

AS-PROJEKT Adam Stypik,
ul. Dywizjonu 303 35C/13, 80-462 Gdańsk, NIP: 984-013-81-59
tel. (+48) 604 479 271, biuro@asprojekt.net www.asprojekt.net

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA SANITARNA

<i>Inwestor:</i>	Burmistrz Miasta Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława
<i>Nazwa zamierzenia budowlanego:</i>	Rozbudowa odcinka ulicy Bednarskiej w Mławie
<i>Działki:</i>	534/4, 548, 577/1, 547/1, 546/1, 545/1, 544/5, 544/6, 542/1, 541/1, 540/1, 538/6, 550/1, 571/1, 549/2, 572/1, 573/1, 574/4, 574/6, 575/1, 576/1, 550/7, Obręb Miasto Mława, jednostka ewidencyjna 141301_1 Miasto Mława
<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i>	Kategoria XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

BRANŻA SANITARNA			
Projektant	mgr inż. Justyna Włodarska	upr. nr POM/0300/PWBS/22 w specjalności instalacyjnej	
Sprawdzający	Inż. Sławomir Szurman	upr. nr 287/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej	

Gdańsk 07.2024 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Nazwa zamierzenia: **Rozbudowa odcinka ulicy Bednarskiej w Mławie**

Lp.		Nazwa opracowania
1		Opis techniczny
		Zestawienia
	Tabela nr 1.1-1.3	Zestawienia kanalizacji deszczowej
	Tabela 2.1-2.2	Zestawienia kanalizacji sanitarnej
	Tabela 3.1-3.2	Zestawienia wodociągu
2		RYSUNKI:
	Nr rys.	Nazwa rysunku
	1.0	Plan orientacyjny
	2.1	Plan zagospodarowania terenu
	3.1	Profile podłużne kanalizacji deszczowej
	4.1	Profil podłużny przyłączy wodociągowych
	5.1	Profil podłużny przyłączy kanalizacji sanitarnej
	6.1-6.4	Schematy studni
	7.1	Schemat wpustu deszczowego
	8.1	Schemat węzłów wodociągowych
	9.1	Schemat rury ochronnej
	10.1	Schemat posadowienia sieci na gruncie nienośnym

OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

1.0.	WSTĘP	4
1.1.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.1.1.	Podstawa opracowania.....	4
2.0.	STAN ISTNIEJĄCY	5
2.1.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu.	5
2.1.2.	Warunki gruntowo - wodne.	5
3.0.	STAN PROJEKTOWANY – KANALIZACJA DESZCZOWA	6
3.1.	KANALIZACJA DESZCZOWA	6
3.1.1.	Obliczenia	6
3.1.2.	Zlewnie	7
3.1.3.	Bilans ilości odprowadzanych wód deszczowych z terenu inwestycji	7
3.1.4.	Materiały	8
3.1.5.	Studnie rewizyjne.....	8
3.1.6.	Wpusty uliczne.....	8
3.1.7.	Włączenie do istniejącej sieci	8
a)	Studnia D1.....	8
b)	Studnia Di2.....	9
4.0.	FRAGMENTY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH DO GRANICY DZIAŁKI	9
4.1.1.	Armatura	9
5.0.	FRAGMENTY PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ DO GRANICY DZIAŁKI	10
5.1.1.	Materiały	10
5.1.2.	Studnie betonowe DN1200/DN1500.....	10
5.1.3.	Studnie PP DN600.....	11
5.1.4.	Przebudowa studni S1.....	11
5.1.5.	Zabezpieczenie istn. sieci kanalizacyjnej dn200	11
6.0.	UWAGI DODATKOWE	11
7.0.	ROBOTY ZIEMNE	12
7.1.	Obsypka	12
7.2.	Zasypka.....	12
7.3.	Urządzenia infrastruktury technicznej.....	13
7.4.	Posadowienie studni.....	13
7.5.	Roboty zabezpieczające	13
8.0.	PRÓBY I ODBIORY	13
8.1.	Próba szczelności.....	13
8.2.	Odbiór sieci	14
9.0.	PODSTAWOWE WARUNKI REALIZACJI ROBÓT	14
10.0.	UWAGI KOŃCOWE	15
11.0.	OŚWIADCZENIE.	16
12.0.	KOPIE UPRAWNIENÍ	17
13.0.	KOPIE ZAŚWIADCZEŃ	20

1.0. Wstęp

1.1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci kanalizacji deszczowej w ramach rozbudowy odcinka ulicy Bednarskiej w Mławie od Alei Św. Wojciecha do ulicy Banku Miast, stanowiącej odwodnienie projektowanego układu drogowego w ramach zadania „Rozbudowa odcinka ulicy Bednarskiej w Mławie”.

Dodatkowo projekt przewiduje budowę fragmentów przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych do granic działek, niezbędną armaturę wodociagową, budowę nowych studni kanalizacyjnych oraz wymianę wszystkich istniejących studni, znajdujących się w pasie przebudowywanej drogi.

Zakres rzeczowy planowanego przedsięwzięcia:

KANALIZACJA DESZCZOWA

- sieć kanalizacji deszczowej Ø315 PVC – ok. 53,50m,
- przykanaliki deszczowe Ø200 PVC – ok. 21m (4szt.),
- studnie rewizyjne betonowe DN1500 – 3szt.

ZAKRES WODOCIAGOWO- KANALIZACYJNY

- Fragmenty przyłączy wodociągowych do granicy działki z zaślepką Ø40 PEHD – ok. 62m,
- Fragmenty przyłączy kanalizacji sanitarnej do granicy działki z zaślepką Ø160 PVC – ok. 54,9m,
- Hydrant nadziemny DN80 – 1 szt.,
- Studnie betonowe Dn1200 – 3 szt.,
- Studnia betonowa Dn1500 – 1 szt.
- Studnie PP Dn600 – 4 szt.,
- Rura ochronna dwudzielna stal. DN300 – 3,3m.

1.1.1. Podstawa opracowania

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- a) formalna umowa,
- b) mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- c) inwentaryzacja wykonana przez projektanta w terenie,
- d) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2021 poz. 1376 z późn. zm.),
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518),
- f) Opinia geotechniczna.
- g) Warunki techniczne nr WI.7021.5.2024.WS z dnia 29.04.2024r.
- h) Warunki techniczne nr KT-1342/2023/GZ z dn. 14.12.2023r.

2.0. Stan istniejący

2.1.1. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Analizowany odcinek ulicy Bednarskiej zlokalizowany jest pomiędzy ulicą Banku Miast, a Aleją Świętego Wojciecha. W stanie istniejącym ulica Bednarska na analizowanym odcinku posiada nawierzchnię gruntową o szerokości jezdni od 3,4m do 4,5 m. Brak chodnika. Od strony Alei Świętego Wojciecha wykonane jest skrzyżowanie do ul. Bednarskiej o szerokości 6,0 m wraz z wyprowadzonym chodnikiem.

Na przedmiotowym obszarze występują podziemne sieci infrastruktury technicznej: sieć wodociągowa, sieć teletechniczna, kanalizacja sanitarna oraz kanalizacja deszczowa, sieć gazowa i sieć elektroenergetyczna.

Ponadto występuje napowietrzna sieć elektroenergetyczna

Wzdłuż ulicy Bednarskiej zlokalizowana jest głównie zabudowa mieszkaniowa, dlatego na analizowanej drodze przeważa ruch lokalnych pojazdów osobowych związany z dojazdem do posesji przyległych do drogi oraz posesji zlokalizowanych przy ulicach włączających się do ul. Bednarskiej.

2.1.2. Warunki gruntowo - wodne.

Obszar badań położony jest w Mławie przy ul. Bednarskiej.

Wg J. Kondrackiego Mława położona jest na skraju tzw. Wyniesienia Mławskiego wchodzącego w skład Niziny Północnomazowieckiej. Wyniesienie Mławskie to łagodnie pochylona w kierunku południowym wysoczyzna polodowcowa ukształtowana w wyniku procesów akumulacji glacialnej podczas zaniku lądolodu stadiu północnomazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego (Warty). Obszar badań położony jest w zlewni rzeki Seracz, która przepływa w odległości około 660m na W. Rzędne terenu 138,2-139 m n.p.m.

Teren inwestycji leży w obrębie niecki mazowieckiej. Podłoże podczwartorzędowe to utwory trzeciorzędu reprezentowane przez ropy, mułki i piaski kwarcowo- glaukonitowe. Dla niniejszego opracowania znaczenie mają jedynie utwory czwartorzędowe reprezentowane przez nasypy niebudowlane oraz utwory wodnolodowcowe w postaci piasków, utwory morenowe w postaci piasków gliniastych i glin oraz utwory zastoiskowe w postaci pyłów.

W obszarze badań wodę gruntową stwierdzono w postaci swobodnego zwierciadła w otworach badawczych nr 1 i nr 2 na głębokościach odpowiednio 2,2m ppt i 2,8m ppt. Należy liczyć się ze zmianą poziomu wody gruntowej +0,5m w stosunku do stanu obecnego (koniec kwietnia 2024r.).

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych („in situ”). W zakresie tych badań poza analizą makroskopową rodzaju i stanu gruntu. Stopień plastyczności określono przy pomocy ścinarki obrotowej. Stopień zagęszczenia określono przy pomocą sondowania sondą SL. Wyniki sondowań przeliczono na parametry gruntu. Wyniki sondowań przeliczono na parametry gruntu. Zespoły geologiczne – genetyczne podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z zasadami normy PN-81/B-3020.

Charakterystyka wydzieli geotechnicznych.

Warstwa I – nasyp organiczny z gruzem i kamieniami, nasyp piaszczysty. Nie określono parametrów geotechnicznych tej warstwy.

Warstwa II – utwory wodnolodowcowe średnio zagęszczone. Ze względu na granulację warstwę tę podzielono na dwie podwarstwy.

Podwarstwa II a – piasek średni $I_D=0,50$

Podwarstwa II b – piasek drobny $I_D=0,45$

Warstwa III – utwory mało i średnio spoiste morenowe, konsolidacja typ „B”. Ze względu na stopień plastyczności warstwę tę podzielono na dwie podwarstwy:

Podwarstwa III a – piasek gliniasty, glina w stanie twardo- plastycznym $I_L=0,20$

Podwarstwa III b – piasek gliniasty w stanie międko- plastycznym $I_L=0,55$

Warstwa IV – utwory zastoiskowe średnio spoiste, konsolidacja typ „C” w postaci pyłu w stanie plastycznym $I_L=0,40$

Obiekt budowlany zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

3.0. Stan projektowany – kanalizacja deszczowa

W ramach zadania „Rozbudowa odcinka ul. Bednarskiej w Mławie” projektuje się odwodnienie projektowanej drogi poprzez system kanalizacji deszczowej zbiorczej i odprowadzenie zgromadzonych wód do istniejącej kanalizacji deszczowej, a następnie do istniejącego rowu melioracyjnego.

3.1. Kanalizacja deszczowa

Nawierzchnia odwadniana będzie poprzez budowę systemu kanalizacji deszczowej składającego się z: wpustów deszczowych zbierających wody opadowe z powierzchni projektowanej jezdni oraz systemu kolektorów ze studniami rewizyjnymi.

Projektuje się sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC-U kl. S (SN8) SDR 34 lite o średnicach: Ø200 (przykanaliki wpustów), Ø315. Wody opadowe i roztopowe będą zbierane przez projektowane wpusty uliczne osadzone na studniach betonowych Ø500 z osadnikiem. Następnie spływ kierowany będzie do studni rewizyjnych Dn1500 z osadnikiem o głębokości 0,5m.

3.1.1. Obliczenia

Wymiary urządzeń odwadniających drogę ustala się na podstawie deszczu miarodajnego, określonego przy prawdopodobieństwie p pojawienia się opadów.

Dla wyznaczenia natężenia deszczu miarodajnego (maksymalnego) przyjęto: czas trwania deszczu 15 min, prawdopodobieństwo wystąpienia $p=20\%$ (raz na 5 lat).

- $q_{max}=174$ [dm³/(ha*s)]
- $q_{nom}=15$ [dm³/(ha*s)] – miarodajny przepływ dla określania parametrów technologicznych

Do obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych zastosowano wzór:

$$Q = q \cdot F \cdot \Psi$$

- F - powierzchnia zlewni [ha]
- Ψ - współczynnik spływu wód powierzchniowych zależny od rodzaju nawierzchni.

3.1.2. Zlewnie

Założenia:

1. Wliczono zlewnie projektowanego odcinka ulicy Bednarskiej w granicach pasa drogowego istniejącego lub przyszłego (wydzielanego w ramach niniejszej inwestycji).
2. Do zlewni nie wliczano terenów zabudowanych przylegających do inwestycji.

Zlewnia ul. Bednarskiej									
Zlewnia częstkowa nr	Oznaczenie zlewni	F	F	Ψ	Fzred	qnom	qmax	Qnom	Qmax
		[m ²]	[ha]	[-]	[ha]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
1	Nawierzchnia z kostki betonowej grafitowej	18.6	0.002	0.8	0.00	15.00	174.00	0.02	0.26
2	Chodnik z kostki betonowej szarej	432.5	0.043	0.8	0.03	15.00	174.00	0.52	6.02
3	Jezdnia z nawierzchni bitumicznej	1047.9	0.105	0.9	0.09	15.00	174.00	1.41	16.41
4	Zjazd z kostki betonowej grafitowej	75.21	0.008	0.8	0.01	15.00	174.00	0.09	1.05
5	Nawierzchnia trawiasta wzdłuż drogi	239.12	0.024	0.2	0.00	15.00	174.00	0.07	0.83
	Suma	1813.33	0.18	-	0.14	-	-	2.12	24.57

3.1.3. Bilans ilości odprowadzanych wód deszczowych z terenu inwestycji

Wartości sumaryczne:

F	Fzred	Q _{nom}	Q _{max}	Z zapasem 10%:	Q _{nom}	Q _{max}
[ha]	[ha]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]		[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
0,18	0,14	2,12	24,57		2,33	27,03

Zapewnienie 100% niezawodności systemu kanalizacji deszczowej jest niemożliwe ze względu na losowy charakter zjawiska oraz zmieniające się warunki klimatyczne.

Przy bezpiecznym wymiarowaniu systemu kanalizacji deszczowej bierze się pod uwagę częstość występowania deszczów nawalnych oraz wyznacza poziom akceptowalnej częstości wylania na powierzchnię terenu systemu odwadniającego.

3.1.4. Materiały

Nowe przewody kanalizacji deszczowej wykonać jako szczelny system z rur:

- PVC-U (rury lite) kl. S o sztywności SN8, szereg SDR 34 o średnicach: Ø200 (przykanaliki wpustów), Ø315. Stosować rury o połączeniach kielichowych, z kształtkami systemowymi PVC, łączone na uszczelkę elastomerową

3.1.5. Studnie rewizyjne

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe zgodne z normą PN-EN 1917:lipiec 2004 lub równoważną, o średnicy DN1500mm z włączami żeliwnymi typu wentylacyjnego, klasy D400 o średnicy Ø 600mm. Włazy wyregulować do projektowanej nawierzchni za pomocą pojedynczego żelbetowego pierścienia wyrównawczego.

Studnie rewizyjne wykonać z elementów z betonu C35/45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego $nW \leq 5\%$, mrozoodpornego F-150. Połączenia kręgów na fabryczną, zintegrowaną uszczelkę gumową. Dodatkowo, wypełnić zaprawą wewnętrzne i zewnętrzne szczeliny technologiczne powstałe przy montażu elementów.

Studnie wyposażać w stopnie złączowe żeliwne rozmieszczone co 25 cm w dwóch rzędach w rozstawie 30 cm. Elementy denne studni monolityczne, prefabrykowane razem z kinetą i spocznikiem oraz przegubowymi przejściami szczelnymi.

Zastosować studnie z osadnikiem 0,5m oraz studnie z kinetą zgodnie z profilem. Kinyty z betonu C35/45. Płyty nastudzienne z otworem Ø600 mm.

3.1.6. Wpusty uliczne

Projektuje się studzienki wpustowe uliczne o średnicy DN 500 mm z częścią osadową o głębokości $h = 0,95$ m, wyposażone w jednoelementowe kosze na nieczystości o głębokości 0,6 m. Studzienki wpustowe wykonać z elementów z betonu C35/45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego $nW \leq 5\%$, mrozoodpornego F-150. Pokrywa odciążająca element zwieńczenia z otworem o średnicy 500 mm pod wpust żeliwny klasy D400. Wpusty z zawiasem bez rygla.

Studzienki wpustowe podłączać do studni rewizyjnych przewodem PVC-U o średnicy Ø200 ze ścianką litą. Włączenie do studzienki wpustowej za pomocą tulei uszczelniającej zamontowanej fabrycznie.

3.1.7. Włączenie do istniejącej sieci

a) Studnia D1

Wpusty wp1 i wp2 należy włączyć do istniejącego systemu kanalizacyjnego poprzez projektowaną studnię D1 – Dn1500mm. Studnię należy wykonać na istniejącym kolektorze betonowym dn600. Studnię należy wykonać przy zachowaniu ciągłości funkcjonowania systemu.

Dno studzienki należy wykonać na mokro z betonu C12/15 w formie płyty dennej. Dennicę do poziomu min. 20cm powyżej górnej krawędzi rurociągu wykonać z cegły kanalizacyjnej. Kinetą w dolnej części (do wysokości równej połowie średnicy kanału) powinna mieć przekrój zgodny z przekrojem kanału, a powyżej przedłużony pionowymi ściankami do poziomu maksymalnego napełnienia kanału. Przy zmianie kierunku trasy

kanalu kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału, natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna ona stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi. Spoczniki kinety powinny mieć spadek min. 5% w kierunku kinety. Przejścia przez ścianę istniejącej rury uszczelnić. Dalszą część studni wykonać jako typową studnię betonową.

Po wykonaniu studni wyciąć wystającą część istniejącego kanału w studni wraz z wyrównaniem krawędzi. Przy wykonywaniu tej pracy winna być zapewniona asekuracja oraz muszą być zachowane wymagane warunki BHP dla tego typu prac.

b) Studnia Di2

Włączenie do istniejącej studni Di2 należy na rzędnej zgodnie z rysunkiem profili, nad częścią osadczą istniejącej studni. Przejście przez ścianę studni wykonać wiertnicą, zastosować tuleje uszczelniające dla rur PVC. Miejsca włączenia od strony zewnętrznej obetonować betonem z dodatkiem środków uszczelniających.

4.0. Fragmenty przyłączy wodociągowych do granicy działki

Projekt obejmuje zaprojektowanie fragmentów przyłączy wodociągowych z zaślepieniem na granicy działki drogowej.

Fragmenty rurociągów należy wykonać z rur PEHD klasy PE100, SDR11, PN16 wg PN-EN 12201-2+A1:2013-12, o średnicy $\varnothing 40 \times 3,7$ mm, łączonych przez kształtki elektrooporowe. Rurociągi należy włączyć do sieci poprzez nawiertko- zasuwę do rur PE $\varnothing 110$, samonawiercające. Na granicy działki drogowej należy przewidzieć zaślepkę PE.

Wszystkie zasuwę oznaczyć trwale tabliczkami informacyjnymi wykonanymi zgodnie z obowiązującymi normami i zamocowanymi w sposób trwały do ścian budynków, słupków ogrodzeniowych lub specjalnie w tym celu wykonanych słupków w wysokości $H=1,8$ m.

Nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno- ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 0,2 m z zatopioną wkładką, z wyprowadzeniem jej do skrzynek wodociągowych. Taśmę należy ułożyć w tym samym wykopie, co przewód wodociagowy, na głębokości ok. 20-30 cm nad projektowaną rurą.

4.1.1. Armatura

Zaprojektowano następującą armaturę:

- nawiertko- zasuwę do rur PE $\varnothing 110$, samonawiercające, PN16, korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego, obejma wyłożona gumą EPDM na całej powierzchni, śruby łączące obejmę z korpusem ze stali nierdzewnej, zabezpieczenie antykorozyjne powłoką epoksydową, obudowa teleskopowa z PE lub PP;

- hydrant nadziemny DN80: PN16, z podwójnym zamknięciem, głowica i cokół z żeliwa sferoidalnego zabezpieczona antykorozyjnie (epoksydowana) i zabezpieczona przed promieniami UV, kolumna grubościenna rura stalowa ocynkowana i zabezpieczona przed promieniami UV, zespół uruchamiający ze stali nierdzewnej, wyposażone w samoczynne urządzenie odwadniające komorę zaporową, hydrant nadziemny projektuje się jako łamany.

Zasuwy i hydranty należy oznakować za pomocą tabliczek informacyjnych segmentowych wykonanych zgodnie z obowiązującymi normami i zamocowanych w sposób trwały do ścian budynków, słupków ogrodzeniowych lub specjalnie w tym celu wykonanych słupków o wysokości $H=1,8\text{m}$. Istniejące zasuwę oraz hydranty należy zdemontować.

Należy zastosować zabezpieczenie górnych części skrzynek kopertą betonową lub z cegły klinkierowej o wymiarach $50\times 50\times 10\text{cm}$

Projektowaną armaturę należy posadzić na podbudowie betonowej oraz wypoziomować korpus.

5.0. Fragmenty przyłączy kanalizacji sanitarnej do granicy działki

Projektuje się fragmenty przyłączy kanalizacji sanitarnej do granicy działek, które nie posiadają istniejącego uzbrojenia oraz zaślepienie ich na granicy działki. Włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej przewiduje się do istniejących studni rewizyjnych, które należy wymienić na nowe.

Nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno- ostrzegawczą koloru brązowego o szerokości $0,2\text{m}$ z zatopioną wkładką, z wyprowadzeniem jej do skrzynek wodociągowych. Taśmę należy ułożyć w tym samym wykopie, co przewód wodociagowy, na głębokości ok. $20\text{-}30\text{cm}$ nad projektowaną rurą.

5.1.1. Materiały

Kanalizację sanitarną należy wykonać z rur PVC-U lite, SN8, klasy S, SDR34 o średnicy $\varnothing 160\times 4,7\text{mm}$, kielichowych, z kształtkami systemowymi PVC łączone na uszczelkę elastomerową, wg PN-EN 1401-1 lub równoważną.

5.1.2. Studnie betonowe DN1200/DN1500

Projekt przewiduje wykonanie nowych studni oraz wymianę istniejących, znajdujących się w przebudowywanym pasie drogowym. Wymianę studni DN1500 S1 należy wykonać w zakresie opisanym w pkt. 5.1.4.

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe zgodne z normą PN-EN 1917:lipiec 2004 lub równoważną, o średnicy DN1200mm, DN1500mm, z włazami żeliwnymi typu wentylacyjnego, klasy D400 o średnicy $\varnothing 600\text{mm}$. Włazy wyregulować do projektowanej nawierzchni za pomocą pojedynczego żelbetowego pierścienia wyrównawczego.

Włazy zlokalizowane w jezdni umiejscowić w miejscach najmniej narażonych na działanie kół pojazdów. Ich umiejscowienie powinno zapewnić prawidłowe i bezpieczne zejście do studni z uwzględnieniem miejsc włączenia przewodów do studni.

Studnie rewizyjne wykonać z elementów z betonu C35/45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego $n_W \leq 5\%$, mrozoodpornego F-150. Połączenia kręgów na fabryczną, zintegrowaną uszczelkę gumową. Dodatkowo, wypełnić zaprawą wewnętrzne i zewnętrzne szczeliny technologiczne powstałe przy montażu elementów.

Wszystkie studnie, za wyjątkiem studni S1, należy wykonać jako kaskadowe. Kaskady realizować za pomocą łuków i trójkątów $2\times 45^\circ$ z materiału zgodnego z materiałem i średnicą danego odcinka. Kolano dolne

kaskady oprzeć na betonowym fundamencie, związanym z fundamentem studni. Wykonać dokładne zagęszczenie gruntu wokół rury.

Studnie wyposażać w stopnie żłazowe żeliwne rozmieszczone co 25 cm w dwóch rzędach w rozstawie 30 cm. Elementy denne wszystkich wymienianych studni wykonać jako monolityczne, prefabrykowane razem z kinetą i spocznikiem oraz przegubowymi przejściami szczelnymi. Kinyty z betonu C35/45. Płyty nastudzienne z otworem Ø600 mm.

5.1.3. Studnie PP DN600

Studnie S2, S4, S6, S7 należy wykonać o średnicy Ø600 mm. Należy zastosować systemową studzienkę inspekcyjną z tworzywa sztucznego PP o średnicy DN/OD 600 mm, SN8 na całej wysokości rury trzonowej dwuwarstwowej, bez manszet, zgodne z normą PN-EN 13598-2. Zwieńczenie studzienki należy wykonać z pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwnym DN600 kl. D400. Należy zastosować teleskopowy adapter pozwalający na kompensację osiadania i korektę wysokości studzienki. Wszystkie włączenia do studzienek należy wykonać jako kaskadowe. Rurę spadową należy podłączyć do kinety. Na kanale dopływowym Ø160PVC zamontować trójnik, którego jedna odnoga będzie połączona z rurą spadową, a druga połączona z rurą wznoszącą studni, poprzez wkładkę „in-situ”. Studzienkę należy montować na podsypce piaskowej gr. 10cm.

5.1.4. Przebudowa studni S1

Studnię S1 należy wykonać jako o średnicy DN1500, na istniejącym kolektorze dn600, przy zachowaniu ciągłości funkcjonowania systemu. Przebudowa studni polegać będzie na wymianie kręgów na nowe, z pozostawieniem istniejącej ławy fundamentowej istniejącego kolektora dn600. W razie konieczności, należy obetonować kolektor betonem C35/45, tworząc ławę pod kręgi, w przypadku stwierdzenia jej braku. Istniejące włączenia należy zachować na tym samym poziomie.

5.1.5. Zabezpieczenie istn. sieci kanalizacyjnej dn200

Na istniejącym kanale sanitarnym dn200 w rejonie skrzyżowania ul. Bednarska/Banku Miast, z uwagi na lokalizację projektowanego słupa sygnalizacyjnego w odległości mniejszej niż 1m od skrajni rurociągu, zaprojektowano rurę ochronną stalową dwudzielną o średnicy DN300 (323,9x4,5mm). Rurę należy wykonać na płozach centrujących, zgodnie z rys. 9.1.

6.0. Uwagi dodatkowe

Wszystkie wykorzystane materiały powinny posiadać:

- Deklarację właściwości użytkowych.
- Deklarację zgodności Producenta z normą lub Krajową Oceną Techniczną. Wymagane jest trwale fabryczne oznakowanie wyrobów dla stwierdzenia, że deklaracja właściwości użytkowych dotyczy konkretnej partii dostawy.
- Atest higieniczny PZH – dla przyłączy wodociągowych.

- Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe i być dostosowane do lokalnych warunków gruntowo-wodnych oraz lokalizacji przewodów.
- Każdy stosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody, powinien uzyskać zgodę właściwego państwowego inspektora sanitarnego.

7.0. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji i posadowienia istniejącego uzbrojenia. W trakcie robót ziemnych przestrzegać należy ustaleń normy PN-B-10736:1999 oraz obowiązujących warunków technicznych i BHP.

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie i ręcznie. Wykopy wąskoprzestrzenne szalowane szczelnie i rozparte na całej szerokości. Urobek wywożony na czasowy odkład.

Dno wykopu musi być dokładnie wyrównane, bez kamieni i dużych grud ziemi czy też materiału zmrożonego. Zagłębienia wykopów pod złączenia powinny być dokładnie wykonane tak, aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury.

Jako podsypkę stosować piaski gruboziarniste i żwiry o największym wymiarze ziaren - 2 mm. Z uwagi na występujące w podłożu piaski gliniaste, należy wykonać podsypki pod rury, studnie rewizyjne oraz wpusty uliczne o grubości 15 cm. W obrębie występowania gruntów organicznych zaleca się wykonanie wymiany podłoża o grubości 30 cm.

W wypadku pojawienia się wody gruntowej Wykonawca robót zapewni odwodnienie wykopu poprzez odprowadzenia za pomocą drenażu.

7.1. Obsypka

Rury obsypywać żwirem, piaskiem lub mieszaniną piasku i żwiru o największym wymiarze ziaren – 2mm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia wynosi min. $I_s = 0,98$ pod nawierzchniami nieprzeznaczonymi dla ruchu pojazdów, oraz min. $I_s = 1,0$ pod nawierzchniami przeznaczonymi dla ruchu pojazdów. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości $10 \div 25$ cm. Wysokość obsypki ponad wierzch rury powinna wynosić co najmniej 30 cm. Roboty prowadzić z wykorzystaniem lekkiego sprzętu zagęszczającego.

7.2. Zasyпка

Zasyпку wykopu należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co max. 25 cm. Do zasyпки użyć materiału pochodzącego z dowozu. Materiał zasyпки nie powinien zawierać kamieni i okruszków skalnych nie większych niż 60,0 mm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia wynosi min. $I_s = 0,98$ pod nawierzchniami nieprzeznaczonymi dla ruchu pojazdów, oraz min. $I_s = 1,0$ pod nawierzchniami przeznaczonymi dla ruchu pojazdów. Rozbiórka umocnienia wykopu powinna następować równolegle z zasyпką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Do czasu wykonania próby szczelności złącza powinny pozostać odsłonięte. Po wykonaniu obsypki, z uwagi na występujące grunty organiczne, wykop należy zasypać gruntem dowiezionym zgodnie z opracowaniem branży drogowej.

Roboty ziemne i montażowe prowadzić z zachowaniem aktualnie obowiązujących przepisów BHP. Roboty prowadzić z wykorzystaniem lekkiego sprzętu zagęszczającego.

7.3. Urządzenia infrastruktury technicznej

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej infrastruktury technicznej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie. Istniejące elementy naziemne sieci podziemnej należy dopasować do projektowanych rzędnych. Wszelkie uszkodzenia sieci podziemnych Wykonawca zobowiązany jest usunąć własnym kosztem i staraniem.

W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenia należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania.

7.4. Posadowienie studni

Studnie posadowić na warstwie wyrównawczej z betonu „chudego” C12/15 o grubości 10cm na podsypce piaskowej.

W przypadku występowania gruntów sybkich, piaszczystych, żwirowych jako podsypkę wykonać zagęszczoną warstwę gruntu rodzimego o grubości 15 cm, bez ziaren większych niż 2 mm.

7.5. Roboty zabezpieczające

Wykopy ręczne o głębokości powyżej 1,0 m zabezpieczyć przez szalowanie umocnieniem rozporowym. Wszystkie wykopy otwarte zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, poprzez odpowiednie oznakowanie / organizacja ruchu i obarierowanie, a w nocy oświetlenie. W razie potrzeby zapewnić przejścia lub dojazdy do posesji (kładki piesze oraz wjazdy na posesje).

8.0. Próby i odbiory

8.1. Próba szczelności

Przewody wodociągowe po wykonaniu należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725 lub równoważną. Ciśnienie próbne $p=1,0\text{MPa}$, czas trwania próby minimum 0,5h. Po pomyślnym wyniku próby szczelności należy przeprowadzić płukanie zimną wodą, a następnie dezynfekcję roztworem wody chlorowej i ponowne płukanie. Sieć wodociągowa powinna być napełniona roztworem wody chlorowej o stężeniu 1 dm^3 podchlorynu sodu na 1 m^3 wody przez okres 24 godzin. Po dezynfekcji i płukaniu pobrać próbki wody i przekazać do badania bakteriologicznego do atestowanego laboratorium. Przy negatywnym wyniku badań powtórzyć dezynfekcję i płukanie, aż do uzyskania pozytywnych wyników. Wodę z płukania sieci wodociągowej odprowadzić tymczasowymi rurociągami do kanalizacji sanitarnej. Po próbie szczelności sieci, połączenia kołnierzowe dodatkowo zabezpieczyć antykorozyjnie przez dwukrotne pomalowanie lakierem bitumicznym.

Przewody kanalizacji grawitacyjnej podlegają próbie szczelności. Szczelność powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka wodą do poziomu terenu. Napełnianie zacząć w najniższym punkcie badanego odcinka tak, aby zapewnić odpowietrzenie poprzez najwyższy punkt układu.

8.2. Odbiór sieci

Odbiór przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych należy dokonać zgodnie z odpowiednimi normami oraz zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL – zeszyt 9 - warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” z 2003 r. oraz „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL: zeszyt 3 – warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”.

Po wykonaniu odcinka lub całości prac montażowych, należy zgłosić do gestora rurociągi w stanie odkrytym do odbioru technicznego.

Po zmontowaniu kolektorów grawitacyjnych, przed odbiorem końcowym, należy przeprowadzić inspekcję kanałową TV wszystkich kolektorów, a wyniki inspekcji przekazać Inwestorowi na płycie CD.

9.0. Podstawowe warunki realizacji robót

Dla realizacji robót objętych dokumentacją kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. „plan bioz” zgodnie z Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r. Przed rozpoczęciem robót, kierownik budowy ustali wymiary i lokalizację placów składowo-montażowych rur, uzgadniając to z inspektorem nadzoru ZDW. Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót – opracowanie COBRTI – INSTAL.

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, szczególnie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.

Zmiany wprowadzone w czasie realizacji, mające wpływ na przyjęte rozwiązanie wymagają akceptacji autorów dokumentacji i muszą być potwierdzone wpisami do dziennika budowy. Powyższe dotyczy również zmian materiałowych.

Montaż przewodów i uzbrojenia wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta wyrobów, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994 r. Materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać:

- krajową ocenę techniczną ITB lub COBRTI INSTAL,
- atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce,
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Aktualność atestów, aprobat technicznych, certyfikatów należy sprawdzić przed wbudowaniem lub zastosowaniem w obiekcie. Dokumenty te muszą zostać przekazane Inwestorowi razem z protokołem odbioru końcowego.

Przed zasypianiem wykopów należy wykonać powykonawcze pomiary geodezyjne.

10.0. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z:
 - „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót rurociągów z tworzyw sztucznych” oprac. PKTSGGiK Warszawa 1994
 - Przepisami BHP
 - Uzgodnieniami.
- W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na napotkane istniejące uzbrojenie, które należy zabezpieczyć przez podwieszenie, względnie przez podstemplowanie w zależności od rodzaju uzbrojenia.
- Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich gestorów uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

Opis sporządziła:

mgr inż. Justyna Włodarska

11.0. Oświadczenie.

Ja niżej podpisany(a) oświadczam, że zgodnie z art. 34 ust 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r., poz. 1333.), projekt techniczny pn.

„ROZBUDOWA ODCINKA ULICY BEDNARSKIEJ W MŁAWIE**SIECI SANITARNE**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i jest kompletny w celu jakiego ma służyć.

Projektant	mgr inż. Justyna Włodarska	upr. nr POM/0300/PWBS/22 w specjalności instalacyjnej	
Sprawdzający	Inż. Sławomir Szurman	upr. nr 287/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej	

Gdańsk, lipiec 2024 r.

12.0. Kopie uprawnień

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58 324 89 77
- 4 -

Gdańsk, dnia 14 grudnia 2022 r.

sygn. akt. 16/POM/OKK/22

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b, art. 15a ust. 1 i ust. 20** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2000 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani Justyna Włodarska
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 18.11.1991 r. w Bydgoszczy

Otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0300/PWBS/22

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pani Justyna Włodarska upoważniona jest:

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- f) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- g) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2000 ze zm.):

§ 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.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**PRZEWODNICZĄCY**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

SEKRETARZ

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Marcin Burzyński

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/166/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 20

DECYZJA NR 287 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Sławomirowi Henryk Szurman

inżynierowi inżynierii środowiska

urodzony w dniu 19 stycznia 1956 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

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

w zakresie: projektowania bez ograniczeń.

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymuje :

1. Pan Sławomir Szurman
ul. Pomorska 86a/22
80-345 Gdańsk
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie



z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Krzysztof Norman
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału

13.0. Kopie zaświadczeń



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-2H5-ZIG-RYB *

Pani Justyna Włodarska o numerze ewidencyjnym POM/IS/0415/22
adres zamieszkania ul. Andrzeja Grubby 4/37, 80-180 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-13 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

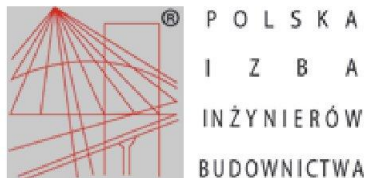
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-MZ7-Y4G-FW9 *

Pan Sławomir Szurman o numerze ewidencyjnym POM/IS/4820/01
adres zamieszkania ul.Pomorska 86A/22, 80-345 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-28 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Opublikowano w Dzienniku Urzędowym
Ministerstwa Infrastruktury
Dziennik Urzędowy
Dziennik Urzędowy

Tabela nr 1.1 Zestawienie odcinków sieci kanalizacji deszczowej

Lp	Studnie										Rurociągi			
	Nr studni	Typ i rodzaj węzła		Współrzędne studni		Rzędna wjazdu	Rzędna dna	Spadek	Zagłębienie dna kanału	Średnica studni	Włączenie przykanalika	Długość PVC DN315	Długość PVC DN200	Uwagi/ metoda wykonania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Odcinek Di2-D4														
1	Di2	Studnia	-	5886010.00	7457627.78	138.42	136.42	0.00	2.00	2500	-	0.00	-	wykop otwarty
2	D3	Studnia	-	5886015.97	7457639.06	138.55	136.65	1.78	1.90	1500	136.70	12.77	-	wykop otwarty
3	D4	Studnia	-	5886035.34	7457674.88	138.97	137.37	1.78	1.60	1500	137.56	53.49	-	wykop otwarty
Odcinek D3-wp3														
5	D3	Studnia	-	5886015.97	7457639.06	138.55	136.65	1.78	1.90	1500	-	-	0.00	wykop otwarty
6	wp3	Wpust	Uliczny	5886017.87	7457640.91	138.45	136.70	2.00	1.75	600	-	-	2.65	wykop otwarty
Odcinek D4-wp4														
8	D4	Studnia	-	5886035.34	7457674.88	138.97	137.37	1.78	1.60	1500	-	-	0.00	wykop otwarty
9	wp4	Wpust	Uliczny	5886040.42	7457682.64	138.90	137.56	2.00	1.34	600	-	-	9.27	wykop otwarty
Odcinek D1-wp1														
11	D1	Studnia	-	5885994.39	7457598.37	138.25	136.61	0.00	1.64	1500	-	-	0.00	wykop otwarty
12	wp1	Wpust	Uliczny	5885998.58	7457593.32	138.12	136.74	2.00	1.38	600	-	-	6.56	wykop otwarty
Odcinek D1-wp2														
14	D1	Studnia	-	5885994.39	7457598.37	138.25	136.61	0.00	1.64	1500	-	-	0.00	wykop otwarty
15	wp2	Wpust	Uliczny	5885993.77	7457596.09	138.12	136.66	2.00	1.46	600	-	-	2.36	wykop otwarty

Tabela nr 1.2. Zestawienie włączeń kanalizacji deszczowej

Lp	Numer węzła	RD1	D1	K0	RD2	D2	K1	RW1	DW1
		[m]	[mm]	[°]	[m]	[mm]	[°]	[m]	[mm]
Wylot				Wlot			I włączenie		
LEGENDA OZNACZEŃ: RD1 – rzędna kanału wylotowego RW1 – rzędna pierwszego włączenia D1 – wymiar kanału wylotowego DW1 – wymiar pierwszego włączenia K0 – kąt od kanału wylotowego do kanału wlotowego K2 – kąt od kanału wylotowego do drugiego włączenia RD2 – rzędna kanału wlotowego RW2 – rzędna drugiego włączenia D2 – wymiar kanału wlotowego DW2 – wymiar drugiego włączenia K1 – kąt od kanału wylotowego do pierwszego włączenia									
Odcinek Di2-D3									
1	Di2	136.42	600	0.00	136.42	315	0.0	0.00	0
2	D3	136.65	315	1.10	136.65	315	162.0	136.65	200
3	D4	137.37	315	0.00	0.00	0	175.2	137.37	200
Odcinek D3-wp3									
5	D3	136.65	315	1.10	136.65	315	162.0	136.65	200
6	wp3	136.70	200	0.00	0.00	0	0.0	0.00	0
Odcinek D4-wp4									
8	D4	137.37	315	0.00	0.00	0	175.2	137.37	200
9	wp4	137.56	200	0.00	0.00	0	0.0	0.00	0
Odcinek D1-wp1									
11	D1	136.61	600	0.00	136.61	200	344.6	136.61	200
12	wp1	136.74	200	0.00	0.00	0	0.0	0.00	0
Odcinek D1-wp2									
14	D1	136.61	600	0.00	136.61	200	344.6	136.61	200
15	wp2	136.66	200	0.00	0.00	0	0.0	0.00	0

Tabela nr 1.3 Zestawienie materiałów kanalizacji deszczowej

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość
	Rury PVC-U lite Ø315x9,mm SN8 SDR34	m	53.5
1	Rury PVC-U lite Ø200x5,9mm SN8 SDR34	m	20.85
2	Studnia betonowa DN1200 z włazem żeliwnym D400	szt.	3
4	Studzienka ściekowa betonowa DN500 do wpustów ulicznych + wpust uliczny z tworzywa zbrojonego Ø500mm D400	szt.	4

Tabela nr 2.1 Spis odcinków sieci kanalizacji grawitacyjnej

Lp	Studnie											Rurociągi	
	Nr studni	Typ i rodzaj węzła		Współrzędne studni		Rzędna wjazdu	Rzędna dna	Spadek	Zagłębienie dna kanału	Średnica studni	Kaskada	Długość PVC DN160	Uwagi/ metoda wykonania
1	2	3	4	X	Y	[m npm]	[m npm]	[%]	[m]	[mm]	[m npm]	[m]	[m]
Odcinek S2-P1													
1	S2	Studnia	Kaskadowa	5886014.23	7457629.51	138.37	134.22	0.00	4.15	600	136.62	0.00	wykop otwarty
2	P1	Zaślepka	-	5886022.14	7457631.15	138.69	136.74	1.49	1.95	-	-	8.07	wykop otwarty
Odcinek S3-P2													
3	S3	Studnia	Kaskadowa	5886023.55	7457647.32	138.59	134.31	0.00	4.28	1200	136.09	0.00	wykop otwarty
4	P2	Zaślepka	-	5886030.97	7457647.54	138.92	136.57	6.47	2.35	-	-	7.42	wykop otwarty
Odcinek S4-P3													
5	S4	Studnia	Kaskadowa	5886036.67	7457671.01	138.89	134.42	0.00	4.47	600	136.82	0.00	wykop otwarty
6	P3	Zaślepka	-	5886033.27	7457672.89	138.98	136.88	1.55	2.10	-	-	3.88	wykop otwarty
Odcinek S5-P4													
7	S5	Studnia	Kaskadowa	5886043.80	7457683.89	138.96	134.48	0.00	4.48	1200	137.36	0.00	wykop otwarty
8	P4	Zaślepka	-	5886049.04	7457681.06	139.20	137.45	1.51	1.75	-	-	5.96	wykop otwarty
Odcinek S6-P6.1													
9	S6	Studnia	Kaskadowa	5886050.41	7457696.07	139.04	134.54	0.00	4.50	600	137.37	0.00	wykop otwarty
10	P6.1	Zaślepka	-	5886057.87	7457697.42	139.29	137.49	1.58	1.80	-	-	7.58	wykop otwarty

Odcinek S6-P6.2													
11	S6	Studnia	Kaskadowa	5886050.41	7457696.07	139.04	134.54	0.00	4.50	600	136.74	0.00	wykop otwarty
12	P6.2	Zaślepka	-	5886046.82	7457698.01	139.13	136.83	2.20	2.30	-	-	4.08	wykop otwarty
Odcinek S7-P7.1													
13	S7	Studnia	Kaskadowa	5886061.60	7457716.66	139.15	134.63	0.00	4.52	600	137.65	0.00	wykop otwarty
14	P7.1	Zaślepka	-	5886068.34	7457716.84	139.41	137.77	1.78	1.64	-	-	6.74	wykop otwarty
Odcinek S7-P7.2													
15	S7	Studnia	Kaskadowa	5886061.60	7457716.66	139.15	134.63	0.00	4.52	600	136.65	0.00	wykop otwarty
16	P7.2	Zaślepka	-	5886057.94	7457718.65	139.25	136.75	2.40	2.50	-	-	4.16	wykop otwarty
Odcinek S8-P8													
17	S8	Studnia	Kaskadowa	5886067.79	7457728.06	139.19	134.69	0.00	4.50	1200	136.69	0.00	wykop otwarty
18	P8	Zaślepka	-	5886065.05	7457731.81	139.29	136.79	2.15	2.50	-	-	4.65	wykop otwarty
Odcinek P5-P5.1													
19	P5	Złączka	Kielich.	5886049.10	7457684.96	139.03	137.54	0.00	1.49	-	137.54	0.00	wykop otwarty
20	P5.1	Zaślepka	-	5886051.40	7457685.42	139.09	137.58	1.50	1.51	-	-	2.35	wykop otwarty

Tabela nr 2.2. Zestawienie materiałów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość
1	Rury PVC-U lite Ø160x4,7mm SN8 SDR34	m	54,90
2	Rura ochronna dwudzielna stal. DN300	m	3,3
3	Studnia betonowa DN1200 z włazem żeliwnym D400	szt.	3
4	Studnia betonowa DN1500 z włazem żeliwnym D400	szt.	1
5	Studnie tworzywowe PP DN600	szt.	4

Tabela 3.1. Zestawienie odcinków przyłączy wodociągowych

Lp	Oznaczenie węzła	Typ i rodzaj węzła		Współrzędne punktu		Rzędna terenu	Rzędna osi sieci	Głębokość	Średnica Ø	Materiał rur
				X	Y			[m]	[mm]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Odcinek W1-W1.2										
1	W1	-	-	5886002.63	7457598.36	138.43	136.54	1.89	110	PE
2	W1.1	-	-	5886002.39	7457598.54	138.43	136.53	1.90	40	PEHD
3	W1.2	Zaślepka	-	5885994.62	7457601.21	138.19	136.39	1.80	40	PEHD
Odcinek W2-W2.1										
4	W2	-	-	5886019.85	7457636.62	138.51	136.57	1.94	110	PE
5	W2.1	Zaślepka	-	5886023.96	7457634.53	138.72	137.07	1.65	40	PEHD
Odcinek W3-W3.1										
6	W3	-	-	5886028.85	7457654.31	138.72	136.81	1.91	110	PE
7	W3.1	Zaślepka	-	5886033.31	7457651.88	138.94	137.29	1.65	40	PEHD
Odcinek W4-W4.1										
8	W4	-	-	5886039.90	7457674.64	138.94	137.00	1.94	110	PE
9	W4.1	Zaślepka	-	5886035.51	7457677.04	139.02	137.22	1.80	40	PEHD
Odcinek W5-W5.1										
10	W5	-	-	5886041.65	7457677.85	138.94	137.02	1.92	110	PE
11	W5.1	Zaślepka	-	5886037.24	7457680.25	139.02	137.32	1.70	40	PEHD
Odcinek W6-W6.1										
12	W6	-	-	5886043.77	7457681.74	138.97	137.06	1.91	110	PE
13	W6.1	Zaślepka	-	5886048.13	7457679.37	139.19	137.54	1.65	40	PEHD
Odcinek W7-W7.1										
14	W7	-	-	5886048.08	7457689.63	139.01	137.13	1.88	110	PE
15	W7.1	Zaślepka	-	5886052.40	7457687.27	139.04	137.39	1.65	40	PEHD
Odcinek W8-W8.1										
16	W8	-	-	5886050.24	7457693.60	139.03	137.16	1.87	110	PE

17	W8.1	Zaślepka	-	5886045.76	7457696.04	139.10	137.45	1.65	40	PEHD
Odcinek W9-W9.1										
18	W9	-	-	5886059.11	7457709.75	139.13	137.31	1.82	110	PE
19	W9.1	Zaślepka	-	5886063.28	7457707.46	139.35	137.70	1.65	40	PEHD
Odcinek W10-W10.1										
20	W10	-	-	5886060.78	7457712.79	139.15	137.33	1.82	110	PE
21	W10.1	Zaślepka	-	5886064.92	7457710.51	139.36	137.71	1.65	40	PEHD
Odcinek W11-Hn1										
22	W11	-	-	5886061.57	7457714.23	139.16	137.35	1.81	110	PE
23	Hn1	Hydrant	Nadziemny	5886057.15	7457716.66	140.23	137.58	2.65	DN80	žel.
Odcinek W12-W12.1										
24	W12	-	-	5886061.98	7457714.97	139.16	137.35	1.81	110	PE
25	W12.1	Zaślepka	-	5886057.34	7457717.52	139.23	137.58	1.65	40	PEHD
Odcinek W13-W13.1										
26	W13	-	-	5886064.18	7457718.97	139.18	137.39	1.79	110	PE
27	W13.1	Zaślepka	-	5886059.51	7457721.54	139.26	137.61	1.65	40	PEHD

Tabela 3.2 Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	jedn.	Ilość
1	Przewód z rur PE100 jednowarstwowych, ciśnienie dopuszczalne PN10, szereg wymiarowy SDR17, Ø40x2,4mm	mb	62
2	Zasuwa kołnierzowa DN80 PN16; korpus, pokrywa z żeliwa sferoidalnego, wrzeciono - stal nierdzewna, miękko uszczelniający klin z żeliwa sferoidalnego pokryty elastomerem z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i tabliczką informacyjną; zabezpieczenie antykorozyjne (zew. i wew.) żywicą epoksydową lub poprzez emaliowanie	kpl.	1
3	Nawiertko- zasufa do rur PE Ø160, samonawiercająca, korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego, obejma wyłożona gumą EPDM, zabezpieczenie antykorozyjne z żywicy epoksydowej ze skrzynką uliczną i tabliczką informacyjną.	szt.	12
4	Hydrant nadziemny DN80 PN16; głowica - żeliwo szare, kolumna - żeliwo sferoidalne lub stal nierdzewna, zespół uruchamiający - stal nierdzewna, cokół - żeliwo sferoidalne); zabezpieczenie antykorozyjne - na zew. i wew. - proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej - grubość warstwy 250µm; tabliczka informacyjna	kpl.	1
	Hydranty wyposażone w samoczynne urządzenie odwadniające komorę zaporową; kolano żeliwne dwukołnierzowe ze stopką z zabezpieczeniem przed złamaniem		
5	Trójnik żeliwny kołnierzowy redukcyjny DN100/80	szt.	1
6	Kołnierz stalowy galwanizowany z tuleją kołnierzową PE 110/100	szt.	2
7	Łącznik rurowo - kołnierzowy żeliwny DN80 do rur żeliwnych	szt.	2
8	Złączka PE Ø40 z gwintem zewnętrznym	szt.	12
9	Zaślepka PE Ø40	szt.	12
10	Bloki oporowe	szt.	3