



FIRM A INŻYNIERYJNA

T E C H M A

os. Oświecenia 24/3, 31-636 Kraków

tel: 0 607 57 80 80, 0 603 68 34 31

fax: /012/ 648 21 12

NIP: 628-167-63-98, Regon: 120002807

www.techmainz.pl

e-mail: biuro@techmainz.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ – WODOCIĄG

Obiekt	DROGA PUBLICZNA KATEGORII GMINNEJ – UL. DZIAŁKOWA
Adres	KRAKÓW, UL. DZIAŁKOWA
Działki objęte inwestycją	11/1, 352/6, 352/2, 354/1, 353/1, 363/3, 31 obr. 56 Podgórze.
Inwestor	GINA MIEJSKA KRAKÓW - ZARZĄD DRÓG MIASTA KRAKOWA UL. CENTRALNA 53 KRAKÓW

Stadium	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
Temat	PRZEBUDOWA UL. DZIAŁKOWEJ W KRAKOWIE W GRANICACH ISTNIEJĄCEGO PASA DROGOWEGO WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI, BUDOWĄ KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO, PRZEBUDOWĄ WODOCIĄGU, PRZEBUDOWĄ GAZOCIĄGU, BUDOWĄ I ROZBIÓRKĄ OŚWIETLENIA, BUDOWĄ PRZYŁĄCZA ZASILAJĄCEGO POMPOWNIĘ, PRZEBUDOWĄ SIECI ELEKTROENERGTYCZNEJ ORAZ PRZEBUDOWĄ SIECI TELETECHNICZNEJ
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI

	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Zakres opracowania	Podpis
Opracował	mgr inż. Małgorzata Baran			11.2022
Projektował	mgr inż. Marcin Fijoł	INSTALACYJNA – w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepl., went., gaz., wod., kan. MAP/0438/PWOS/11	Wodociąg	11.2022
Sprawdził	mgr inż. Magdalena Poręba	INSTALACYJNA – w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepl., went., gaz., wod., kan. MAP/0535/POOS/12	Wodociąg	11.2022

LISTOPAD 2022

Spis zawartości:

Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
Oświadczenie projektanta	3
Oświadczenie sprawdzającego	4
Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego	5-8
Zaświadczenie o przynależności projektanta i sprawdzającego do PIIB	9-10
I CZĘŚĆ OPISOWA	11
1 Określenie granic działki lub terenu	11
2 Usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, w tym sieci uzbrojenia terenu oraz urządzeń budowlanych sytuowanych poza obiektem budowlanym.	11
3 Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków	12
4 Układ komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich.	12
5 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	12
6 Informacja o rodzaju i kategorii obiektu budowlanego	12
7 Opinia geotechniczna	12
8 Sposób posadowienia	13
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15
1 Profile kanalizacji deszczowej, skala 1:100/500	16
2 Profile kanalizacji deszczowej, skala 1:100/500	17

**Oświadczenie o sporządzeniu projektu architektoniczno-budowlanego,
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany/~~podpisana~~**Marcin Fijol**.....

Nr uprawnień..... **MAP/0438/PWOS/11**.....

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. poz. 1333, z późn. zm.), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy,

oświadczam, że sporządziłem/~~sporządziłam~~ projekt architektoniczno-budowlany branży sanitarnej (wodociąg) dla zadania:

PRZEBUDOWA UL. DZIAŁKOWEJ W KRAKOWIE W GRANICACH ISTNIEJĄCEGO
PASA DROGOWEGO WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Z PRZYŁĄCZAMI, BUDOWĄ KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO, PRZEBUDOWĄ
WODOCIAĞU, PRZEBUDOWĄ GAZOCIAĞU, BUDOWĄ I ROZBIÓRKĄ
OŚWIE TL ENIA, BUDOWĄ PRZYŁĄCZA ZASILAJĄCEGO POMPOWNIE,
PRZEBUDOWĄ SIECI ELEKTROENERGTYCZNEJ ORAZ PRZEBUDOWĄ SIECI
TELETECHNICZNEJ NA DZIAŁKACH NR: 11/1, 352/6, 352/2, 354/1, 353/1, 363/3, 31
OBR. 56 PODGÓRZE

(nazwa zamierzenia inwestycyjnego)

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kraków Listopad 2022 r.

(miejscowość, data)

.....

(podpis)

**Oświadczenie o sprawdzeniu projektu architektoniczno-budowlanego,
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej ~~podpisany~~/podpisana**Magdalena Poręba**.....

Nr uprawnień..... **MAP/0535/POOS/12**.....

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. poz. 1333, z późn. zm.), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy,

oświadczam, że sprawdziłam/~~sprawdziłem~~ projekt architektoniczno-budowlany branży sanitarnej (wodociąg) dla zadania:

PRZEBUDOWA UL. DZIAŁKOWEJ W KRAKOWIE W GRANICACH ISTNIEJĄCEGO PASA DROGOWEGO WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI, BUDOWĄ KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO, PRZEBUDOWĄ WODOCIAĞU, PRZEBUDOWĄ GAZOCIAĞU, BUDOWĄ I ROZBIÓRKĄ OŚWIETLENIA, BUDOWĄ PRZYŁĄCZA ZASILAJĄCEGO POMPOWNIE, PRZEBUDOWĄ SIECI ELEKTROENERGTYCZNEJ ORAZ PRZEBUDOWĄ SIECI TELETECHNICZNEJ NA DZIAŁKACH NR: 11/1, 352/6, 352/2, 354/1, 353/1, 363/3, 31 OBR. 56 PODGÓRZE

(nazwa zamierzenia inwestycyjnego)

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kraków Listopad 2022 r.

(miejscowość, data)

.....

(podpis)



MAP OIIB/KK/0054-0512/11

DECYZJA

Na podstawie 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 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 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.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że

Pan mgr inż. **Marcin Marek Fijoł**
urodzony dnia 07.06.1982 r. w Jaworznie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0438/PWOS/11

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Marcin Fijoł posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

.....
.....
.....



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
- 3) *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
- 4) *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
- 5) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

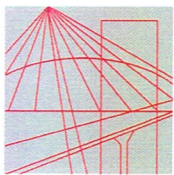
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Marcin Fijoł
ul. Bałuckiego 7C/1
30-318 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAP OIIB/KK/0054-0588/12

DECYZJA

Na podstawie 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, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 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.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pani mgr inż. **Magdalena Maria Poręba**
urodzona dnia 27.12.1982 r. w Nowym Sączu
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0535/POOS/12

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

UZASADNIENIE

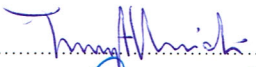


Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Magdalena Poręba posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma


.....

.....

.....



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), 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.*

II. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

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

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pani Magdalena Poręba
ul. Odrzańska 4/95
30-408 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-J6V-HTS-VBD *

Pan Marcin Marek Fijoł o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0142/12

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-15 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Określenie granic działki lub terenu

Sieć wodociągowa projektowana jest na dz. nr 352/2, 352/6, 354/1, 363/3, 353/1 w obrębie 56, jedn. ewid. Podgórze.

Przyłącza zostaną przebudowane w zakresie pasa drogowego, tj. dz. nr 352/2 w obrębie 56, j.ewid. Podgórze.

2. Usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, w tym sieci uzbrojenia terenu oraz urządzeń budowlanych sytuowanych poza obiektem budowlanym.

Stan istniejący:

Przez ulicę Laskową w Krakowie przebiega sieć wodociągowa PE oraz PVC dz110mm, do której włączona jest sieć wodociągowa PE dz110mm biegnąca przez ul. Działkową. Do sieci podpięte są okoliczne budynki.

Stan projektowany:

Sieć:

Projektuje się sieć wodociągową z rur z żeliwa sferoidalnego DN100 na odcinkach Tr.W1- Zł.W7, Tr.W3-Zł.Tr.W3, Tr.W4-Zł.Tr.W4. Połączenie z istniejącą siecią nastąpi w węzłach:

- Tr.W1

- Zł.Tr.W3, Zł.Tr.W4, Zł.W7

Na sieci projektowane są także hydranty podziemne DN80: Hp1 oraz Hp2 w miejsce istniejących hydrantów H9150 oraz H11772.

Na sieci wodociągowej zostaną zamontowane zasuwy DN100mm, a przed hydrantami zasuwy DN80mm z żeliwa sferoidalnego. Wyłączane z eksploatacji elementy sieci wodociągowej, które zlokalizowane są w zasięgu planowanych rozkopów należy usunąć fizycznie w całości wraz z armaturą. Pozostałe trwale zabezpieczyć (odcięcie, zmulenie, zaślepienie).

Projektowana sieć wodociągowa zachowuje dotychczasową funkcję tj. zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz do przyłączania nieruchomości.

Przyłącza:

Przebudowie podlegać będą przyłącza do budynków: ul. Działkowa 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12a, 12b, 13, 14a, 14c, 15, 16b, 17, 18, 19, 21, 23 oraz przyłącze do działki nr 30/2. Przyłącza zaprojektowano z rur PE-RC3 SDR11 o średnicy dz50mm lub 40mm. Włączenia do sieci należy wykonać za pomocą obejm do nawiercania do rur żeliwnych. Za włączeniem należy zamontować zasuwę DN32mm (dla przyłączy PE dz40mm) lub DN40 (dla przyłączy PE dz50mm) i zabudować ją obudową teleskopową ze skrzynką uliczną.

Połączenie z istniejącym odcinkiem przyłącza wykonać przy użyciu mufy elektrooporowej PE dz50mm (dla przyłączy PE dz50mm) lub dz40mm (dla przyłączy PE dz40mm).

Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- sieć wodociągowa - rurociąg żeliwny DN100mm – L=323,0m
- podejścia pod hydranty – rurociąg żeliwny DN80 – L=3,8m
- przyłącza wodociągowe – rury PE-RC3 SDR11 dz50mm - 26,1m
- przyłącza wodociągowe – rury PE-RC3 SDR11 dz40mm L=60,2m

3. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Nie dotyczy.

4. Układ komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich.

Przy realizacji niniejszego zamierzenia budowlanego nie przewiduje się zmiany istniejącego układu komunikacyjnego oraz istniejącego układu zieleni wysokiej. Brak kolizji z zielenią wysoką, a co za tym idzie, brak konieczności wycinki drzew i nasadzeń kompensacyjnych.

5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Budowa sieci wodociągowej nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Oddziaływanie na środowisko z tytułu prowadzonych prac budowlanych przy realizacji przedsięwzięcia jest krótkotrwałe, nieciągłe i kończy się całkowicie z chwilą finalizacji przedsięwzięcia. Zakres oddziaływania ogranicza się do działek ewidencyjnych objętych projektem.

6. Informacja o rodzaju i kategorii obiektu budowlanego

Projektowany obiekt budowlany należy do kategorii XXVI – sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe).

7. Opinia geotechniczna

Wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 roku poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, w podłożu stwierdzono warunki złożone. Inwestycja zalicza się do **II kategorii geotechnicznej**.

W podłożu zostały stwierdzone utwory pokrywy czwartorzędowej. Wykonanymi otworami został stwierdzony poziom wodonośny, występujący w obrębie piasków i żwirów. Zasilanie wód odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych, roztopowych.

Obszar drenowany jest poprzez rzekę Drwinę, płynącą w odległości około 140 m na północ od terenu badań. Ciek ten jest prawobrzeżnym dopływem Wisły.

Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych:

Warstwa I – grunty nasypowe. Bezpośrednio od powierzchni terenu dla drogi zostały stwierdzone warstwy asfaltu o grubości około 0,03-0,05m. Poniżej znajduje się nasyp budowlany składający się z kruszywa łamanego, żwiru, piasku do głębokości rzędu 0,1-0,4m. Dla nasypów budowlanych orientacyjne wielkości edometrycznego modułu ścisłości pierwotnej są rzędu 50MPa. Na pozostałym obszarze wierzchnią warstwę stanowią grunty nasypowe, które składają się z mieszaniny piasku, humusu, okruszków cegieł, gruzu, itp. Występują do głębokości rzędu 2,1m. Mięszczość gruntów nasypowych może być większa ze względu na występujące na terenie badań sieci teletechniczne. Nasypy niekontrolowane są generalnie słabo skonsolidowane, a orientacyjne wielkości edometrycznego modułu ścisłości pierwotnej są rzędu 10,0-15,0 MPa.

Warstwa II – wykształcona jest w postaci utworów niespoistych – piasku średniego, piasku drobnego w stanie średnio zagęszczonym oraz żwiru w stanie zagęszczonym. Występują poniżej utworów nasypowych. Mają one barwy szare, jasnoszare, szaro-brązowe, szaro-żółte. Są one wilgotne i nawodnione, ze względu na występowanie zwierciadła wody. W zależności od rodzaju gruntów i stopnia zagęszczenia zostały one podzielone na warstwy IIa i IIb.

W utworach nasypowych w okresach intensywnych opadów czy też wiosennych roztopów mogą pojawiać się sączenia wody i być intensywne. Wykopy zaleca się wykonywać w okresie możliwie suchym bezdeszczowym. Ponadto należy je zabezpieczyć przed dopływem jakichkolwiek wód. Planując głębsze wykopy, należy ściany wykopu zabezpieczyć przez szalowanie

lub ukształtować ich z odpowiednim nachyleniem. Podczas robót ziemnych, lokalnie głębokość występowania zwierciadła wody będzie wymuszała prowadzenie odwodnień wykopów. Przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych należy zinwentaryzować stan urządzeń i instalacji podziemnych.

8. Sposób posadowienia

Sieć wodociągowa wraz z przyłączami zostanie wykonana w przeważającej mierze metodą rozkopu. Jedynie odcinek sieci w rejonie włączenia od strony ul. Laskowej na długości ok. 6,2m zostanie wykonany metoda bezwykopową – przecisk pneumatyczny.

Metoda rozkopowa

Wodociąg należy wykonać w wykopie otwartym o szerokości dna około 90 cm na 10 cm podsypce piaskowej. Ułożony w wykopie rurociąg po dokładnym zbadaniu złączy należy zasypać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury warstwą piasku drobnego bez grud i kamieni i dobrze zagęścić

Po wykonaniu robót nawierzchnię terenu należy doprowadzić do stanu zgodnego z projektem renowacji nawierzchni lub do stanu umożliwiającego realizację prac drogowych.

Podłoże pod projektowane uzbrojenie (zasuwy, hydranty) należy wzmocnić warstwą chudego betonu, wykonując bloki podporowe.

Wszystkie roboty w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń do istniejącego uzbrojenia winny być zgłoszone do użytkownika tego uzbrojenia celem pełnienia przezeń nadzoru. Należy zwrócić uwagę na to, że może się zdarzyć, iż w terenie może być istniejące uzbrojenie niewykazane na podkładzie projektowym.

Trasę powykonawczą należy przed zasypaniem ustabilizować geodezyjnie. Nad wykonanym rurociągiem na wierzchu zagęszczonej obsypki należy ułożyć taśmę znakującą z metalową wkładką dla przewodów wodociągowych (z napisem „UWAGA WODOCIĄG”) trwale połączoną z elementami metalowymi wodociągu. Taśma nie może mieć przerw na długości ułożenia. Miejsca zamontowania armatury należy oznakować zgodnie z PN-86/B-09700.

W przypadku wystąpienia w strefie posadowienia sieci gruntów nienośnych (grunty organiczne, miękkoplastyczne itp.) należy pod warstwą podsypki wykonać podbudowę o grubości min. 50[cm] z kłińca łamanego w rękawie z geowłókniny.

Przecisk pneumatyczny

Przekroczenie pod istniejącą kanalizacją deszczową i sanitarną wykonane zostanie metodą bezwykopową w stalowej rurze osłonowej wprowadzanej w grunt przy użyciu wbijaka pneumatycznego np. TR 565. Komora startowa zlokalizowana zostanie od strony ul. Działkowej. Komorę startową przecisku należy zabezpieczyć ścianką szczelną z grodzic stalowych np. typu Larsen. Wymiary komory startowej w rzucie winny gwarantować bezpieczną i wygodną pracę w jej wnętrzu.

Dla zapewnienia odpowiedniego dystansu między rurą przewodową, a osłonową będą zamontowane. Końce rury osłonowej zaślepić manszetą.

Odwodnienie wykopów

Na rozpatrywanym terenie stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych na głębokościach 1,5m – 2,1m p.p.t. Zasilanie wód odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych, roztopowych.

W przypadku zaistnienia konieczności odwodnienia wykopów należy zastosować system igłofiltrów. Igłofiltr należy umieścić w gruncie na takiej głębokości, aby sięgał poniżej docelowego poziomu wód gruntowych. Igłofiltry podłączane są do kolektorów ssących, te z kolei do agregatu pompowego.

Wykopy zaleca się wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym. Wykopy należy zabezpieczyć przed dopływem jakichkolwiek wód.

projektował:
mgr inż. Marcin Fijoł

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Profile podłużne sieci wodociągowej, skala 1:100/500
2. Profile podłużne przyłączy wodociągowych, skala 1:100/500

