

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI SŁUPIA P. BRALINEM GMINA PERZÓW

Gmina Perzów , Miejscowość Słupia p. Bralinem

Jednostka ewidencyjna: 300805_2 Perzów

obręb ewidencyjny 0002 Turkowy działka nr 417

obręb ewidencyjny 0008 Perzów działka nr 417, 406

obręb ewidencyjny 0005 Słupia p. Bralinem działki nr 52,197,213,219,217/4,177,101,162/4,220/2,270,309/2,312/2,326,193/2

Uwaga ! – Działka 66/4 – teren zamknięty – PKP wg odrębnego opracowania z pasem 20 m od granicy po jednej i po drugiej stronie

kategoria XXVI

INWESTOR: **GINA PERZÓW**
PERZÓW 78
63-642 PERZÓW

| Projektant | Nr uprawnień | Podpis |
|--------------------------------------------------|------------------|--------|
| Projektant : tech. Andrzej Cichoradzki | BN-19.9/17/81 | |
| Sprawdzający : mgr inż. Robert Wizner | WKP/0432/POOS/19 | |
| Opracował : mgr inż. Sławomir Gynter | UAN 7342/3/97 | |

ZAKRES BUDOWY :

- Rurociąg grawitacyjny ścieków z rur PCV-S o średnicy \varnothing 200 mm i długości L= 5652,0 m.
- Rurociąg grawitacyjny ścieków z rur PCV-S o średnicy \varnothing 160 mm i długości L= 698,0 m.
- Rurociąg tłoczny ścieków z rur PEHD o średnicy \varnothing 160 mm PE100 SDR17 i długości L= 1278,0 m.
- Rurociąg tłoczny ścieków z rur PEHD o średnicy \varnothing 90 mm PE100 SDR17 i długości L= 216,0 m.
- Przepompownię dwupompowa ścieków - 2 szt

Ostrów Wielkopolski : marzec 2020r.

SPIS ZAWARTOŚCI

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW | 4 |
| OPIS TECHNICZNY | 11 |
| I. WSTĘP..... | 11 |
| 1. PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 11 |
| 2. INWESTOR..... | 11 |
| 3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA..... | 11 |
| 4. ZAKRES OPRACOWANIA..... | 11 |
| 5. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA..... | 11 |
| II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU..... | 11 |
| 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI..... | 11 |
| 2. STAN ISTNIEJĄCY WRAZ Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ NA TRASIE PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU..... | 12 |
| 3. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW..... | 12 |
| 4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU..... | 13 |
| 5. DANE O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ I ARCHEOLOGICZNEJ..... | 13 |
| 6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ..... | 13 |
| 7. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI..... | 13 |
| 8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI..... | 14 |
| 9. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE..... | 14 |
| 10. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE ,URZĄDZENIA MELIORACYJNE..... | 14 |
| III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY. | 15 |
| 1. Przedmiot i zakres opracowania | 15 |
| 2. Opis trasy i zakres projektowanych rurociągów | 15 |
| 3. Budowa rurociągów tłocznych | 15 |
| 4. Budowa rurociągów grawitacyjnych | 16 |
| 4.1. Rurociągi | 16 |
| 4.2. Uzbrojenie przewodów | 16 |
| 4.2.1. Studnie betonowe | 16 |
| 4.2.2. Studnie PCV | 16 |
| 4.2.3. Przepompownie | 17 |
| 5. Przejścia pod przeszkodami | 18 |
| 6. Obliczenia | 18 |
| 7. WYTYCZNE REALIZACJI..... | 19 |
| 7.1. Warunki wykonawstwa..... | 19 |
| 7.2. Wytyczenie trasy przewodów..... | 20 |
| 7.3. Roboty ziemne..... | 20 |
| 7.4. Kolizje projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem..... | 20 |
| 7.5. Próba ciśnienia rurociągów | 21 |
| 7.6. Roboty drogowe | 21 |

| | |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 8. UWAGI KOŃCOWE, WYKAZ NORM I PRZEPISÓW WYKONAWCZYCH..... | 21 |
| IV.INFORMACJA BIOZ..... | 23 |
| V.ZAŁĄCZNIKI –UZGODNIENIA..... | 25 |
| - Zestawienie węzłów sieci i przewiertów | |
| - karty charakterystyki pomp przepompowni | |
| - Decyzja środowiskowa | |
| - Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego | |
| - Warunki techniczne budowy kanalizacji | |
| - Decyzja drogi wojewódzkie | |
| - Decyzja ROŚGKP 7213.4.2020 – drogi gminne | |
| - Decyzja PZD 446.20.2020.BD – drogi powiatowe | |
| - Uzgodnienia kolizji sieci wodociągowej | |
| - Odpis protokołu narady koordynacyjnej | |
| - Uzgodnienia i warunki techniczne WTWSS-5701 – Operator WSS | |
| - Uzgodnienia WTINEA 3527 – INEA SA | |
| - Uzgodnienia WUOZ Delegatura Kalisz | |
| -Uzgodnienia Spółki Wodne Perzów | |
| -Opinia PSSE Kępno | |
| -Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego i opinia Geotechniczna | |

VI. CZĘŚĆ GRAFICZNA

SPIS RYSUNKÓW

| Nr rys. | Tytuł | Skala |
|----------------|--------------------------------------------|----------------------|
| 0 | Mapa dla celów projektowych | 1: 1000 – 6 ark |
| 1 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:1000 – rys 1-6 |
| 2 | Profile kanałów grawitacyjnych i tłocznych | 1:100/2000 rys 7- 14 |
| 3 | Schemat budowy studni | 1:100 rys 15 |
| 4 | Szczegół zabezpieczenia kolizji | 1:100 rys 16 |
| 5 | Schemat budowy rury w przewiercie | 1:100 rys 17 |

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Ja, niżej podpisany , posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego -

| Projektant | Nr uprawnień | Podpis |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|--------|
| Projektant: tech. Andrzej Cichoradzki | BN-19.9/17/81 | |
| Sprawdzający : mgr inż. Robert Wizner | WKP/0432/POOS/19 | |

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r , poz. 1202) zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dotyczący budowy :

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI SŁUPIA P. BRALINEM GMINA PERZÓW

Gmina Perzów , Miejscowość Słupia p. Bralinem

Jednostka ewidencyjna: 300805_2 Perzów

obręb ewidencyjny 0002 Turkowy działka nr 417

obręb ewidencyjny 0008 Perzów działka nr 417, 406

obręb ewidencyjny 0005 Słupia p. Bralinem działki nr 52,197,213,219,217/4,177,101,162/4,220/2,270,309/2,312/2,326,193/2

Uwaga ! – Działka 66/4 – teren zamknięty – PKP wg odrębnego opracowania z pasem 20 m od granicy po jednej i po drugiej stronie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.

W załączeniu przedkładam:

1. kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
2. kserokopię aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

WOJEWODA KALISKI

(pieczęć)

Nr BN-10.9/17/81



Kalisz

dnia 31.03.1981 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2, pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a) b)

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 (ka) Andrzej, Tadeusz CICHORADZKI

(miejsce i parafski)

technik urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony (a) dnia 16 września 19 50 r. w OSTRÓWIE WLKP.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno – inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

MA-BUA/1

(specjalizacja zawodowa)

CWD-MA-BUA-14 zam. 1007-KV-W-78 WPA zam. 20-10-0000 pism. 71g

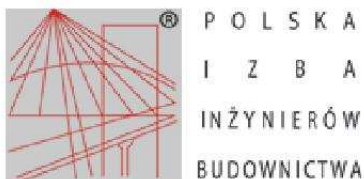
bywalec (ka) Andrzej, Tadeusz CICHORADZKI jest upoważniony (u) do:

1. Sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
3. Sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
4. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



[Signature]
mgr inż. Andrzej Cichoradzki
Główny Architekt Projektujący

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-PQN-QWY-W3I *

Pan Andrzej Cichoradzki o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0566/01
adres zamieszkania ul. Wańkowicza 92/9, 63-400 Ostrów Wlkp.
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

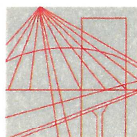
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-06 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-377/2019

Poznań, dnia 17 grudnia 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Robert Wizner

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 20 maja 1980 r. Krotoszyn
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0432/POOS/19

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a:
§ 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 dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Robert Wizner jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

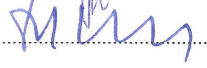
Zgodnie z art.15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie art.15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

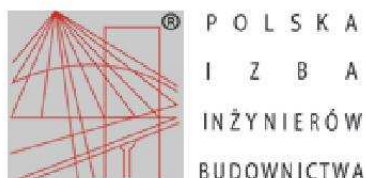
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:..... 

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:..... 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:..... 

Otrzymują:

1. Pan Robert Wizner
63-750 Sulmierzyce, ul. Nowa 5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-53S-C73-TPF *

Pan Robert Wizner o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0332/11
adres zamieszkania ul. Nowa 5, 63-750 Sulmierzyce
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-28 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

I. WSTĘP

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa z Inwestorem

2. INWESTOR

GMINA PERZÓW

PERZÓW 78

63-642 PERZÓW

3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PW EKOMAX

ul. Ledóchowskiego 193

63-400 Ostrów Wielkopolski

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Nazwa inwestycji:

„ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI SŁUPIA P. BRALINEM GM.PERZÓW „

Opracowanie obejmuje:

- opis techniczny;
- załączniki graficzne.

5. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA

- umowa na wykonanie dokumentacji projektowej;
- wizja lokalna;
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:1000;

- obowiązujące normy i przepisy/wytyczne w oparciu o które sporządzono dokumentację , m.in.:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U z 2018r., poz. 1201 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2018.0.799 . - z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U z 2013r. poz. 21) ,
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r.– Prawo wodne (Dz.U 2017 poz. .1566)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015r., poz. 1422 . z późn. zm.);

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i ciśnieniowej z przyłączami do granic posesji w miejscowości Słupia p. Bralinem w gminie Perzów . Sieć kanalizacyjną zaprojektowano w ciągach dróg gminnych , powiatowych i drodze wojewódzkiej uwzględniając warunki techniczne wydane przez Gminę Perzów co do stosowanych materiałów oraz warunki Zarządców dróg . Sieć usytuowano w poboczach minimalizując uszkodzenia nawierzchni drogowych podczas robót . Ścieki z miejscowości Słupia p. Bralinem kierowane będą do przepompowni głównej P1 skąd rurociągiem tłocznym transportowane będą do istniejącej kanalizacji – studni na działce nr 406 w miejscowości Perzów .

Zakres opracowania:

-Rurociąg grawitacyjny ścieków z rur PCV-S o średnicy \varnothing 200 mm i długości L= 5652,0 m.

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ – SŁUPIA P. BRALINEM

- Rurociąg grawitacyjny ścieków z rur PCV-S o średnicy \varnothing 160 mm i długości L=698,0 m.
- Rurociąg tłoczny ścieków z rur PEHD o średnicy \varnothing 160 mm PE100 SDR17 i długości L=1278,0 m.
- Rurociąg tłoczny ścieków z rur PEHD o średnicy \varnothing 90 mm PE100 SDR17 i długości L= 216,0 m.
- Przepompownię dwupompowa ścieków - 2 szt

Lokalizacja własnościowa :

Gmina Perzów , Miejscowość Słupia p. Bralinem

Jednostka ewidencyjna: 300805_2 Perzów

obręb ewidencyjny 0002 Turkowy działka nr 417

obręb ewidencyjny 0008 Perzów działka nr 417, 406

obręb ewidencyjny 0005 Słupia p. Bralinem działki nr 52,197,213,219,217/4,177,101,162/4,220/2,270,309/2,312/2,326,193/2

417 , 417 – własność Skarb Państwa – Powiat Kępno - Powiatowy Zarząd Dróg w Kępnie - Słupia p. Kępnem,

Katowicka 1 , 63-604 Baranów

406 - własność prywatna – Elżbieta Borowik , 63-642 Perzów

101, 309/2,312/2,177,219,217/4,162/4,193/2,213,197 - własność Gmina Perzów – Perzów 78 , 63-642 Perzów

270 – GDDKiA w Warszawie , 00-848 Warszawa , ul. Żelazna 59

326 – GDDKiA w Warszawie , 00-848 Warszawa , ul. Żelazna 59 / Oddział Wrocław

Uwaga ! – Działka 66/4 – teren zamknięty – PKP wg odrębnego opracowania z pasem 20 m od granicy po jednej i po drugiej stronie

2. STAN ISTNIEJĄCY WRAZ Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ

Teren, na którym zlokalizowana będzie projektowana inwestycji obejmuje zabudowę miejscowości Słupia p .Bralinem . Omawiany teren posiada zabudowę gospodarczą z obiektami publicznymi .

W rejonie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej istnieje następujące uzbrojenie podziemne i naziemne:

- sieć wodociągowa;
- kanalizacja deszczowa
- kable eNN i telekomunikacyjne;
- linie elektryczne napowietrzne NN i SN oraz telekomunikacyjne;

W chwili obecnej teren nie posiada zorganizowanego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków. Ścieki gromadzone są w bezodpływowych zbiornikach podziemnych, zlokalizowanych na terenie poszczególnych posesji i okresowo wywożone taborem asenizacyjnym. Ograniczona pojemność tych zbiorników oraz wzrastające koszty wywozu ścieków zmuszają właścicieli posesji do oszczędności i ograniczenia zakresu korzystania z urządzeń sanitarnych. Nie stanowi to sprzyjających okoliczności w poprawie stanu sanitarnego terenu. Stan techniczny zbiorników na ścieki jest zróżnicowany na terenie poszczególnych posesji bez gwarancji szczelności, nie stanowi to należytej ochrony środowiska.

3. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

Dla projektowanego terenu wg opracowania Pracowni Geologicznej ADRIUM ul. Konopnicka 17 , 95-060 Brzeziny (załącznik do projektu) stwierdzono średnio korzystne warunki gruntowo-wodne dla posadowienia bezpośredniego rurociągów. W podłożu stwierdzono miejscowo grunty miękkoplastyczne i organiczne oraz miejscowo nawiercono płytki poziom wód gruntowych z sączeniami w gruntach spoiwych. .

W podłożu występują grunty , których przydatność jako podłoże jest zawarte w granicach od przeciętnych do doskonałych zgodnie z Rozp. MT i G z dnia 02 marca 1999r. (Dz.U.1999 nr 43 poz 430)

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Sieć kanalizacji sanitarnej wykonana zostanie w układzie grawitacyjno - tłocznym dostosowanym do istniejącego ukształtowania terenu. Kanalizacja sanitarna wykonana będzie z rur gładkich, litych PVC-U Ø200x5,9mm i Ø 160 x 4,7 mm SN8, z kielichem oraz z zastosowaniem dwuelementowych uszczeltek np. Sever Lock. Materiały takie przy odpowiedniej jakości montażu zapewnią wysoką szczelność kolektora na infiltrację i eksfiltrację. Kształtki PVC-U do połączeń należy stosować jako systemowe o parametrach jak powyżej wymieniony rodzaj rury. Rurociąg tłoczny od pompowni P1 – głównej , projektuje się rur ciśnieniowych polietylenowych PE-HD 100 SDR 17 o klasie ciśnienia PN 10 Ø160x10,7 mm, natomiast od pompowni P 2 Ø 90 x3,8 mm. Łączenie rur za pomocą zgrzewania doczołowego.

Min. przykrycie rurociągów przyjęto, w nawiązaniu do wymagań normy PN-EN 1997- 1:2008:

- h_{min} = 1,20 m dla kanałów grawitacyjnych;
- h_{min} = 1,40 m dla rurociągów tłocznych.

Min. spadek kanałów grawitacyjnych przyjęto:

- dla kanałów DN 160 mm: 1,0 %;
- dla kanałów DN 200 mm: 0,5 %;

Rurociągi należy posadzić:

- na gruncie rodzimym, w przypadku występowania w podłożu gruntu piaszczystego;
- na warstwie filtracyjnej grubości 20 cm, na odcinkach odwadnianych;
- na 10 cm podsypce z piasku nienormowanego, na pozostałej długości

5. DANE O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ I ARCHEOLOGICZNEJ

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie zaewidencjonowanych stanowisk archeologicznych (AZP 76 -36 , st . 41 – 43) wymienionych w wykazie stanowisk do ujęcia w gminnej ewidencji zabytków archeologicznych oraz wojewódzkiej ewidencji zabytków gminy Bralin . Uzgodnienia Ka. 5183.2932.2.2019 z dnia 08.07.2019r.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty niniejszym opracowaniem nie znajduje się w obrębie obszaru górniczego w związku z powyższym nie zachodzi wpływ eksploatacji górniczej na projektowaną inwestycję. Zgodnie z Ustawą z dnia 09 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2017r., poz. 2126 . z późn. zm.).

7. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI

Kanalizacja sanitarna należy do przedsięwzięć realizowanych dla poprawy stanu sanitarnego terenów zurbanizowanych i jest sama w obie obiektem chroniącym środowisko. W chwili obecnej ścieki bytowo-gospodarcze są odprowadzane do środowiska w miejscach ich powstawania, bez wymaganego oczyszczenia (odprowadzanie do rowów przydrożnych lub wprost do ziemi przez nieszczelne zbiorniki na ścieki). Część ścieków jest wywożona taborem asenizacyjnym w sposób nie zawsze możliwy do kontrolowania.

Wykonanie projektowanych kanałów, rurociągów i przyłączy budynków umożliwi zlikwidowanie istniejących zbiorników (osadników, szamb) oraz praktyk odprowadzania ścieków wprost do środowiska. Uwzględniając to, po zrealizowaniu projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej nastąpi zasadnicza poprawa warunków higieniczno – sanitarnych na terenach miejscowości kanalizowanych.

W projekcie kanalizacji zostały zastosowane dodatkowe przedsięwzięcia chroniące środowisko:

- kanały i rurociągi zostały zaprojektowane z rur nowej generacji, łączonych w sposób gwarantujący szczelność,
- zostały zastosowane studnie rewizyjne zapewniające szczelność na eksfiltrację w warunkach funkcjonowania kanalizacji powyżej poziomu wód gruntowych, jak również na infiltrację przy występowaniu wody gruntowej,
- zostały zastosowane prefabrykowane zbiorniki pompowni, wykonane z polimerobetonu wysokiej jakości, gwarantujące szczelność,
- pompownie zostały wyposażone w pompy zatapialne, pracujące bez hałasu i bez wydzielania skratek,
- w przedmiarach robót przewidziano odpowiednie nakłady na przywrócenie do stanu pierwotnego terenów po pracach kanalizacyjnych (renowacja nawierzchni drogowych, rozścielenie ziemi urodzajnej, plantowanie ręczne, montaż rozebranych ogrodzeń).

Projektowana inwestycja, tj. kanalizacja sanitarna, zaliczana jest do obiektów liniowych infrastruktury podziemnej. Obszar oddziaływania projektowanych rurociągów, to strefa ich ułożenia pod powierzchnią terenu. Zawiera się on w wielkościach określanych przez zewnętrzną średnicę tych elementów oraz ich rzeczywistą długość. Projektowane elementy sieci kanalizacji sanitarnej nie ograniczają możliwości użytkowania sąsiednich działek w dotychczasowy sposób, nie generują ponadnormatywnych poziomów hałasów, pyłów czy gazów.

8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2017 poz. 1332 tekst jednolity) obszar oddziaływania obiektu to „*teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu*”. Obszar oddziaływania projektowanych obiektów nie wykracza poza przedstawiony na projekcie zagospodarowania terenu przebieg sieci i obejmuje nieruchomości na działkach o numerach ewidencyjnych:

obręb ewidencyjny 0002 Turkowy działka nr 417

obręb ewidencyjny 0008 Perzów działka nr 417, 406

obręb ewidencyjny 0005 Słupia p. Bralinem działki nr 52,197,213,219,217/4,177,101,162/4,220/2,270,309/2,312/2,326,193/2

Projektowana inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422 tekst jednolity) nie ogranicza zabudowy na działkach sąsiednich.

9. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska Decyzja z dnia
środowisko dla przedmiotowej Inwestycji .

stwierdził brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na

10. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE , URZĄDZENIA MELIORACYJNE

Na terenie inwestycji występują urządzenia melioracyjne , których przebieg i warunki ewentualnych kolizji uzgodniono z Gminnymi Spółkami Wodnymi w Perzowie . Dla projektowanej inwestycji opracowano badania podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną – załącznik do projektu – Pracownia Geologiczna ADRIUM ul. Konopnickiej 17 , 95-060 Brzeziny .

W podłożu występują grunty , których przydatność jako podłoże jest zawarte w granicach od przeciętnych do doskonałych zgodnie z Rozp. MT i G z dnia 02 marca 1999r. (Dz U.1999 nr 43 poz 430)

Opracował :

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**1.Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem i celem całej inwestycji jest budowa sieci kanalizacyjnej w gminie Perzów w miejscowości Słupia p. Bralinem . Inwestycja planowana jest w realizacji jednoetapowej. W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie 6,35 km kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, 1,49 km kanalizacji tłocznej oraz 2 szt. przepompowni ścieków. Kanalizacja ta odprowadzać będzie ścieki z miejscowości Słupia p. Bralinem do istniejącej studni w Perzowie i dalej do oczyszczalni ścieków w Perzowie.

2. Opis trasy i zakres projektowanych rurociągów

Z uwagi na ukształtowanie kanalizowanego terenu, przewiduje się układ grawitacyjno – tłoczny. Trasę rurociągów grawitacyjnych i tłocznych zaprojektowano z uwzględnieniem warunków sytuacyjno-wysokościowych terenu oraz istniejącej infrastruktury drogowej . Projektowaną trasę pokazano na kopii aktualnej mapy do celów projektowych w skali 1:1000 - rys nr 1 do 8 . Przepompownie zaprojektowano jako przejazdowe w działkach drogowych .

Zakres projektowanych rurociągów :

- Rurociąg grawitacyjny ścieków z rur PCV-S o średnicy \varnothing 200 mm i długości L= 5652,0 m.
- Rurociąg grawitacyjny ścieków z rur PCV-S o średnicy \varnothing 160 mm i długości L= 698,0 m.
- Rurociąg tłoczny ścieków z rur PEHD o średnicy \varnothing 160 mm PE100 SDR17 i długości L= 1278,0 m.
- Rurociąg tłoczny ścieków z rur PEHD o średnicy \varnothing 90 mm PE100 SDR17 i długości L= 216,0 m.
- Przepompownie dwupompowa ścieków - 2 szt

| L.p. | Zbiornik przepompowni z polimerobetonu [wymiały mm] | Pompy zatapialne |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|
| P1 TSłupia p. Bralinem | 1500 x 4400 przewody tłoczne DN80/100 | 80-PZM-5,5/SZ-2 5,5 kW |
| P2 Słupia p. Bralinem | 1200 x 5100 przewody tłoczne DN80 | 80-PZM-1,5/SZ-4 1,5 kW |

3.Budowa rurociągów tłocznych .

Sieci technologiczne ciśnieniowe zaprojektowane została z rur PEHD o średnicy \varnothing 90 mm , \varnothing 160 mm PE100 SDR17 (PN10) łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego lub muf elektrooporowych. Rurociągi zabudować zachowując minimalną głębokość posadowienia osi rury ok. 1,50m p.p.t.. Rurociągi układać na przygotowanym uprzednio podłożu piaskowo - żwirowym, a zasyp gruntem rodzimym z zagęszczeniem . Po montażu – rurociągi powinny być przysypane częściowo dla uniknięcia ewentualnego wypływu, wszystkie połączenia kołnierzone odkryte, a następnie poddane próbie ciśnienia.

Rurociągi należy posadowić:

- na gruncie rodzimym, w przypadku występowania w podłożu gruntu piaszczystego;
- na warstwie filtracyjnej grubości 20 cm, na odcinkach odwadnianych;
- na 10 cm podsypce z piasku nienormowanego, na pozostałej długości.

Kanał tłoczny układany ok. 1,0 m od ciągu grawitacyjnego, łączony poprzez zgrzewanie doczołowe. Przy zmianach kierunku należy stosować systemowe łuki PE.

Próbie ciśnienia rurociągów należy przeprowadzić na ciśnienie 1,5 krotne ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1,0 MPa (10 bar) - przez okres 30 min (Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowej COBRTI Instal / 2001 i PN-B-10725).

4. Budowa rurociągów grawitacyjnych

4.1. Rurociągi

Projektowane rurociągi grawitacyjne - kanalizację sanitarną należy wykonać z rur PCV Ø 200 i 160 mm, kielichowych, klasy S, łączonych na uszczelkę gumową. Układanie, łączenie oraz zasypywanie rurociągów z rur PVC należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe."

Kanalizacja sanitarna wykonana będzie z rur gładkich, litych PVC-U Ø200x5,9mm z zastosowaniem dwuelementowych uszczelek np. Sever Lock. Materiały takie przy odpowiedniej jakości montażu zapewnią wysoką szczelność kolektora na infiltrację i eksfiltrację. Kształtki PVC-U do połączeń należy stosować jako systemowe o parametrach jak powyżej wymieniony rodzaj rury. Dla odgałęzień sanitarnych do posesji oraz przyłączy należy zastosować rury Ø160x4,7mm PVC-U.

Posadowienie rur:

- na warstwie filtracyjnej grubości 20 cm, na długości odcinków odwadnianych;
- na gruncie rodzimym, w przypadku występowania w podłożu gruntu piaszczystego;
- na 10 cm podsypce piaskowej, na pozostałej długości.

Podłoże należy uformować na kąt 120°.

4.2. Uzbrojenie przewodów

4.2.1. Studnie betonowe

Studnie na projektowanych kanałach służyć będą do:

- zmian kierunku kanałów;
- rewizji i płukania kanałów;
- połączenia kanałów.

Studnie rewizyjne Ø1000 mm - . Projektuje się rewizyjne studnie Ø1000mm z prefabrykowanych kręgów betonowych wodoszczelnych, łączonych na uszczelkę i felc. Dennica studni jako prefabrykowany element z dnem grub. ok. 18-20 cm i wyprofilowaną kinetą. Studnie stawiać na nośnym podłożu nienawodnionym na warstwie betonu B10 grub. min. 10cm. W studni stopnie żeliwne złączowe co 30cm kotwione w kręgu na przemian. W pasach drogowych stosować włazy z żeliwa sferoidalnego Ø600mm klasy D400, nie wentylowane, osadzone na korpusie z pełnym kolnierzem, oraz posadowione na płycie pokrywowej i pierścieniu odciążającym. Poza pasem drogowym (w działkach prywatnych), dopuszcza się włazy z żeliwa sferoidalnego lub żelbetowe Ø600mm klasy C250. W tych przypadkach można również stosować jako ostatnie – kręgi stożkowe. Do regulacji wysokościowej włazów, by osadzić je na odpowiedniej rzędnej projektowanej stosować pierścienie regulacyjne o wys. 6-15cm. Wysokość komina złączowego z pierścieni regulacyjnych/dystansowych nie może być wyższa niż 0,5 m. Rozmieszczenie studni włazowych Ø1000mm ze względów eksploatacyjnych (ewentualne naprawy) projektuje się max. co 60 mb sieci.

4.2.2. Studnie PCV

Studnie rewizyjne Ø425 mm . Podstawę studni stanowi przelotowa lub połączeniowa kineta tworzywowa PE lub PP/PVC z systemowymi otworami dla wpięcia rurociągów PVC-U Ø 200 mm. Korpus studni wykonany z rury trzonowej karbowanej z PE lub PP/PVC lub jako element gotowy ze specjalnym poziomym uźebrowaniem, który zapewnia dodatkową stabilność i przeciwdziała siłom wyporu w gruntach o wysokim poziomie wód gruntowych. Do połączenia kinety z nadstawą studni oraz innych elementów studni stosować systemowe uszczelki. Studnia zwieńczona będzie włazem żeliwnym D400 ułożonym na rurze teleskopowej służącej do regulacji wysokościowej studni. Właz osadzony na betonowym pierścieniu odciążającym.

4.2.3 Przepompownie

4.2.3.1. Pompy produkcji Meprozet (typy pomp wg tabeli) – szt. 2

4.2.3.2. Zbiornik wykonany z polimerobetonu (wymiały wg tabeli)

Grubość ścianek zbiornika ma wynosić:

- dla DN1200 mm - nie mniej niż 40 mm,
- dla DN1500 mm - nie mniej niż 50 mm.

Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu (...) Standardowa wysokość komory wynosi 3 m (monolit). Dla zmniejszenia jej wysokości rura może być przycinana. Dla uzyskania większej wysokości komory rury są łączone przy użyciu kleju epoksydowego.

"Systemowe zbiorniki przepompowni wykonane muszą być z nienasyconej żywicy poliestrowej, bez cementu i wody. Zastosowany materiał to polimerobeton (skrót PRC od „polyester resin concrete”). Bardzo dobra przyczepność żywicy do kruszyw daje wewnętrzne połączenie i pozwala uzyskać wysoką wytrzymałość na ściskanie i zginanie przy małych grubościach ścianek i tym samym zredukowanym ciężarze elementów. Przekłada się to na mniejsze koszty transportu oraz montażu. Wyroby z polimerobetonu są odporne na agresywne grunty, ścieki oraz gazy i tym samym nie ulegają korozji, pod wpływem kwasu siarkowego, powstałego w procesach biodegradacji i nadzwyczaj często występującego w kanałach i zbiornikach ściekowych"

Wymagane parametry:

- Ciężar właściwy [ρ] 2300 kg/m³
- Moduł sprężystości przy ściskaniu [E_c] 28 000 MPa
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu [f_{ct}] 12 – 20 MPa
- Wytrzymałość na ściskanie [f_c] min. 80 MPa
- Ścieralność max. = 0,5 mm
- Chropowatość ścian [k] max. = 0,1 mm
- Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej [$\alpha_T \times 10^{-6}$] 17 [1/°C]
- Współczynnik Poissona [ν] 0,16 – 0,3
- Nasiąkliwość wodą n_w 0,10%
- Odporność chemiczna na agresywne media pH 1 do 10

Wypożażenie zbiornika ma zawierać:

- podest obsługowy – stal nierdzewna
- drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi – stal nierdzewna
- poręcz wysuwana z pochwytym montowana wewnątrz zbiornika – stal nierdzewna
- właz żeliwny 800x800mm D400 – dot. P1
- właz żeliwny Ø800 D400 – dot. P2, P3 i P4
- kominek wentylacyjny DN100 – stal nierdzewna/PVC – szt. 1 (nawiewny)
- kominek wentylacyjny DN100 z biofiltrem – stal nierdzewna – szt.1 (wywiewny)
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice – stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwy nożowe + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej – szt. 2, (zamykanie i otwieranie w świetle włazu, obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe kolanowe – szt. 2 – żeliwo
- przewody tłoczne – stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy złączne – stal nierdzewna
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE
- nasada T-52 z pokrywą – szt. 1
- połączenie pionów tłocznych kształtkami niskooporowymi (trójnik orłowy) – nie dopuszcza się zastosowania połączeń spawanych pod kątem prostym

PARAMETRY ZBIORNIKA I POMP PRZEPOMPOWNI:

| L.p. | Zbiornik przepompowni z polimerobetonu [wymiar mm] | Pompy zatapialne |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|
| P1 <i>Słupia p. Bralinem</i> | 1500 x 4400 przewody tłoczne DN80/100 | 80-PZM-5,5/SZ-2 5,5 kW |
| P2 <i>Słupia p. Bralinem</i> | 1200 x 5100 przewody tłoczne DN80 | 80-PZM-1,5/SZ-4 1,5 kW |

5. Przejścia pod przeszkodami

Przejścia przewiduje się na odcinkach lokalizacji kanałów i rurociągów tłocznych:

- pod drogą powiatową;
- pod drogami gminnymi o nawierzchni asfaltowej;

Przejścia pod drogą wojewódzką, powiatową, pod drogami gminnymi o nawierzchni asfaltowej, wykonane zostaną bezwykopowo w rurach ochronnych przewiertowych stalowych ze szwem przewodowych wg PN 79/H – 74244 o średnicy:

- Ø 273,0 x 7,1 mm
- Ø 406,4 x 8,8 mm

Zestawienie przejść pod drogami w załącznikach.

Sposób łączenia rur na styk przez spawanie. Rura powinna posiadać zewnętrzną izolację polietylenową w klasie „C” wykonaną fabrycznie. Miejsca spoin obwodowych powinny być zaizolowane przy pomocy rękawów termokurczliwych. Wewnętrzna powierzchnia rury ochronnej powinna być zabezpieczona antykorozyjnie przez malowanie fabryczne lakierem asfaltowym. Wprowadzenie rur kanalizacyjnych do rury ochronnej należy dokonać za pomocą płóz centrujących typu AMP. Rozstaw płóz – max 1,50 m. Przestrzeń międzyrurową przy końcach rury ochronnej należy uszczelnić za pomocą manszety z EPDM. Pozostałe przejścia wykonane zostaną przekopem w rurach ochronnych jw.

6. OBLICZENIA**6.1. Ilości ścieków**

Dla celów socjalno-bytowych obliczono maksymalne dobowe zapotrzebowanie ($Q_{\max d}$) oraz średnie ($Q_{sr h}$) i maksymalne godzinowe zapotrzebowanie ($Q_{\max h}$) z następujących wzorów:

$Q_{srd} = M \cdot N$ [m³/d] – średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę

$Q_{srh} = Q_{\max d} / 24$ [m³/h] – średnie godzinowe zapotrzebowanie na wodę

$Q_{\max d} = Q_{srd} \cdot N_d$ [m³/d] – maksymalne dobowe zapotrzebowanie na wodę

$Q_{\max h} = Q_{srh} \cdot N_h$ [m³/h] - maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę

gdzie:

N – jednostkowe średnie dobowe zapotrzebowanie $N = 100 \text{ dm}^3/\text{doba} = 0,10 \text{ m}^3/\text{doba}$

M – jednostka;

N_d – współczynnik nierównomierności dobowej rozbioru; $N_d = 1,5$

N_h – współczynnik nierównomierności godzinowej rozbioru; $N_h = 2,5$

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ – SŁUPIA P. BRALINEM

| l.p. | miejscowość | q/1M | Nd | Nh | RLM | Ośr./d | Qśr/d | Qdmax | Qhmax |
|------|--------------------------------------------------|------|-----|-----|---------------|--------------|-----------|-------------|-------------|
| | | l/m | | | | m3/d | m3/d | m3/d | m3/h |
| 1 | Słupia – liczba przyłączy 90x4 osób =360 mieszk. | 100 | 1,4 | 2,5 | 360,0 | 36 | 36 | 50,4 | 5,25 |
| | RAZEM | | | | 360,00 | 36,00 | 36 | 50,4 | 5,25 |
| 1 | P1 - przyłączy 90x4 | 100 | 1,4 | 2,5 | 360,0 | 36,00 | 36,00 | 50,4 | 5,25 |
| 1 | P2 - przyłączy 10x5 osób =50 mieszk. | 100 | 1,4 | 2,5 | 50,0 | 5,00 | 5,00 | 7,000 | 0,729 |

7. WYTYCZNE REALIZACJI

7.1. Warunki wykonawstwa

Przed przystąpieniem do robót należy:

- przed przystąpieniem do prac realizacyjnych projektowany obiekt winien być sprawdzony i wytyczony w terenie przez uprawnionego geodetę;
- ustalić miejsca składowania urobku ziemi urodzajnej i zdjąć warstwę humusu;
- ustalić sposób zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową;
- ustalić miejsca skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu. W miejscach kolizji wykonać wykopy kontrolne. Prace ziemne w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym
- w przypadku napotkania w trakcie robót ziemnych na niezainwentaryzowane kable, rurociągi, czy też inne elementy uzbrojenia podziemnego należy zgłosić Inwestorowi . Kolizję zabezpieczyć oraz powiadomić właściciela uzbrojenia;
- podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie;
- przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej ułożonych sieci technologicznych , nie należy zakrywać charakterystycznych punktów sieci (węzły) , załamań tras i armatury;

- wykonawca robót jest odpowiedzialny za wszystkie szkody w istniejących sieciach uzbrojenia, zaistniałe na skutek prowadzonych robót, również w przypadku, gdy przekazana przez inwestora dokumentacja projektowa nie przewidywała występowania tych urządzeń;

7.2. Wytczenie trasy przewodu

Trasę budowanych sieci technologicznych mają obowiązek wyznaczyć w terenie uprawnione służby geodezyjne w oparciu o plan sytuacyjny. Przed przystąpieniem do robót należy odkryć istniejące rurociągi w miejscu połączenia z projektowanym wodociągiem, w celu stwierdzenia, czy przyjęta rzędna posadowienia rurociągu istniejącego odpowiada rzeczywistości. W przypadku rozbieżności rzędnych posadowienie, należy wprowadzić korektę dokumentacji technicznej.

7.3. Roboty ziemne

Projektowane sieci kanalizacyjne realizowane będą w wykopach o ściankach pionowych (wykopy wąskoprzestrzenne), szalowane poziomo zakładanymi wypraskami. Należy zwrócić szczególną uwagę na umocnienie pionowych ścian wykopów. Wykopy należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999. W przypadku wystąpienia wód gruntowych obniżenie poziomu wód powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu realizowanego rurociągu ani w podłożu sąsiednich budowli. Poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć o co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu. Obniżanie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe oddziaływanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu na dnie wykopu. Układanie rur na dnie wykopu przeprowadza się na podłożu całkowicie odwodnionym i o wyprofilowanym podłożu. Przewody układać na zagęszczonej 15cm podsypce piaskowej. W przypadku stwierdzenia gruntów o słabej nośności należy rozważyć wymianę gruntu na grunt o uziarnieniu do 20mm i zagęścić go do wskaźnika min. 0,95 wg Proctora.

Obsypkę do 30cm ponad wierzch przewodów (po zagęszczeniu) należy wykonać ręcznie przy pomocy suchego piasku, pozbawionego kamieni, z jednoczesnym zagęszczaniem w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół przewodu. Obsypkę zagęszczać ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających (zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych o masie do 100 kg), do wysokości zagęszczenia wg wskaźnika min. 0,95 Proctora po obu stronach przewodu, zwracając uwagę by nie zagęszczać bezpośrednio dotykając rury - używanie wibratora bezpośrednio nad rurociągiem jest niedopuszczalne. Dalszą zasypkę wykonać 20cm-40cm warstwami. W trakcie zagęszczania obsypki należy dopilnować, aby nie nastąpiło podniesienie rury. Wibrator można używać, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o wysokości, co najmniej 30cm.

Jako zasypkę można użyć gruntu rodzimego, pod warunkiem, że jest grunt kategorii G1 o właściwej wilgotności. Stopień zagęszczenia zasypki w obszarze pasów drogowych wynosi min. 0,99 Proctora. Zasypka powinna być dokładnie połączona z gruntem rodzimym i dlatego szalunek winien być wyciągany równocześnie z zasypką. Zagęszczenie zasypki powinno być systematycznie badane przez uprawnionego geologa.

Dla zachowania bezpieczeństwa wykopy powinny być ogrodzone barierami oraz każdorazowo po zakończeniu pracy zabezpieczyć teren budowy. Wzdłuż pasa frontu robót umieścić odpowiednie znaki ostrzegawcze i informacyjne

Rury należy układać w wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami PN-B-10725:1997, PN-B-10728:1991, PN-B-10736:1999 oraz instrukcjami dostarczonymi przez producenta przy jednoczesnym starannym zabezpieczeniu istniejących sieci.

7.4. Kolizje projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem

Na czas budowy występujące na trasie projektowanych sieci uzbrojenie przedstawione na mapie do celów projektowej należy zabezpieczyć. Zagłębienie istniejącego uzbrojenia przyjęto na podstawie mapy do celów projektowych. W przypadku gdy niemożliwe było jednoznaczne określenie posadowienia istniejących sieci założono orientacyjne ich zagłębienie. Po wykonaniu odkrywek, w przypadku

konieczności, układ projektowanych sieci należy dostosować do stanu faktycznego. Korektę tras i posadowienia należy wykonać w porozumieniu z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest do przeanalizowania w trakcie wykonywania prac przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz sprawdzenia głębokości ich posadowienia.

7.5. Próba ciśnienia rurociągów

Po montażu – rurociągi ciśnieniowe winny być przysypany częściowo dla uniknięcia ewentualnego wypływu, wszystkie połączenia rur odkryte, a następnie poddane próbie ciśnienia. Próbę ciśnienia należy przeprowadzić na ciśnienie 1,5-krotne ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1,0 MPa (10 bar) - przez okres 30 min (Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowej COBRTI Instal / 2001 i PN-B-10725).

Rurociągi grawitacyjne również należy częściowo przysypać dla uniknięcia ewentualnego wypływu, wszystkie połączenia rur odkryte, a następnie poddane próbie. Badanie szczelności należy wykonać zgodnie z PN-EN1610. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacyjnych musi zapewnić utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut. Ciśnienie próbne należy wywołać, wypełniając badany odcinek przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to powinno być w granicach od 10 hPa do 50 hPa licząc od poziomu wierzchu rury. Kanały uważa się za szczelne, jeżeli uzupełnienia wody do stanu początkowego nie przekraczają dla powierzchni zwilżonych n/w ilości:

- dla przewodów – 0,15 l/m²
- dla przewodów wraz ze studzienkami – 0,2 l/m²
- dla studzienek – 0,4 l/m²

7.6. Roboty drogowe

7.6.1. Drogi gminne gruntowe

Przewiduje się wykonanie odtworzenia poprzez wykonanie przywrócenia do stanu pierwotnego z uzupełnieniem tłuczniami (tłuczeń granitowy lub bazaltowy). Przebieg drogi po istniejącej trasie.

7.6.2. Drogi gminne o nawierzchni bitumicznej

Przewiduje się wykonanie odtworzenia poprzez wykonanie napraw nawierzchni bitumicznej

- warstwy ścieralnej z nakładki asfaltowej gr 4 cm,
- warstwy wyrównawczej – wiążącej gr 3 cm na podbudowie z tłucznia gr 23 cm (tłuczeń granitowy lub bazaltowy)

Pobocza drogi odtworzone poprzez wykonanie poboczy tłuczniowych szerokości 50 cm z tłucznia gr 10 cm. Niweleta drogi dostosowana do istniejącej niwelety. Przebieg drogi po istniejącej trasie.

7.6.3. Droga powiatowa nr 5716 P o nawierzchni bitumicznej

Przewiduje się odtworzenia nawierzchni drogi powiatowej 5697P na całkowitej długości. Odtworzenia wykonać zgodnie z decyzją wydaną przez PZD w Kępnie nr PZD 446.20.2020.BD z dnia 09.03.2020r.

7.6.4. Droga wojewódzka

Przewiduje się odtworzenia nawierzchni chodnika na całkowitej długości prowadzenia rurociągów kanalizacyjnych. Odtworzenia wykonać zgodnie z decyzją wydaną przez WZD w Poznaniu nr

8. UWAGI KOŃCOWE, WYKAZ NORM I PRZEPISÓW WYKONAWCZYCH

Całość robót, próby i odbiór sieci, należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych" zeszyt 3 COBRTI INSTAL oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych,

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ – SŁUPIA P. BRALINEM

jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wszystkie prace należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących norm i przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wszystkie prace budowlane prowadzić zgodnie z:

- wymaganiami producenta rur i pozostałych stosowanych materiałów;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2017r., poz. 1332 t.j. z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017r., poz. 519 t.j. z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003r. Nr 169, poz. 1650 t.j. z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. Nr 47, poz. 401 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015r., poz. 1422 t.j. z późn. zm.);
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych;
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badań przy odbiorze;
- PN-B-10725/97 - Wodociągi - Przewody zewnętrzne.
- PN-B-10736:99 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-74/B-03020 Głębokość przemarzania gruntów.
- PN-EN 206-1:2003P Beton: wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

OPRACOWAŁ :

IV . INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

„ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI SŁUPIA P. BRALINEM GMINA PERZÓW „

obręb ewidencyjny 0002 Turkowy działka nr 417

obręb ewidencyjny 0008 Perzów działka nr 417, 406

obręb ewidencyjny 0005 Słupia p. Bralinem działki nr 52,197,213,219,217/4,177,101,162/4,220/2,270,309/2,312/2,326,193/2

Nazwa i adres Inwestora: **GMINA PERZÓW**

PERZÓW 78

63-642 PERZÓW

Projektant : **Andrzej Cichoradzki**

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

Niniejsza informacja dotyczy

„ BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI SŁUPIA P. BRALINEM GMINA PERZÓW „

" Wykonawca robót tworząc „bioz”

w części opisowej uwzględni:

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

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ – SŁUPIA P. BRALINEM

_ wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

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

- _ czytelną legendę;
- _ oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- _ rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- _ rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- _ rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- _ rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- _ rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej,
- _ przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- _ lokalizację pomieszczeń higieniczno - sanitarnych;

Przy budowie sieci technologicznych i zbiornika retencyjnego występują roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- _ wykonywanie oraz zasypywanie wykopów o ścianach pionowych szalowanych o głębokości mniejszej niż 2,5 m, również z wykorzystaniem pracy koparek i spycharek (zagrożenie przysypaniem ziemią, upadek z wysokości);
- _ roboty montażowe, przy wykonywaniu których występuje również możliwość upadku do wykopu o głębokości poniżej 2,5m;
- _ roboty montażowe przy układaniu rur i ustawianiu studni, również z wykorzystaniem pracy dźwigów (m. in. zagrożenie urazem);
- _ prace związane z zagęszczaniem poszczególnych warstw zasypki;
- _ prace związane ze załadunkiem, rozładunkiem oraz składowaniem materiałów na budowie;
- _ obsługa mechanicznego i elektrycznego sprzętu na budowie;
- praca na wysokości z koniecznością stosowania rusztowań
- _ transport materiałów i urobku z wykopów oraz ruch i praca sprzętu i transportu na budowie.

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

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

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

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

Opracował:

*PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE „EKOMAX”
UL. LEDÓCHOWSKIEGO 193/1 ;63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI
Tel. 695 055 096 , slawomir.gynter@wp.pl*

V.ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA

VI. CZĘŚĆ GRAFICZNA