



| | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|------------------|---|---|---|---|---|
| Konsorcjum projektowe: |  REM PROJEKT biuro projektów drogowych | REM PROJEKT , ul. Marszałkowska 55/73 lok. 22,; 00-676 Warszawa NIP: 836-159-60-24 Regon: 100434534 tel./fax: /22/ 403 03 07; e-mail: rem.lukasiewicz@gmail.com | | | | | | |
| |  URBAN MEDIA | URBAN MEDIA NIP: 521-328-91-16 Regon: 140809196 tel./fax: (22) 403 03 07 e-mail: um.urban@gmail.com adres do korespondencji: ul. Marszałkowska 55/73 lok. 22, 00-676 Warszawa | | | | | | |
| Inwestor: |  Piaseczno | BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno | | | | | | |
| Faza opracowania: | PROJEKT TECHNICZNY | | | | | | | |
| Nazwa elementu opracowania: | ODWODNIENIE ULICY | | | | | | | |
| Kat. obiektu budowlanego:: | XXVI | Tom | IV z IV | | | | | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego: | ROZBUDOWA ULICY WIŚNIOWEJ NA ODC. OD UL. RASZYŃSKIEJ DO UL. ŁABĘDZIEJ W PIASECZNIE | | | | | | | |
| Adres i położenie obiektu bud.: | ul. WIŚNIOWA w Piasecznie; DZIAŁKI NR: 75/1; 77/2; 49/3; 49/5; 49/6; 49/7; OBRĘB 1 – PIASECZNO MIASTO DZIAŁKI NR: 64; 48/2; OBRĘB 1 – PIASECZNO MIASTO DZIAŁKI NR 51; 52; 53/2; 54; 55/1; 55/2; 56; 57; 58/3; 60; 61/1; 62/9; 62/8; 63/5; 63/4; 48/1; 47/1; 47/2; 46/2; 45/2; 44/3; 44/1; 43/3; 43/4; 43/1; 42/2; 41; 40; 39; 38/3; 38/1; 37 OBRĘB 1 – PIASECZNO MIASTO (SKABLOWANIE SIECI NA DZIAŁKACH PRYWATNYCH) | | | | | | | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień | Podpis | | | | |
| Projektant: | mgr inż. Mariusz Borzym | instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych | MAZ/0056/POOS/12 |  | | | | |
| Sprawdzający | mgr inż. Robert Molak | instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych | MAZ/0240/POOS/11 |  | | | | |
| Data opracowania: | Styczeń 2021 r. | Egzemplarz: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table> | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | |

PROJEKT TECHNICZNY

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

| | |
|---|---------------|
| OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA..... | 6 |
| DECYZJE O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO..... | 7 |
| OPIS TECHNICZNY..... | 14 |
| INFORMACJA BIOZ | 23 |
| CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 28 |
| 1. Plan sytuacyjny | nr rys. S - 1 |
| 2. Profil podłużny | nr rys. S - 2 |
| 3. Schemat studni odwodnieniowej | nr rys. S - 3 |
| 4. Schemat studni rewizyjnej | nr rys. S - 4 |
| 5. Schemat wpustu deszczowego | nr rys. S - 5 |
| 6. Schemat komory drenażowej..... | nr rys. S - 6 |
| 7. Schemat wykopu | nr rys. S - 7 |

Warszawa, styczeń 2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosownie do art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.) oświadczam, że niniejszy projekt techniczny jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Mariusz Borzym
Upewnienia bud. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
MAZ/0056/POOS/12



.....
(podpis)

Sprawdzający branży sanitarnej:

mgr inż. Robert Molak
Upewnienia bud. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
MAZ/0240/POOS/11



.....
(podpis)

DECYZJE O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO



sygn. wkt. MAZ/7131/224/12/S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i §, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 14 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Mariuszowi Borzym
inżynierowi
urodzonego dnia 5 lipca 1974 roku w m. Łapy, synowi Jana**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0056/POOS/12

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Charska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Odsyłając:

1. Pan Marcin Bórzta
ul. Praskowska 2 m. 44
03-510 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. s/n



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-AYC-D3J-KYD *

Pan MARIUSZ BORZYM o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0396/12
adres zamieszkania ul. PRAŁATOWSKA 2 m. 44, 03-510 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-15 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.





sygn. akt. MAZ/7131/ 187 /11 /S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Robertowi Molak
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 marca 1980 roku w Warszawie, synowi Jana**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0240/POOS/11**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

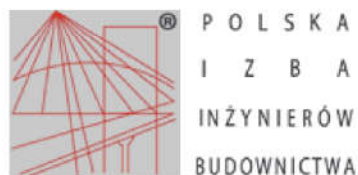
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Robert Molak
ul. Legionowa 27
05-261 Marki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-1A8-IDM-AQD *

Pan ROBERT MOLAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0633/11
adres zamieszkania ul. LEGIONOWA 27, 05-261 MARKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-27 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy ulicy Wiśniowej w Piasecznie, od ul. Raszyńskiej do ul. Łabędziej. Opracowanie ma na celu poprawę stanu technicznego i użytkowego ulicy poprzez ulepszenie nawierzchni jezdni i zjazdów oraz odwodnienie ulicy. Zakresem niniejszego opracowania jest projekt techniczny odwodnienia ulicy Wiśniowej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o zlecenie Inwestora.

Do opracowania projektu posłużyły poniższe materiały stanowiące założenia:

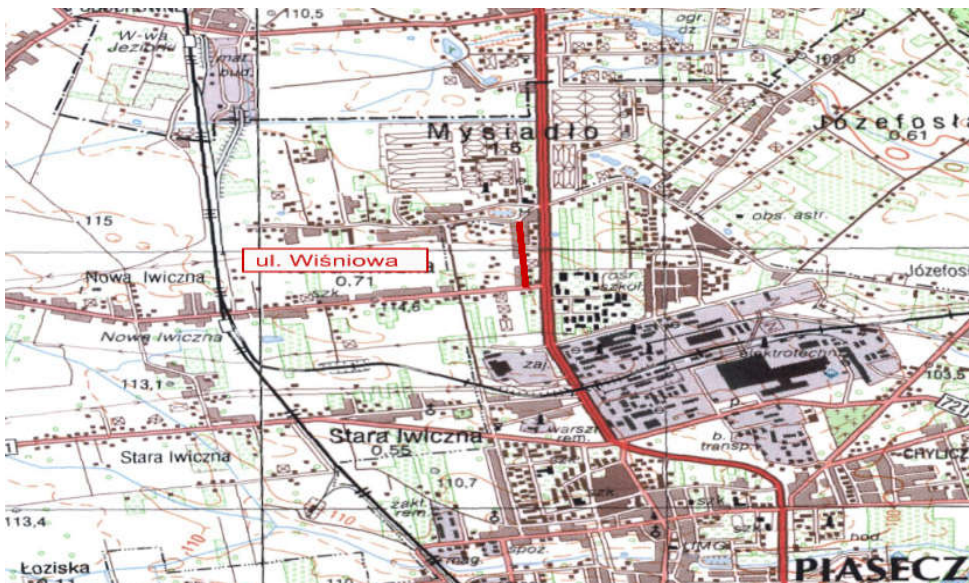
- umowa z Inwestorem,
- mapa sytuacyjno wysokościowa,
- ustalenia z Inwestorem,
- wizja lokalna,
- analiza miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- dane architektoniczno-konstrukcyjne,
- obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- dane producentów urządzeń
- warunki techniczne

3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Ulica będąca przedmiotem opracowania położona jest w województwie Mazowieckim, w mieście Piaseczno. Działki, na których będzie realizowana przebudowa:

Działki NR: 75/1; 77/2; 49/3; 49/5; 49/6; 49/7; Obręb 1 – Piaseczno Miasto

Działki Nr: 64; 48/2; Obręb 1 – Piaseczno Miasto



Rys. 1 – Lokalizacja inwestycji

4. AUTOR OPRACOWANIA



REM PROJEKT



URBAN MEDIA

Ul. Marszałkowska 55/73 lok. 22, 00-676 Warszawa
NIP: 521-328-91-16 Regon: 1408091961

5. INWESTOR



BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO

ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno

6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Ul. Wiśniową charakteryzują skomplikowane warunki gruntowo - wodne. W odwiercie nr 1 wykryto zwierciadło wody podziemnej na głębokości 2,5m. W odwiertach ujawniono głównie gliny piaszczyste i piaski drobne (szczegółowy charakter terenu przedstawiają tabele odwiertów) . W ul. Raszyńskiej do 2m znajdują się piaski średnie i drobne, na dalszej głębokości znajduje się piasek gliniasty i glina piaszczysta.

7. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Ulica Wiśniowa w stanie istniejącym posiada zróżnicowany pas drogowy. Część od ulicy Raszyńskiej oraz część od ulicy Łabędziej ma szerokość około 6 m, natomiast część środkowa ma szerokość 9 m. Ulica Wiśniowa posiada nawierzchnię z asfaltu, częściowo ograniczoną krawężnikiem. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym. Droga nie posiada chodnika, natomiast pobocze jest z kruszywa. Występują progi zwalniające z kostki betonowej oraz liczne i zróżnicowane zjazdy do posesji. Droga posiada szczątkowe oświetlenie. Droga nie posiada systemu odwodnienia.

W stanie istniejącym na przedmiotowym obszarze występuje uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć gazowa,
- sieć teletechniczna,
- sieci energetyczne.

8. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

Projekt zakłada budowę systemu odwodnienia drogi opartego na powierzchniowym odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych z terenu pasa drogowego do wpustów deszczowych, a następnie kanałami deszczowymi do komór drenażowych, w których będzie następowała filtracja do gruntu.

W skład projektowanego systemu odwodnienia wchodzi:

- wpusty deszczowe DN500mm,
- kanały deszczowe DN200mm,
- studnie osadnikowe DN600mm,
- komory drenażowe,

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych będzie ziemia. Wody opadowe przejęte przez wpusty deszczowe zostaną oczyszczone z zawiesiny ogólnej w osadnikach wpustów deszczowych oraz w studniach osadnikowych średnicy DN600mm z osadnikiem głębokości min. $h=0,5m$, zlokalizowanych przed komorami drenażowymi. Po oczyszczeniu spływy trafiają do komór drenażowych, gdzie zostaną zretencjonowane i przefiltrują do gruntu. Z uwagi na lokalizację komór w drodze zaprojektowano komory o wysokiej wytrzymałości konstrukcyjnej, tj.: 14,5 tony na oś i kształcie odwróconej litery „U”, który w powiązaniu z perforacjami w dolnej części ścianek zapewnia duży kontakt wody z obsypką i gruntem rodzimym. Zasypkę komory będzie stanowiło kruszywo filtracyjne, warstwa min. 15cm, zabezpieczone geowłókniną filtracyjną. Minimalna grubość warstwy zasyпки nad wierzchem komory do

spodu nawierzchni to 46cm.

Zaprojektowano 10 zespołów komór drenazowych:

- K1 – 3 komory o przekroju 86x41cm, długości 440cm, 440cm i 1540cm, o łącznej pojemności 9,9m³, podłączona do wpustu w km 0+157.40
- K2 – komora o przekroju 86x41cm, długości 1100cm, o łącznej pojemności 4,5m³, podłączona do wpustu w km 0+182.79
- K3 – komora o przekroju 86x41cm, długości 1320cm, o łącznej pojemności 5,4m³, podłączona do wpustu w km 0+225.30
- K4 – komora o przekroju 86x41cm, długości 1320cm, o łącznej pojemności 5,4m³, podłączona do wpustu w km 0+260.44
- K5 – 2 komory o przekroju 86x41cm, długości 660cm, 880cm, o łącznej pojemności 6,3m³, podłączona do wpustu w km km 0+305.10
- K6 – komora o przekroju 86x41cm, długości 1540cm, o łącznej pojemności 6,3m³, podłączona do wpustu w km km 0+361.36
- K7 – komora o przekroju 86x41cm, długości 1100cm, o łącznej pojemności 4,5m³, podłączona do wpustu w km km 0+383.36
- K8 – komora o przekroju 86x41cm, długości 1320cm, o łącznej pojemności 5,4m³, podłączona do wpustu w km km 0+414.11
- K9 – 4 komory o przekroju 86x41cm, długości 1100cm, 220cm, 440cm i 440cm, o łącznej pojemności 9,0m³, podłączona do wpustu w km 0+479.64
- K10 – komora o przekroju 130x76cm, długości 880cm, o łącznej pojemności 8,4m³, podłączona do wpustu w km 0+524.80

Materiał rur przewodowych

Kanał deszczowy zaprojektowano z rur PP DN200mm SN8 kN/m² zgodnych z normą PN-EN 13476-3.

Studnie ściekowe

Studnie ściekowe z włazem żeliwnym klasy D400 wg PN-EN 124:2000 kompletne ze studzienką betonową z o średnicy Ø500 mm, wykonane z kręgów żelbetowych prefabrykowanych z osadnikiem dennym o głębokości czynnej min. 0,95m. Dla wpustów przewidziano ruszty żeliwne typu ciężkiego, uchylne kołnierzowe na zawiasie, ryglowane, klasy D400 z wkładką tłumiącą o wymiarach 520x305mm. Dla zapewnienia szczelności wpustów projektuje się wykonanie ich z betonu wodoszczelnego C35/45. Przejścia rur przez ściany wpustów wykonać jako szczelne, elastyczne odpowiednie dla materiału i średnicy rury

przykanalika.

Studnia osadnikowa i rewizyjna

Studnie osadnikowe i studnie rewizyjne DN600mm wykonać z elementów systemowych z tworzyw sztucznych łączonych na uszczelki z otworami wykonanymi z zastosowaniem wkładek „In-situ”, lub w przypadku studni rewizyjnych z dennicami systemowymi.

Zwieńczenie studni włazem żeliwnym klasy D400 na pierścieniu odciążającym.

Studnie osadnikowe wykonać z osadnikiem głębokości min. 0,5m i zasyfonowanym odpływem w postaci deflektora z blach stalowej , lub trójnika DN200mm.

Tabela 1. Zestawienie obliczeń przepływu i retencji w komorach.

| LP | Km zlewni | | Długość zlewni | Szerokość zlewni | Rzeczywista powierzchnia zlewni | Zredukowana powierzchnia zlewni | Przepływ jednostkowy | Czas trwania deszczu | Przepływ obliczeniowy | Wymagana retencja | Nazwa komory | Wymiary komory | Ilość elementów | pojemność elementu* | Całkowita pojemność komory | Zapas retencji |
|----|-----------|----------|----------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|--------------|----------------|-----------------|---------------------|----------------------------|----------------|
| - | porządek | koniec | [m] | [m] | [ha] | [ha] | [l/s] | [s] | [l/s] | [m3] | - | [m] | [szt.] | [m3] | [m3] | [m3] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1 | 0+000 | 0+157.40 | 157.40 | 6 | 0.094 | 0.085 | 132 | 600 | 11.2 | 6.7 | K-1 | 0,89x0,41x2,19 | 11 | 0.9 | 9.9 | 3.2 |
| 2 | 0+157.40 | 0+182.79 | 25.39 | 9 | 0.023 | 0.021 | 132 | 600 | 2.7 | 1.6 | K-2 | 0,89x0,41x2,19 | 5 | 0.9 | 4.5 | 2.9 |
| 3 | 0+182.79 | 0+225.30 | 42.51 | 9 | 0.038 | 0.034 | 132 | 600 | 4.5 | 2.7 | K-3 | 0,89x0,41x2,19 | 6 | 0.9 | 5.4 | 2.7 |
| 4 | 0+225.30 | 0+260.44 | 35.14 | 9 | 0.032 | 0.028 | 132 | 600 | 3.8 | 2.3 | K-4 | 0,89x0,41x2,19 | 6 | 0.9 | 5.4 | 3.1 |
| 5 | 0+260.44 | 0+305.10 | 44.66 | 9 | 0.040 | 0.036 | 132 | 600 | 4.8 | 2.9 | K-5 | 0,89x0,41x2,19 | 7 | 0.9 | 6.3 | 3.4 |
| 6 | 0+305.10 | 0+361.36 | 56.26 | 9 | 0.051 | 0.046 | 132 | 600 | 6.0 | 3.6 | K-6 | 0,89x0,41x2,19 | 7 | 0.9 | 6.3 | 2.7 |
| 7 | 0+361.36 | 0+383.36 | 22.00 | 6 | 0.013 | 0.012 | 132 | 600 | 1.6 | 0.9 | K-7 | 0,89x0,41x2,19 | 5 | 0.9 | 4.5 | 3.6 |
| 8 | 0+383.36 | 0+414.11 | 30.75 | 6 | 0.018 | 0.017 | 132 | 600 | 2.2 | 1.3 | K-8 | 0,89x0,41x2,19 | 6 | 0.9 | 5.4 | 4.1 |
| 9 | 0+414.11 | 0+479.64 | 65.53 | 6 | 0.039 | 0.035 | 132 | 600 | 4.7 | 2.8 | K-9 | 0,89x0,41x2,19 | 10 | 0.9 | 9.0 | 6.2 |
| 10 | 0+479.64 | 0+524.80 | 45.16 | 6 | 0.027 | 0.024 | 132 | 600 | 3.2 | 1.9 | K-10 | 1,3x0,76x2,19 | 4 | 2.1 | 8.4 | 6.5 |

*Dodatkowa pojemność dzięki obsypce komory z kruszywa

Komory drenażowe

Komory drenażowe należy wykonać z elementów prefabrykowanych z tworzyw sztucznych w kształcie litery „U”, montowanych na zakładkę. W końcach należy montować systemowe elementy końcowe zamykające komorę i pozwalające na montaż rur wlotowych. Zmontowany system należy przykryć warstwą obsypki min. 15cm z tłucznia płukanego o uziarnieniu 20-50mm i zagęścić. Tłuczeń od gruntu zasypowego i podłoża należy odizolować geowłókniną filtracyjną.

Warstwy nad komorą drenażową należy wykonać zgodnie z projektem drogowym.

9. ROBOTY ZIEMNE

W miejscach występowania intensywnej podziemnej infrastruktury technicznej, wykopy należy wykonywać ręcznie.

Ponadto należy przestrzegać następujących zasad:

- roboty ziemne prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów, poza okresem zimowym,
- wykopy wykonywać na odcinkach umożliwiających szybkie ułożenie przewodu i jego obsypanie,
- wykopy należy chronić przed dopływem wód gruntowych, a wody opadowe i przypadkowe odprowadzać na bieżąco.

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane poziomo wypraskami.

Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i umożliwiać montaż uzbrojenia.

Głębokość ułożenia powinna być taka, aby grubość warstwy ziemi ponad górną tworzącą przewodu wynosiła min. 1,2m.

Przewody należy układać w obsypce piaskowej o łącznej grubości:

- 20 cm - podsypka o zagęszczeniu I_s nie mniejszym niż 0,98 wg normalnej próby Proctora,
- średnica przewodu,
- 30 cm - zasypka piaskowa o zagęszczeniu $I_s \geq 0,98$

Pierwszą warstwę zasypki do 30 cm ponad wierzch rury kanalizacyjnej należy wykonać ręcznie przy pomocy suchego piasku pozbawionego kamieni z jednoczesnym ręcznym zagęszczeniem go w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół przewodu. Dalszą zasypkę można wykonać gruntem z wykopu z rozścieleniem i ubiciem warstwami grubości 20cm. W miejscu wcinki zasyp wykopu powinien być zagęszczony a wynik zagęszczenia potwierdzony badaniami. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w/g CBR ≥ 0.98 .

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz pod nadzorem eksploatatora sieci, zgodnie z instrukcją producentów rur. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o prowadzeniu prac w pobliżu ich sieci. Wszystkie prace ziemne należy w rejonie sieci istniejących należy wykonać pod nadzorem właściciela urządzeń. Miejsce wpięcia do istniejącej sieci należy zrealizować po wykonaniu przekopów kontrolnych i uzgodnieniu z użytkownikiem sieci.

Uzbrojenie podziemne krzyżujące się z projektowanym przewodem należy dokładnie zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z obowiązującymi przepisami, pod nadzorem odpowiednich instytucji.

Po wykonaniu robót montażowych zlecić inwentaryzację geodezyjną. Zachować przepisy BHP podczas wykonywania robót ziemnych i instalacyjnych. W czasie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych wykopy należy zabezpieczyć barierkami i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych zaleca się odwodnić wykop przy zastosowaniu igłofiltrów. Dopuszcza się zastosowanie innej metody odwodnienia wykopu. Sposób odwodnienia należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych przed wykonywaniem wykopu i uzgodnić z Inżynierem.

10. SKRZYŻOWANIA Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

Po wytyczeniu trasy pod sieci należy w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać wykopy kontrolne, następnie wykonać ich zabezpieczenie. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia obcego należy wykonywać ręcznie zgodnie z normami dotyczącymi danego uzbrojenia i pod nadzorem gestora sieci.

11. WYTYCZNE WYKONAWCZE

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z:
 - niniejszą dokumentacją,
 - Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
 - warunkami technicznymi,
 - uzgodnieniami międzybranżowymi,
 - warunkami BHP,
 - obowiązującymi przepisami i normami.

2. Przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć geodezyjne znaki osnowy państwowej.
3. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o prowadzeniu prac w pobliżu ich sieci.
4. Wszystkie prace ziemne należy wykonać pod nadzorem właścicieli urządzeń podziemnych.
5. W czasie prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać przepisów ogólnych i branżowych BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp..
6. Przed przystąpieniem do robót wykonawczych, w miejscach, w których występuje liczne uzbrojenie podziemne należy wykonać próbne przekopy kontrolne dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów i ewentualnej korekty tras projektowanych sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości między nimi, niezgodnych z przepisami.
7. Prace budowlane należy prowadzić w koordynacji z pozostałymi branżami.
8. Wszystkie napotkane urządzenia elektryczne należy traktować jako czynne i grożące porażeniem.
9. Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, poprzez wygrodzenie i odpowiednie oznakowanie.
10. Zabezpieczenie i odwodnienie wykopów należy dostosować do istniejących warunków gruntowo – wodnych.
11. Wszystkie materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie.
12. Każdorazowo, gdy w projekcie podano nazwę produktu lub nazwę jego producenta, należy przez to rozumieć również inny produkt o parametrach mu odpowiadających.

Opracował: _____

mgr inż. Mariusz Borzym



mgr inż. Mariusz Borzym
Upewnienia bud. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
MAZ/0056/POOS/12

INFORMACJA BIOZ

Spis treści:

| | |
|---|----|
| 1. Autor opracowania | 24 |
| 2. Inwestor | 24 |
| 3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (zadań) | 24 |
| 4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych | 24 |
| 5. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi | 25 |
| 6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania | 25 |
| 7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych | 25 |
| 8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń | 26 |

1. Autor opracowania



REM PROJEKT



URBAN MEDIA

Ul. Marszałkowska 55/73 lok. 22, 00-676 Warszawa

NIP: 521-328-91-16 Regon: 1408091961

2. Inwestor



BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO

ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno

3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (zadań)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) każde planowane zamierzenie winno być poprzedzone analizą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zależności od zakresu i warunków realizacji planowanej inwestycji. Zakres robót przy wykonywaniu systemu odwodnienia dla niniejszego zamierzenia inwestycyjnego dotyczy:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne
- wykonanie projektowanych elementów systemu odwodnienia,
- wymianę gruntów niebudowlanych na piaski,
- roboty wykończeniowe.

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Do istniejących obiektów budowlanych w sąsiedztwie inwestycji należy zaliczyć:

- istniejąca ulica: Wiśniowa, Raszyńska,
- istniejące przy granicy pasa drogowego budynki jednorodzinne i wielorodzinne,
- podziemne sieci kanalizacyjne, wodociągowe, gazowe i energetyczne

5. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W rejonach projektowanych robót sanitarnych występuje uzbrojenie podziemne i nadziemne. Prace w ich bezpośredniej bliskości należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Należy pamiętać, iż nie wszystkie istniejące sieci podlegają przebudowie.

6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Realizacja wymienionych robót wymaga zwrócenia szczególnej uwagi i dozoru w przypadku realizacji robót w rejonie występowania zagrożeń wymienionych poniżej:

- Prace w pasie drogowym pod ruchem – należy je prowadzić zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu, opracowanym przez wykonawcę robót, pozytywnie zaopiniowanym przez zarządcę drogi, odpowiednie jednostki administracyjne oraz policję.
- Prace budowlano – montażowe prowadzone podczas silnego wiatru i burzy.
- Wszelkie prace rozbiórkowe, prowadzone zarówno mechanicznie jak i ręcznie.

Uwaga!

Należy stosować zasadę, że nie wszystkie roboty można w pełni zmechanizować. Dotyczy to w szczególności robót ziemnych w rejonie istniejących przewodów infrastruktury technicznej. Część prac należy wykonywać ręcznie przy pełnym rozpoznaniu lokalizacji sieci i zabezpieczeniu bezpieczeństwa ludzi pracujących w wykopach.

7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Konieczna jest znajomość przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez osoby pełniące nadzór techniczny na budowie: brygadzystę, majstra budowlanego, kierownika robót, kierownika budowy oraz personel inżynieryjno – techniczny wykonawcy robót budowlano – montażowych. Przed przystąpieniem pracownika do realizacji robót należy przeprowadzić właściwy instruktaż ze wskazaniem tych zagrożeń, które w danych warunkach prowadzenia robót i na konkretnym odcinku trasy mogą spowodować określone zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika, w szczególności:

Nie wolno dopuścić do zadania, pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji, uprawnień czy umiejętności do jego wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest zobowiązany do zapewnienia przeszkolenia pracownika w zakresie BHP przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenia okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu podstawowego winno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe winno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Szkolenie okresowe przechodzą pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Niezależnie od ukończonych szkoleń (które powinny być prowadzone według określonych programów dostosowanych pod względem formy i treści do realnie występujących zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk), zatrudnionych przy budowie pracowników należy szczególnie przestrzec, pod względem niebezpieczeństw związanych z prowadzeniem robót ziemnych. Szczególną uwagę winni zachować operatorzy maszyn budowlanych wykonujących roboty ziemne. Może się bowiem zdarzyć, że pomimo aktualizacji, na mapie nie zostały zaznaczone urządzenia i sieci infrastruktury technicznej.

Szczególną uwagę należy zachować przy demontażu i montażu krawężników, przy wykonywaniu wykopów, wbudowywaniu warstw podbudowy oraz układaniu warstw z kostki betonowej.

W czasie prowadzenia robót należy stosować następujące akty prawne i przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844),
- Ustawa z dn. 29.06.1974 r. Kodeks Pracy z późniejszymi zmianami – dział X,
- Ustawa z dn. 6.03.1981 r. o Inspekcji Pracy (Dz. U. Nr 54 poz. 276 z 1985 r.),
- Warunki techniczne wykonywania robót budowlano – montażowych, przepisy szczegółowe, normy itp.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia

zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

W celu sprawnego i bezpiecznego prowadzenia prac budowlanych niezbędne jest wskazanie właściwych środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia tych robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia i w ich sąsiedztwie. W szczególności umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, wybuchu, osunięcia się ziemi, poważnego wypadku drogowego z udziałem sprzętu i ludzi lub wszystkich innych niebezpieczeństw mogących towarzyszyć prowadzeniu robót drogowych pod ruchem.

W tym celu konieczne są:

- właściwy instruktaż pracowników,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (np. sąsiadujące ulice),
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, nosze itp.),
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych i transportowych na potrzeby budowy, z uwzględnieniem komunikacji do przyległych do przebudowywanej drogi posesji,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu.

Uwagi:

Niniejsza Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest podstawą odrębnego opracowania – Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126).

Opracował:

mgr inż. Mariusz Borzym



mgr inż. Mariusz Borzym
Uprawnienia bud. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
MAZ/0056/POOS/12

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjnynr rys. S - 1
2. Profil podłużnynr rys. S - 2
3. Schemat studni odwodnieniowej.....nr rys. S - 3
4. Schemat studni rewizyjnejnr rys. S - 4
5. Schemat wpustu deszczowego.....nr rys. S - 5
6. Schemat komory drenażowej.....nr rys. S - 6
7. Schemat wykopunr rys. S - 7