe rozszerzenie umożliwiającego jego wypadnięcie. Takie ukształtowanie przesłon powoduje, że wirniki wg wynalazku są mniej narażone na trwałe zablokowanie się elementów stałych i długowłóknistych w przestrzeniach wirnika, co powoduje wydłużenie czasu bezawaryjnej pracy pompy, zmniejszenie prawdopodobieństwa trwałego zablokowania wirnika oraz utrzymanie prawidłowych warunków eksploatacyjnych i parametrów pracy w dłuższym czasie niż znane rozwiązania. Pompy te przeznaczone są do pompowania cieczy ze znaczną zawartością elementów stałych, długowłóknistych i szlamowych. Głównym przeznaczeniem jest pompowanie ścieków surowych podczyszczonych lub niepodczyszczonych, osadów czynnych, osadów gnilnych itp. Pompa posiada **Wolny przełot FZE.3-80 mm**. Wirniki pomp zabezpieczone specjalną powłoką antyadhezyjną, która znacznie zwiększa odporność wirników na ścieranie, a także zabezpiecza przed przyleganiem do jego powierzchni części stałych, przez co wydłuża żywotność pompy oraz zapewnia wysoką sprawność pracy agregatu w całym okresie jego eksploatacji.

Silnik agregatu jest hermetycznie zamknięty, a chłodzenie jego odbywa się przez otaczające go medium. Stojan silnika wciśnięty jest w żeliwny korpus, a wirnik silnika wciśnięty jest na wał ze stali nierdzewnej. Wał łożyskowany jest na dwóch łożyskach kulkowych wypełnionych smarem stałym. Hermetyzacje silnika osiągnięto przez zabudowę dwóch uszczelnień mechanicznych pojedynczych rozdzielonych komorą olejową pełniącą rolę bufora pochłaniającego ewentualne przecieki pierwszego uszczelnienia mechanicznego. Materiał uszczelnienia - para cierna: węgiel krzemu/węgiel krzemu.

Wał

- wykonany ze stali odpornej na korozję.

Uszczelnienia

- Dwa uszczelnienia mechaniczne SIC/SIC oraz separująca komora olejowa gwarantują zabezpieczenie silnika pompy. Uszczelnienia mechaniczne, niezależne od kierunku obrotów, z powierzchniami ślizgowymi z węgla krzemu gwarantujące wysoką trwałość i niezawodność eksploatacyjną,

Elementy złączne

- wszystkie elementy złączne wykonane ze stali kwasoodpornej gwarantują łatwy demontaż pompy po długim okresie użytkowania.

Kabel zasilający

- wodoszczelne wykonanie kabla, na które składa się:
 - dławnica ze stali nierdzewnej, z dodatkowym zabezpieczeniem wyjścia kabla z dławnicy,
 - płaszcz kabla zalany żywicą,
 - poszczególne żyły odizolowane i zalane żywicą.

Czujniki i zabezpieczenia

- kontrola temperatury uzwojenia, gwarantująca zabezpieczenie przed zniszczeniem silnika na skutek niewłaściwych warunków eksploatacyjnych,

- zabezpieczenie w przypadku dostania się wody do komory silnika na skutek ewentualnej awarii uszczelnienia,
- czujniki zawilgocenia komory olejowej.

Zbiorniki wykonane z betonu C35/45:

Zbiorniki te składają się z kilku elementów, w zależności od wysokości i średnicy zbiornika. Monolityczna część denna jest wykonana z betonu C-35/45, a nadstawka w postaci rury z betonu C-40/50. Elementy zbiornika łączone są na uszczelkę elastomerową. Pokrywa żelbetowa standardowo jest wyposażona w właz żeliwny kl. B125 Ø800mm kanałowy, jednak ostateczny typ wjazdu wynika z tabeli wyposażenia pompowni. Pokrywa żelbetowa nie jest najazdowa i musi być zamontowana z dala od ciągów komunikacyjnych.

Właz i Drabinka żłazowa:

Właz o wymiarach 1200x1000mm wykonany ze stali kwasoodpornej 0H18N9. Właz ocieplony jest pianką poliuretanową i doszczelniony porowatą gumą EPDM. Wyposażony jest w dźwignię podtrzymującą oraz kratę bezpieczeństwa. Właz posiada fabrycznie zamontowany zamek oraz sygnalizację otwarcia włazu, która służy do zabezpieczenia przepompowni przed niepożądanym otwarciem.

Drabinka żłazowa ze stali kwasoodpornej, wykonana z rury 42,4x2 i szczebli antypoślizgowych z blachy kwasoodpornej 0H18N9 o gr. 2mm wyprofilowane do przekroju zamkniętego kwadratu. Górne elementy stopni przetłaczane. 1.4301 elementy mocujące drabiny do ściany wykonane z rur 42,4x2mm. Zarówno drabina jak i właz wejściowy wykonane są z materiału 1.4301. Ponadto posiadają atesty materiałowe i deklaracje zgodności od dostawcy towaru, zgodnie z indywidualną dokumentacją techniczną wyrobu jednostkowego zgodnie z art. 10 ustawy o wyrobach budowlanych Dz. U Nr 92, poz.881 z 2004r.

Sposób montażu pomp w pompowni:

Pompy w przepompowni montowane są za pomocą zestawu sprzęgającego ZSP.3 Umożliwia on w razie konieczności w bardzo prosty i szybki sposób montaż i demontaż pompy. Pompa z zamocowanym do niej ruchomym łącznikiem, opuszczana jest na łańcuchu do wewnątrz przepompowni po prowadnicach rurowych z poziomu terenu (bez konieczności wchodzenia do zbiornika). Pompa po opuszczeniu do wewnątrz zbiornika samoczynnie podłączana jest do układu tłocznego przepompowni. Specjalnie wyprofilowana uszczelka pomiędzy korpusem, a łącznikiem zamocowanym do pompy, gwarantuje szczelność układu. Uniesienie pompy do góry przy pomocy łańcucha powoduje samoczynne odłączanie jej od układu tłocznego, celem dokonania jej oczyszczenia lub przeglądu. Konsole górne dzięki swemu kształtowi umożliwiają wypięcie unoszonej pompy z prowadnic bez demontażu jakichkolwiek części układu. Zestaw sprzęgający składa się z korpusu, mocowanego na stałe, na dnie zbiornika przepompowni oraz prowadnic rurowych.

UWAGA

Należy wykonać podłączenie i dostosowanie do istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji występującego na terenie gminy Ulanów zgodnie z wytycznymi Zakładu Komunalnego w Ulanowie.

17.1.3. Przepompownia P2

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania przepompowni ścieków P2 w obrębie gm. Ulanów.

Wytyczne ogólne:

3. Parametry techniczne, rozwiązanie konstrukcyjne, materiałowe i budowa pompowni powinny być zgodnie z dokumentacją projektową uzgodnioną i zatwierdzoną przez Zamawiającego.
4. Pompownie w całości należy dostarczyć i wykonać jako kompletne urządzenia, wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta.
9. Pompownie muszą być wykonane w całości u jednego producenta w zorganizowanym procesie produkcji i kontroli. Proces produkcyjny powinien przebiegać zgodnie z systemem jakości ISO 9001-20015.
10. W celu zapewnienia należytej obsługi serwisowej, szczególnie po okresie gwarancyjnym, wymaga się aby dostarczone kompletne pompownie oraz pompy pochodziły od jednego producenta.
11. Wszystkie opisy na urządzeniu powinny być wykonane w języku polskim.
12. Urządzenie powinno posiadać deklarację właściwości użytkowych z normą PN-EN 12050-1:2001 co potwierdzone powinno być odpowiednim certyfikatem wydanym przez odrębną jednostkę notyfikowaną.

Pompownia ścieków wraz z pompami oraz sterowaniem powinna być dostarczona jako komplet od jednego producenta,

z gwarancją oraz pełną dokumentacją zawierającą wymagane deklaracje zgodności oraz certyfikaty.

Zamiana parametrów urządzenia na inne niż urządzenie opisane w specyfikacji, wymusza na dostawcy urządzenia ponownego przeliczenia układu sieci kanalizacyjnej oraz uzyskanie zgody

zamawiającego i projektanta.

Każdorazowa zmiana urządzenia w innym wykonaniu materiałowym niż opisanym w dokumentacji wymusza na wykonawcy obowiązek udowodnienia że rozwiązanie zgodne będzie z zatwierdzonym projektem budowlanym i nie stanowi zmiany istotnej w rozumieniu art.36a ust.5 i 6 ustawy Prawo budowlane z dnia 7.07.1994 r i wymaga zgody nadzoru autorskiego.

Wytyczne szczegółowe:

15. piony tłoczne wewnątrz pompowni powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 16. piony tłoczne powinny być łączone kołnierzami ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 17. trójnik orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, powinien być wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1, zastosowany do połączeń rurociągów tłocznych pomp,
 18. prowadnice pomp powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 19. w przypadku prowadnic o długości powyżej 3 m, w celu usztywnienia konstrukcji, stosuje się łączniki pośrednie prowadnic, wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 20. wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 21. wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy powinny być wykonane są w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 22. armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną powinny być pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków o grubości warstwy 200µm,
 23. armatura odcinająca - zasuw odcinające klinowe kołnierzowe miękkouszczelnione z klinem gumowanym powinny być pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
 24. wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych powinny być wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
 25. drabinka powinna umożliwiać zejście na dno zbiornika i posiadać szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1, powinna posiadać aktualną deklarację zgodności na zgodność z normą PN-EN 14396:2006,
 26. pompownia powinna posiadać poręcz, ułatwiająca czynności eksploatacyjne, w przypadku terenu najezdnego powinna być to poręcz wysuwana, przy terenie zielonym poręcz na stałe zamontowana na pokrywie zbiornika, wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 27. w przypadku wysokości zbiornika przekraczającej 6000 mm zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438, pompownia powinna zostać wyposażona w otwierany podest technologiczny, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
 28. pompownie powinny być wyposażone we właz prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp - właz powinien być wykonany ze stali kwasoodpornej OH18N9 (1.4301) w klasie A15.
- Dla pompowni przewidziano następujące średnice zabudowanej Armatury w tym zasuw zaworów oraz orurowanie DN 50.

Pompy:

7. pompy powinny być tak dobrane aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganą wydajność, a druga stanowiła jej 100% czynną rezerwę, W przypadku ścieków deszczowych możliwe jest zastosowanie pracy równoległej pomp,
8. korpus pompy z żeliwa szarego jest zabezpieczony trwałą farbą, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków,
9. silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP68,
10. wirniki pomp zabezpieczone specjalną powłoką antyadhezyjną, która znacznie zwiększa odporność wirników na ścieranie, a także zabezpiecza przed przyleganiem do jego powierzchni części stałych, przez co wydłuża żywotność pompy oraz zapewnia wysoką sprawność pracy agregatu w całym okresie jego eksploatacji,
11. stosowane pompy powinny być polskiego producenta pomp.

Pompy zastosowane w pompowni ścieków powinny posiadać typową, tradycyjną konstrukcję pompy wirowej, opartą na standardowych (handlowych) częściach zamiennych. Dostępność części zamiennych powinna być gwarantowana nie tylko przez bezpośredni kontakt z producentem pompowni, ale również przez sieć punktów serwisowych i dystrybucyjnych rozmieszczonych w całym kraju.

Wymagane parametry pomp zastosowanych w pompowniach:

Lp.	Nazwa obiektu	Parametry pompowni						Moc pompy w pkt. pracy Nie więcej niż [kW]
		Typ pompowni	Typ pomp	Ilość pomp [szt.]	Swobodny przelot Min. [mm]	Parametry wg doboru		
						Qp [m³/h]	Hp [m]	
1.	Pompownia ścieków P2 m. Dąbrówka Górka	PSB.2_EKO	FZV.1.03 2,2kW 400V	2	30	10,0	11,5	0,95

Pompy typu **FZV** wyposażone są w wielołopatowe wirniki jednostronnie otwarte typu Vortex i przeznaczone są do pompowania cieczy ze znaczną zawartością elementów stałych, długowłóknistych i szlamowych. Głównym przeznaczeniem jest pompowanie ścieków surowych podczyszczonych lub niepodczyszczonych, osadów czynnych, osadów gnilnych itp. Wolny przelot FZV.1 – Ø30mm.

Zbiorniki wykonane z betonu C35/45:

Zbiorniki te składają się z kilku elementów, w zależności od wysokości i średnicy zbiornika. Monolityczna część denna jest wykonana z betonu C-35/45, a nadstawka w postaci rury z betonu C-40/50. Elementy zbiornika łączone są na uszczelkę elastomerową. Pokrywa żelbetowa standardowo jest wyposażona w właz żeliwny kl. B125 Ø800mm kanałowy, jednak ostateczny typ włazu wynika z tabeli wyposażenia pompowni. Pokrywa żelbetowa nie jest najazdowa i musi być zamontowana z dala od ciągów komunikacyjnych.

Właz i Drabinka żłazowa:

Właz o wymiarach 1000x1000mm wykonany ze stali kwasoodpornej 0H18N9. Właz ocieplony jest pianką poliuretanową i doszczelniony porowatą gumą EPDM. Wyposażony jest w dźwignię podtrzymującą oraz kratę bezpieczeństwa. Właz posiada fabrycznie zamontowany zamek oraz sygnalizację otwarcia włazu, która służy do zabezpieczenia przepompowni przed niepożądanym otwarciem.

Drabinka żłazowa ze stali kwasoodpornej, wykonana z rury 42,4x2 i szczebli antypoślizgowych z blachy kwasoodpornej 0H18N9 o gr. 2mm wyprofilowane do przekroju zamkniętego kwadratu. Górne elementy stopni przetłaczane. 1.4301 elementy mocujące drabiny do ściany wykonane z rur 42,4x2mm. Zarówno drabina jak i właz wejściowy wykonane są z materiału 1.4301. Ponadto posiadają atesty materiałowe i deklaracje zgodności od dostawcy towaru, zgodnie z indywidualną dokumentacją techniczną wyrobu jednostkowego zgodnie z art. 10 ustawy o wyrobach budowlanych Dz. U Nr 92, poz.881 z 2004r.

Sposób montażu pomp w pompowni:

Pompy w przepompowni montowane są za pomocą zestawu sprzęgającego ZSP.1 Umożliwia on w razie konieczności w bardzo prosty i szybki sposób montaż i demontaż pompy. Pompa z zamocowanym do niej ruchomym łącznikiem, opuszczana jest na łańcuchu do wewnątrz przepompowni po prowadnicach rurowych z poziomu terenu (bez konieczności wchodzenia do zbiornika). Pompa po opuszczeniu do wewnątrz zbiornika samoczynnie podłączana jest do układu tłocznego przepompowni. Specjalnie wyprofilowana uszczelka pomiędzy korpusem, a łącznikiem zamocowanym do pompy, gwarantuje szczelność układu. Uniesienie pompy do góry przy pomocy łańcucha powoduje samoczynne odłączenie jej od układu tłocznego, celem dokonania jej oczyszczenia lub przeglądu. Konsole górne dzięki swemu kształtowi umożliwiają wypięcie unoszonej pompy z prowadnic bez demontażu jakichkolwiek części układu. Zestaw sprzęgający składa się z korpusu, mocowanego na stałe, na dnie zbiornika przepompowni oraz prowadnic rurowych.

UWAGA

Należy wykonać podłączenie i dostosowanie do istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji występującego na terenie gminy Ulanów zgodnie z wytycznymi Zakładu Komunalnego w Ulanowie.

17.1.4. Ogrodzenie przepompowni

Ogrodzenie wykonać z paneli systemowych ocynkowanych mocowanych do słupków, osadzonych w gniazdach podmurówki prefabrykowanej.

Wymiary: 1530mm- wysokość oraz 2500mm- szerokość. Panel wykonany będzie z drutu o średnicy 5mm w kolorze zielonym zabezpieczonego antykorozyjnie (ocynkowanie + powłoczenie poliestrowe). Słupki ogrodzeniowe rozmieszcza się w rozstawie osiowym 2512 mm o przekroju 65 x 42 mm na fundamencie betonowym z betonu C16/20

Podmurówka betonowa prefabrykowana wysokości 20 cm.

Furtka o szerokości 1,0m wysokość 1,8 m. Słupki furtki wykonane z profilu zamkniętego o przekroju 80 x 80 x 2

mm ocynkowanego ogniowo i malowanego proszkowo. Słupy furtki osadzić na fundamencie betonowym z betonu C16/20

Wypożyczenie furtki – zamek bębnowy LOB, wkładka i kompletem 3 kluczy.

Kolor ogrodzenia do ustalenia z Inwestorem.

Powierzchnię terenu pompowni wyłożyć kostką betonową grubości 8 cm na podłożu piaskowo-cementowym, grubości 15 cm. Do pompowni ścieków doprowadzona będzie, staraniem dostawcy energii, energia elektryczna 3x400V z sieci elektroenergetycznej. Szafki elektryczne sterowania przepompowni, dostarczane przez dostawcę pompowni należy zlokalizować na granicy działki z dostępem od wewnątrz. umieścić tablice informacyjne z nazwą i numerem przepompowni.

Dojazd do tłoczni o szer. min. 2.5 m na obciążenie max. 27T.

18. WYTYCZNE DO BUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ

18.1. Warunki gruntowo-wodne

W miejscu posadowienia sieci kanalizacyjnej, występują proste warunki gruntowe – grunt jednorodny litologiczny zalegający poziomo.

Wodę gruntową na rozpatrywanym terenie stwierdzono na głębokości od 1,0 m ppt do 3,0 m ppt. W sytuacji realizacji głębokiej kanalizacji może zaistnieć konieczność odcinkowego odwodnienia podłoża gruntowego. Woda posiada zwierciadło swobodne.

18.2. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy powiadomić wszystkich właścicieli odpowiedniego uzbrojenia podziemnego znajdującego się w ulicy objętej zakresem projektowania.

Następnie uprawniony geodeta powinien wytyczyć w terenie projektowaną grawitacyjną kanalizację sanitarną wraz z przyłączami.

Roboty ziemne pod projektowaną kanalizację sanitarną należy wykonywać generalnie mechanicznie.

W miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy prace ziemne 2,0 m przed i za tym uzbrojeniem prowadzić ręcznie.

Przewiduje się wykonanie wykopu na całej długości projektowanej kanalizacji sanitarnej jako wąskoprzestrzennego. Przewiduje się szerokość wykopu taką, aby odległość pomiędzy zewnętrznymi ściankami rur a ścianą umacnianego wykopu wyniosła 40 cm .

Szerokość minimalna wykopu powinna wynosić $s = 0,8$ m dla rur Dz 200 mm. Przewiduje się, że kanalizacja sanitarna na całym przebiegu będzie układana na podsypce z piasku średniego o grubości 15 mm. Podłoże pod przewody należy starannie przygotować.

Powierzchnia posadowienia rur musi być dopasowana do kształtu powierzchni zewnętrznej kanału.

Przewiduje się wykonanie 100% wymiany gruntu na trasie budowanej kanalizacji sanitarnej.

Wykonaną kanalizację sanitarną należy zasypywać piaskiem średnim warstwami ubijając ją mechanicznie do otrzymania zgodnie z normą PN-B 04481:1998 wskaźnika I_s w wysokości 0,98. Przed rozpoczęciem zasyпки należy zabezpieczyć rurę kanalizacyjną i studnie rewizyjne przed wypieraniem i przemieszczeniem gruntu przy zagęszczeniu. Zasyпка gruntem rodzimym (piasek średni) może być wykonana w przypadku usunięcia z niego kamieni, gruzu i korzeni. Podstawowa warstwa zasypowa do wysokości 30,0 cm ponad górne sklepienie rury powinna być zagęszczona w 10,0 cm do 15,0 cm warstwach do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia. Zasypkę wykopu należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-002205. Po wykonaniu robót ziemnych należy teren uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

18.3. Odwodnienie wykopów

Przewiduje się odwodnienie wykopu dla projektowanej kanalizacji sanitarnej poprzez obniżanie poziomu wody gruntowej igłofiltrami. Na pozostałych odcinkach kanalizacji sanitarnej nie przewiduje się odwodnienia wykopów. Odwodnienie wykopu przy pomocy igłofiltrów projektuje się wykonać poprzez ich jednostronne wpłukanie wzdłuż wykopu w odległości 100 cm do 150 cm od siebie. Układ igłofiltrów należy podłączyć do pompowego agregatu igłofiltrowego typu AL-81 o wydajności dostosowanej do napływu wody gruntowej do wykopu. Po

zainstalowaniu pierwszego igłofiltru należy przeprowadzić próbę za pomocą pompy przeponowej celem ustalenia stałego wydatku wody i prawidłowości obsypki filtracyjnej.

Zaleca się wykonywanie prac ziemnych w okresie letnim, gdy poziom wody gruntowej jest niższy od innych okresów roku. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

18.4. Umocnienie wykopów

Przewiduje się, że wykopy do głębokości 1,0 m nie będą umacniane.

Wykopy o głębokości 1,01 m do 1,50 m projektuje się umacniać ażurowo przy pomocy wyprasek stalowych. Dla głębokości powyżej 1,50 m przewiduje się zastosować do umocnień wykopów obudowy szalunkowe typu SBH. Umożliwiają one umocnienia wykopów o głębokości od 1,5 m do 6,9 m i szerokości roboczej od 0,8 m do 4,5 m. Wytrzymałość szalunków na parcie jednostkowe gruntu wynosi od 16 do 55 kN/m².

18.5. Roboty montażowe

Podłoże pod rurociągi.

Zaprojektowano wzmocnienie podłoża pod rurociągiem – ławę tłuczniowo-piaskową o grubości 15 cm. Powierzchnię gruntu rodzimego pod rury kanalizacyjne przygotować zgodnie z zaprojektowanym spadkiem, przy czym ostatnie 20 cm wykopu w dnie pod kanał wykonać ręcznie, ewentualne ubytki gruntu do projektowanego poziomu uzupełnić i odpowiednio zagęścić. Na przygotowanym gruncie wykonać ławę o grubości 15 cm po zagęszczeniu. Warstwę zagęścić mechanicznie 4-ro krotnym przejazdem wibratora płytowego o wadze 50 kg.

Ławę wyrównać 15-sto centymetrową podsypką - warstwą piasku luźnego, który należy starannie rozścielić tak, aby rurociąg przylegał do niej na całej długości na $\frac{1}{4}$ obwodu. Niedopuszczalne jest występowanie kamieni i trwałych przedmiotów w podsypce, lub regulowanie wysokości ułożenia rur przy użyciu kamieni, drewna itp.!

Zasypywanie wykopów po sprawdzeniu wszystkich złączy i przeprowadzeniu próby szczelności.

Osypka i zasyпка.

Po ułożeniu rur kanalizacyjnych wykonać obsypkę – strefę ochronną z materiału niespoistego, dającego się zagęszczać do 98% wg zmodyfikowanej próby Proctora (**zpp**). Materiał na obsypkę nie może zawierać kamieni, gruzu itp., nie może być zmrożony, nie może zawierać zamarzniętych brył ziemi, lodu oraz śniegu.

Pierwszą warstwę przy zasypywaniu projektowanego kanału najlepiej wykonać z piasku. Obsypkę zagęścić warstwami po 15 cm. Wysokość obsypki po zagęszczeniu nad wierzchem rury powinna wynosić 30 cm. Minimalna szerokość obsypki po obu stronach rury wynosi 25 cm. W strefie bezpośrednio nad rurą, warstwę o grubości 30 cm zagęszczać ręcznie. Zasypkę wykonać z gruntu rodzimego, nie zawierającego cząstek większych niż 6 cm do wysokości 30 cm nad wierzchem kanału. Zasypkę zagęścić warstwowo, co 20 cm.

19. Kolizje, skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą i uzbrojeniem podziemnym

19.1. Wytyczne ogólne

Wykonując wszelkie rurociągi objęte niniejszym opracowaniem należy bezwzględnie przestrzegać następujących zasad:

- przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych, ręcznych zlokalizować istniejące uzbrojenie krzyżujące się lub przebiegające równolegle z projektowanym kanałem
- w miejscach skrzyżowania z istniejącymi i projektowanymi urządzeniami podziemnymi wszystkie roboty ziemne wykonać ręcznie
- zachować odległość 1,5 m od istniejących słupów napowietrznej linii elektrycznej nn, przy robotach ziemnych w ich pobliżu zabezpieczyć słup odciągami linowymi
- w miejscu skrzyżowania z uzbrojeniem wod.-kan. zachować odległości zgodnie z przepisami
- przed przystąpieniem do rozwiązania kolizji powiadomić odpowiedni zakład, któremu podlegają dane

media, a prace przy zabezpieczaniu kolizji prowadzić w obecności odpowiedniego przedstawiciela i jeżeli to jest wymagane zakończyć protokołem

- roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością, ręcznie, zwracając uwagę na staranne zabezpieczenie przewodów odkrytych przed ich uszkodzeniem lub zerwaniem.
- Zachować odległość pionową pomiędzy krawędziami zewnętrznymi rur przewodowych lub osłonowych $\min L=[0,2m]$.
- Przewody energetyczne lub teletechniczne zabezpieczyć zgodnie z PNE 05125 tj. przez zamontowanie na kablu rury ochronnej dwudzielnej typu A-PS (AROT) na istniejącym kablu dopasowanej do średnicy przewodów.

20.1. Skrzyżowanie z drogą gruntową

Przejścia pod drogami gruntowymi przekroczone zostaną rozkopem.

20.2. Skrzyżowanie szczególne z istniejącą drogą asfaltową, ciekim wodnym, rowem melioracyjnym

Przejścia poprzeczne pod rowami melioracyjnymi oraz drogami asfaltowymi wykonać metodą przewiertu sterowanego w rurze osłonowej przepustowej RHDPE prostopadle do osi drogi oraz zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez zarząd Dróg.

Rury przewodowe spoczywają w rurach ochronnych na płozach systemu wykonane z polietylenu niskociśnieniowego PE. Płozy te zapewniają centryczne umieszczenie rur przewodowych w rurze ochronnej. Końce rur ochronnych uszczelnić pianką poliuretanową.

Rury przewodowe do rur ochronnych należy wprowadzać na płozach z PE – HD typ L wysokość $h = 24$ mm, rozstaw co 1 m. Szyby: początkowy i końcowy należy wzmocnić poprzez oszalowanie pełne. Do odwodnienia szybów roboczych należy przyjąć ciągłą pracę 2 pomp odwadniających spalinowych o wydajności $Q_{\min} = 60 \text{ m}^3 / \text{h}$ zamontowanych w studzienkach z PVC perforowanych $\phi 600$ mm w każdym szybie.

Należy mieć na stanie jedną pompę rezerwową. Zakończenia rur osłonowych, ochronnych należy dokonać za pomocą gumowych manszet. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia oraz projektowanej magistrali wodociągowej w miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenie dokonano poprzez założenie na projektowanym rurociągu rur ochronnych.

Przed rozpoczęciem robót Inwestor obowiązany jest do uzyskania pozwolenia od zarządcy drogi z określeniem szczegółowych warunków przekroczenia.

Zestawienie odcinków pod przewiert sterowany dla rur RPEHD

Nr przejścia poprzecznego wg. profili	Śr. rury przewodowej	długość [m]	Śr. rury osłonowej	długość [m]
S3-S4	PEHD SDR26 200x7,7 mm	8,0	RHDPE Ø315x17,9mm	6
S3=S5	PEHD SDR17 160x6,2 mm	9,7	RHDPE Ø250x14,2mm	6

20. Próby i odbiór

Odbiór techniczny wykonanych robót sieci kanalizacyjnej należy wykonać przy udziale przedstawicieli Zakładu Komunalnego w Ulanowie oraz Inspektora Nadzoru. Całość prac montażowych oraz odbiory kanalizacji z rur PVC wykonać należy zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt nr 9 COBRTI Instal.

Kanalizacja grawitacyjna - poddać próbie szczelności odcinkami na eksfiltrację na wysokość słupa wody. Próby wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną.

Próba na eksfiltrację:

- próbę przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi
- dopuszcza się zakrycie obsypką całych rurociągów przed wykonaniem próby szczelności
- wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepić przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz zamocowanych w sposób zabezpieczający złącza podczas próby
- podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć o min. 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzience
- po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zw. wody na całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzience
- po tym czasie podczas trwania próby szczelności nie powinno być ubytku wody w studzience górnej.

Czas trwania próby na odcinku do 50m wynosi 30 minut (*powyżej 60 minut*).

Próba na infiltrację:

Złącza z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach (eksfiltracji i infiltracji). Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację, wobec tego wykonanie jej może być zaniechane.

Włączenia nowo wybudowanych sieci do istniejących kolektorów kanalizacyjnych dokonać w obecności właścicieli i zarządzających przedmiotowych mediów.

Dodatkowo zalecane jest po wykonaniu sieci kamerowanie sprawdzające właściwe wykonanie oraz spadki kanałów.

Odcinki kanalizacji tłocznej - winny być poddane oddzielnym próbom hydraulicznym na ciśnienie zgodnie z warunkami technicznymi podanymi w PN-70/B-10715 oraz PN-81/B-10725. Długość badanego odcinka przewodu powinna wynosić max 200m. Ciśnienie próbne powinno wynosić 0,9 MPa. Szczelność odcinka przewodu powinna być taka ,aby przy próbie hydraulicznej ciśnienie wykazane na manometrze nie spadło w ciągu 30 min. poniżej wartości ciśnienia próbnego. Do próby stosować :

- manometry sprężynowe o średnicy nie mniejszej niż 100 mm i o takim zakresie skali, aby odczyt ciśnienia próbnego przypadał w granicach 50 - 70 % skali, zaś wielkość działki była nie większa niż 0,01 MPa,
- pompkę hydrauliczną + czasomierz.

Jest to metoda bardzo uciążliwa i dlatego ze względów techniczno-ekonomicznych tam gdzie jest to możliwe, stosuje się metodę próby pneumatycznej, gdy zachowane są minimalne wartości odległości bezpiecznej, tj.:

- 30 m od linii zwartej zabudowy, krawędzi dróg, autostrad, itp.;
- 40 m od obiektów użyteczności publicznej, np. stacji kolejowej, przystanków lub składów materiałów i płynów łatwopalnych.

Ostateczny sposób wykonania próby ciśnieniowej należy ustalić z Inspektorem Nadzoru.

Dodatkowo zalecane jest po wykonaniu sieci kamerowanie sprawdzające właściwe wykonanie oraz spadki kanałów.

Roboty zanikowe podlegają odbiorowi zgodnie ze specyfikacją techniczną. Odcinki kanalizacyjne po ułożeniu, w stanie odkrytym należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej oraz do zarządcy sieci kanalizacyjnych w celu dokonania odbioru technicznego. Przed zgłoszeniem dokonać odpowiednich prób szczelności kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej j/w i zgodnie z warunkami technicznymi.

21. Warunki BHP

a) w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót

montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodne z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.z 2003 r. nr 7, poz. 30).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny0 pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, poz. 1263)

b) w okresie eksploatacji

Praca sieci kanalizacyjnej jest w pełni zautomatyzowana i nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny. Winna być przeszkolona pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej. Obowiązujące przepisy dotyczące BHP przy eksploatacji urządzeń wodno-kanalizacyjnych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.z 2003 r. nr 7, poz. 30).
- Kodeks Pracy art. 226.

22. Uwagi końcowe

Aby zapewnić właściwy przebieg prac wykonawczych i odpowiednią jakość prac montażowych, Zleceniodawca winien zastosować się do poniższych wskazań:

- wykonawstwo prac instalacyjno-montażowych powierzyć wykonawcy przeszkolonemu w technologiach montażu systemów z rur PE oraz spełniający wymagania BWiO –
- roboty ziemne, konstrukcyjne, spawalnicze, zgrzewanie oraz odbiory techniczne realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanomontażowych” cz I i II ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych producentów materiałów i urządzeń oraz polskich norm;
- wykonawca robót powinien być przeszkolony w technologii wykonania sieci z rur PE;
- nadzór nad robotami powierzyć osobie uprawnionej do sprawowania samodzielnych funkcji w budownictwie, przeszkolonej w zakresie oferowanych technologii;
- poszczególne odbiory dokonać przy współudziale użytkowników sieci ,terenu.
- roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia pod- i nadziemnego prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb oraz użytkowników terenu;
- na okres realizacji zadania zapewnić nadzór autorski jednostki projektowej;

23. WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	Materiał	ilość	jedn.
A. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ			
ROBOTY ZIEMNE			
1.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych trasa w terenie równinnym	1717	mb
2.	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m ³ , w gruncie kategorii III (718*0,8*1,7)=977 m ³ (80*0,8*2,0)=128 m ³ (657*0,8*2,5)=1314 m ³ (160*0,8*3,0)=384 m ³ (64*0,8*3,6)=184 m ³ wykop pod studnie 425-600 (1,5*1,5*2,00)*13=59m ³ wykop pod studnie 425 (1,5*1,5*2,50)*7=39 m ³ wykop pod studnie 425 (1,5*1,5*3,00)*14=94 m ³	2951	m ³

	wykop pod studnie 425 (1,5*1,5*3,80)*3=26 m3 wykop pod PRZEPOMPOWNIE P1 2000 (3,0*3,0*5,3)=48 m3 wykop pod przepompownie P2 1600 (2,5*2,5*4,20)=26 m3 (3279*0,9)		
3.	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.5 m, szerokość 0.8-1.5 m (3279*0,1)	328	m3
4.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm	201	M3
5.	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-1,0-m o ścianach pionowych, głębokość do 3,5-m, kategoria gruntu III-IV wraz z zagęszczeniem	3078	M3
6.	Przewierthy maszyna do wiercen poziomych , rurami Dn160 mm, grunt kategorii III-IV	9	m
7.	Przewierthy maszyna do wiercen poziomych , rurami Dn200 mm, grunt kategorii III-IV	18	m
8.	Przewierthy maszyna do wiercen poziomych , rurami Dn315 mm, grunt kategorii III-IV	12	m
9.	Odwodnienie wykopów podczas robót metodą ustaloną przez wykonawcę – (kalkulacja własna)	1	kpl
ROBOTY MONTAŻOWE			
10.	Przewody z rur typu PVC LITE łączone na wcisk, SN8, Fi160 mm	326	m
11.	Przewody z rur typu PVC LITE łączone na wcisk, SN8, Fi200mm	632	m
12.	Kanały ciśnieniowe z rur typu PEHD łączone poprzez zgrzewanie doczołwe Fi200x7,7 mm	24	m
13.	Kanały ciśnieniowe z rur typu PEHD łączone poprzez zgrzewanie doczołwe Fi160x6,2 mm	12	m
14.	Kanały ciśnieniowe z rur typu PEHD łączone poprzez zgrzewanie doczołwe SDR11 Fi63x3,8mm	90	m
15.	Kanały ciśnieniowe z rur typu PEHD łączone poprzez zgrzewanie doczołwe SDR11 Fi90x8,2 mm	628	m
16.	Rura osłonowa przepustowa RHDPE 250x14,2 mm długości 6 m	1	szt
17.	Rura osłonowa przepustowa RHDPE 315x17,9 mm długości 6 m	1	szt
18.	Rura osłonowa dwudzielna 110 długości L=3,0 m	7	szt
19.	Studzienki inspekcyjno-rewizyjne o głębokosci 2,0 m - rura trzonowa korugowana (karbowana) 400 lub 425 mm z rurą telekscopową h=375mm z przykryciem włazem żeliwnym kl. D400 osadzony na betonowym stożku odciażającym z kinetą 200 mm	11	kpl
20.	Studzienki inspekcyjno-rewizyjne o głębokosci 2,5 m - rura trzonowa korugowana (karbowana) 400 lub 425 mm z rurą telekscopową h=375mm z przykryciem włazem żeliwnym kl. D400 osadzony na betonowym stożku odciażającym z kinetą 200 mm	7	kpl
21.	Studzienki inspekcyjno-rewizyjne o głębokosci 3,0 m - rura trzonowa korugowana (karbowana) 400 lub 425 mm z rurą telekscopową h=375mm z przykryciem włazem żeliwnym kl. D400 osadzony na betonowym stożku odciażającym z kinetą 200 mm	14	kpl
22.	Studzienki inspekcyjno-rewizyjne o głębokosci 3,8 m - rura trzonowa korugowana (karbowana) 400 lub 425 mm z rurą telekscopową h=375mm z przykryciem włazem żeliwnym kl. D400 osadzony na betonowym stożku odciażającym z kinetą 200 mm	3	kpl
23.	Przepompownia scieków „P1” Zbiornik przepompowni z betonu o srednicy 2000, wydajnosci min Qmin=1,5 l/s, Qobl=4,0 l/s ciśnienie P=9,2 m H2O, (3 szt.)-Pompy o mocy 5,5 kW. Wysokość H=4,78m . Wg. Wykonanie wg. wydanych warunkach technicznych ZUK ULanów.	1	kpl
24.	Przepompownia scieków „P2” Zbiornik przepompowni z betonu o srednicy 1500, wydajnosci min Qmin=1,0 l/s wysokość podnoszenia P=8,4 m H2O, (2 szt.)-Pompy o mocy 4,4 kW. Wysokość H=3,7m . Wg. Wykonanie wg. wydanych warunkach technicznych ZUK ULanów.	1	kpl
25.	Ogrodzenie przepompowni panele malowane na zielono 2,5m + furtka o szerr. 1,0m. Teren przepompowni kostka brukowa 6 cm. Dojazd utwardzony o szer. min. 2.5 m na obciążenie max. 27T.	2	kpl
26.	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych przepustowych RHDPEp O315x17,6m	6	m

27.	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych przepustowych RHDPEp O250x14,2m	6	m
28.	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 160 mm	338	m
29.	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 200 mm	656	m
30.	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 90 mm	628	m
31.	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 50 mm	90	m

Opracował:
inż. Stefan TUR
Nr: 78/TBG/89