

1

INWESTOR

MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA
w Bydgoszczy - sp. z o.o.
UL. Toruńska 103, 85-817 BYDGOSZCZ

TEMAT

**PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. BAŁTYCKIEJ NA ODCINKU
POMIĘDZY UL. SWARZEWSKĄ A UL. UZNAMSKĄ W BYDGOSZCZY**

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

**Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami
w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy**

BYDGOSZCZ, ul. Bałtycka, działki oznaczone geodezyjnie nr:
60/1; 61; 62; 64; 66; 75; 76; 84; 85; 188/1; 188/2 ; 191 - obręb 486
138; 194/2; 172/2; 148; 147; 30; 153; 46; 47; 154/2; 51 - obręb 487

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXVI

BRANŻA

SANITARNA

STADIUM

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKTANT

inż. Jarosław Pauszek
ABIT-II-7131-80/2001

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Barbara Lewandowska
KUP/0070/POOS/15

04.08.2021

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7.07.1994 roku. - Prawo budowlane, oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa sporządzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

TEMAT

**PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL.BAŁTYCKIEJ NA ODCINKU
POMIĘDZY UL.SWARZEWSKĄ A UL.UZNAMSKĄ W BYDGOSZCZY**

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

**Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej
od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy**

INWESTOR: **MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA
w Bydgoszczy - sp. z o.o.
ul. Toruńska 103, 85-817 BYDGOSZCZ**

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant	inż. Jarosław Pauszek upr. nr ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjno – inżynierskiej – sieci, instalacje i urządzenia wod.-kan., cieplne, wentylacyjne i gazowe	04.08.2021r.	
Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska upr. nr KUP/0070/POOS/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	04.08.2021r	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

strony

Strona tytułowa	1
Oświadczenie projektanta	2
Zawartość opracowania	3

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne	6
1.1. Przedmiot opracowania	6
1.2. Podstawy opracowania	6
1.3. Inwestor i użytkownik	7
1.4. Zakres opracowania	7
2. Opis stanu istniejącego wraz z uzbrojeniem	7
3. Stan prawny terenu	7
4. Opinia geotechniczna dla potrzeb budowy sieci wodociągowej	8
4.1. Projekt geotechniczny dla budowy sieci wodociągowej	8
5. Obiekty tymczasowe	10
5.1. Energia elektryczna	10
5.2. Doprowadzenie wody na plac budowy	10
5.3. Organizacja ruchu	10
6. Rozwiązanie techniczne	11
6.1. Trasa projektowanej sieci wodociągowej	11
6.2. Średnica projektowanej sieci wodociągowej	11
6.3. Powiązanie z istniejącą siecią wodociągową	12
6.4. Przepięcia istniejących przyłączy	12
7. Sieć wodociągowa	13
7.1. Przewód wodociągowy	13
7.2. Przyłącza wodociągowe	14
7.3. Obliczenia dla przyłączy wodociągowych	15
7.3.1. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 3.....	15
7.3.2. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 5.....	15
7.3.3. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 7.....	16
7.3.4. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 9.....	17
7.3.5. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 11.....	17
7.3.6. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 13.....	18
7.3.7. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 15.....	18
7.3.8. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 17.....	19
7.3.9. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 17a i 17b	20
7.3.10. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 10a.....	21
7.3.11. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 12.....	21
7.3.12. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 12a.....	22
7.3.13. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 14.....	22
7.4. Posadowienie	23
7.5. Uzbrojenie sieci wodociągowej	23
7.6. Likwidacja i zabezpieczenie istniejących przewodów wodociągowych	24

7.7. Włączenie wykonanego odcinka przewodu wodociągowego do istniejącej sieci wodociągowej	25
8. Wykonawstwo robót	25
8.1. Roboty ziemne	25
8.2. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	26
8.3. Roboty montażowe	26
8.4. Próby szczelności, płukania i dezynfekcji przewodu wodociągowego	27
8.5. Zасыпка wykopów	28
8.6. Kolejność wykonywania robót	28
9. Odbudowa nawierzchni	28
10. Uwagi końcowe	29
Tabela 1. Wykaz współrzędnych punktów charakterystycznych	29
Tabela 2. Wykaz norm	30
C. UZGODNIENIA	32
1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 17/2021 z dnia 17.03.2021r.	33
2. Warunki techniczne MWiK w Bydgoszczy nr RT.405/0780/2019 z dn.18.10.2019r. oraz zmiana z dn.06.12.2019r.	38
3. Decyzja ZDMiKP Bydgoszcz nr UP 462/2021 z dnia 31.05.2021r.	46
4. Protokół ZUDP znak MPG.Z.431.0416.2021 z dnia 01.06.2021r. wraz z mapą oraz uzgodnieniem rzeczoznawcy do spraw ochrony przeciwpożarowej z dn.07.06.2021r.	48
5. Uzgodnienie Urzędu Miasta Bydgoszczy Wydział Mienia i Geodezji znak WMG-IV.6852.121.2021 z dnia 11.06.2021r.	50
6. Uzgodnienie MWiK Bydgoszcz nr RT.403/0161/2021 z dn.02.07.2021r.	52
7. Uzgodnienie projektu odbudowy nawierzchni ZDMiKP z dn.14.07.2021r.	53
D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	54
1. Plan sytuacyjno-wysokościowy skala 1:500	55
1. Profil podłużny przewodu wodociągowego skala 1:100/500	56
3. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałtycka 17a skala 1:100/500	57
4. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałtycka 17 skala 1:100/500	58
5. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałtycka 15 skala 1:100/500	59
6. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałtycka 13 skala 1:100/500	60
7. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałtycka 14a skala 1:100/500	61
8. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałtycka 14 skala 1:100/500	62
9. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałtycka 11 skala 1:100/500	63
10. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałtycka 9 skala 1:100/500	64

11. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałycka 7	skala 1:100/500	65
12. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałycka 12a	skala 1:100/500	66
13. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałycka 5	skala 1:100/500	67
14. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałycka 12	skala 1:100/500	68
15. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałycka 10a	skala 1:100/500	69
16. Profil podłużny przebudowy przyłącza wodociągowego - ul.Bałycka 3	skala 1:100/500	70
17. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 17a	skala 1:50.....	71
18. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 17	skala 1:50.....	72
19. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 15	skala 1:50.....	73
20. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 13	skala 1:50.....	74
21. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 14	skala 1:50.....	75
22. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 11	skala 1:50.....	76
23. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 9	skala 1:50.....	77
24. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 7	skala 1:50.....	78
25. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 12a	skala 1:50.....	79
26. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 5	skala 1:50.....	80
27. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 12	skala 1:50.....	81
28. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 10a	skala 1:50.....	82
29. Usytuowanie zestawu wodomierzowego - ul.Bałycka 3	skala 1:50.....	83
30. Mapa ewidencji gruntów	skala 1:500.....	84
- Karta katalogowa hydrantu podziemnego teleskopowego wolnoprzelotowego		85
- Ogólne wytyczne montażu i eksploatacji hydrantu podziemnego teleskopowego wolnoprzelotowego zgodnie z wymogami rzeczoznawcy do spraw ochrony przeciwpożarowej.....		86

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej w Bydgoszczy

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa nowej sieci wodociągowej w ul. Bałtyckiej na odcinku pomiędzy ul. Swarzewską, a ul. Uznamską w Bydgoszczy, w celu zaopatrzenia w wodę istniejące budynki mieszkalne i usługowe po wyłączeniu z eksploatacji istniejących przewodów wodociagowych $\varnothing 100+150\text{mm}$, które ulegają awariom.

Ponadto, przewiduje się przebudowę istniejących przyłączy do posesji przy ul. Bałtyckiej nr **3, 5, 7, 9, 10a, 11, 12, 12a, 13, 14, 15, 17, 17a** oraz przepięcie istniejącego przyłącza do posesji ul. Bałtycka nr **16** (brak zgody właściciela posesji na przebudowę przyłącza na swojej posesji, a w pasie drogowym przebudowano 2 lata temu na PE).

Zgodnie z warunkami technicznymi, przewidziano także przepięcie przyłącza do posesji przy ul. Fromborska 2c (dz.nr 48 obręb 487).

Projektuje się także przebudowę odcinka przyłącza do posesji nr **14a** przy ul. Bałtyckiej, jedynie w granicach pasa drogowego pod ul. Bałtycką do przepięcia przed granicą działki (na powyższe uzyskano zgodę Działu Technicznego, ze względu na wielokrotny brak kontaktu z Właścicielem posesji, pomimo odebranej korespondencji).

1.2. Podstawy opracowania

Podstawą wykonania niniejszego opracowania projektowego są:

- umowa z Inwestorem nr ZP-RZ/194/2020 z dnia 07.12.2020r
- warunki techniczne MWiK Bydgoszcz nr RT.405/0780/2019 z dnia 18.10.2019r oraz ich zmiana z dn.06.12.2019r.
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych z naniesionym uzbrojeniem w skali 1:500
- decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 17/2021 z dnia 17.03.2021r.
- aktualne wypisy z rejestru gruntów
- wizja w terenie
- dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną dla potrzeb przebudowy sieci wodociągowej w ul. Bałtyckiej (od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej) w Bydgoszczy
- konsultacje robocze z Działem Technicznym MWiK w Bydgoszczy
- uzgodnienia z właścicielami nieruchomości.

Obowiązujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo Budowlane – Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 07 lipca 2020 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo Budowlane – Dz.U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo Ochrony Środowiska – Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 29 maja 2020 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo Ochrony Środowiska – Dz.U. 2020 poz. 1219 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065).

1.3. Inwestor i użytkownik

Inwestor i użytkownik

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o.
85-817 Bydgoszcz, ul. Toruńska 103

1.4. Zakres opracowania

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz uzgodnieniami roboczymi z MWiK w Bydgoszczy, zakres niniejszego projektu obejmuje:

- budowę nowego odcinka wodociągu o średnicy de160mm PE pomiędzy węzłami numer 1 – 2 o długości L = 31,10m, w wykopie otwartym,
- budowę nowego odcinka wodociągu de125mm PE pomiędzy węzłami numer 2 – 6 o długości L = 230,3m, w wykopie otwartym,
- budowę nowych przyłączy wodociągowych – szt.13 do posesji nr 3, 5, 7, 9, 10a, 11, 12, 12a, 13, 14, 15, 17, 17a w ul.Bałtyckiej oraz częściowo do posesji ul.Bałtycka nr 14a, o łącznej długości wszystkich przyłączy L = 207,50m, metodą bezwykopową.
- przepięcie istniejącego przyłącza wodociągowego w25 do budynku nr 16 ul.Bałtycka,
- przepięcie istniejącego przyłącza wodociągowego de32PE do budynku nr 2c ul.Fromborska,
- budowę dwóch hydrantów podziemnych HP-80 typu teleskopowego - wolnoprzelotowego,
- likwidację - wyłączenie z eksploatacji istniejącego przewodu wodociągowego dn100÷150mm o łącznej długości ok.260m,
- likwidację - wyłączenie z eksploatacji istniejących przyłączy wodociągowych do posesji nr 3, 5, 7, 9, 10a, 11, 12, 12a, 13, 14, 15, 17, 17a oraz częściowo do posesji nr 14a o łącznej długości ok.210m.

2. Opis stanu istniejącego wraz z uzbrojeniem

Dokumentowany teren położony jest w centralnej części miasta Bydgoszczy, w dzielnicy Bartodzieje na ul.Bałtyckiej. Otoczony jest terenami o zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej. Droga i chodnik, w których realizowana jest inwestycja posiada jezdnię utwardzoną asfaltową.

Według inwentaryzacji geodezyjnej wykonanej na planie syt. - wys. na obszarze objętym zakresem opracowania znajduje się niżej wymienione uzbrojenie:

- przewód wodociągowy Ø100÷150mm z przyłączami,
- kanalizację piętrową kds 1000/400 z przyłączami ks i kd,
- sieć gazową Ø100÷150mm z przyłączami,
- kable energetyczne
- kanalizację teletechniczną
- słupy napowietrzne telefoniczne.

3. Stan prawny terenu

Projektowana inwestycja obejmuje działki o numerach ewidencyjnych **138, 194/2, 172/2, 148** w obrębie **487**, które stanowią własność Gminy Bydgoszcz (dr - drogi) oraz działki nr **147** i **153** obręb **487**, które również stanowią własność Gminy Bydgoszcz (B-tereny mieszkaniowe). Działki o numerach ewidencyjnych stanowią własność prywatną **60/1; 61; 62; 64; 66; 75; 76; 84; 85; 188/1; 188/2; 191** w obrębie **486** oraz nr **30; 46; 47; 154/2; 51** w obrębie **487**.

4. Opinia geotechniczna dla potrzeb budowy sieci wodociągowej

Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego analizowany teren znajduje się w północno – zachodniej części Kotliny Toruńskiej, która wchodzi w skład makroregionu, czyli Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej. Holocen zbudowany jest lokalnie z nasypów niebudowlanych, które w swoim składzie zawierają piaski średnie, żuźle, gruz oraz otoczaki. Plejstocen wykształcony w postaci utworów piaszczysto-żwirowych fluwialnych, wśród których przeważają pospółki (lokalnie z domieszką żwiru) oraz pospółki gliniaste. Utwory piaszczyste znajdujące się na omawianym obszarze mają różną granulację, w miejscu wierceń zasadniczo o składzie piasków średnich. Występują także piaski drobne i grube zawierające domieszki gliny piaszczystej. Miocen górny reprezentowany jest przez ility oraz ility pylaste nie został stwierdzony do głębokości rozpoznania tj. do 6,0 m p.p.t.

Ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej występuje na rzędnych od 38,33 do 40,69 m.n.p.m. na głębokości od ok. 2,30 (otw. nr 1) do 2,80 m p.p.t. (otw. nr 3). Wahania zwierciadła wody gruntowej mają bezpośredni związek ze stanem wody w Jeziorze Balaton oraz z ilością opadów.

Według analizy powyższego opracowania projektowana sieć wodociągowa posadowiona będzie w gruntach piaszczystych (piaskach drobnych i średnich, pospółce, piaskach grubych zaglinionych), powyżej zwierciadła wody gruntowej.

Szczegółowy obraz zalegania wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono na profilu podłużnym sieci wodociągowej.

Według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U. z dn.25 kwietnia 2012r., poz. 463) projektowaną sieć wodociągową proponuje się zaliczyć do II kategorii geotechnicznej, a występujące warunki gruntowe jako proste.

4.1. Projekt geotechniczny dla budowy sieci wodociągowej

➤ Prognoza zmian własności właściwości podłoża gruntowego

W czasie eksploatacji nie przewiduje się zmian właściwości podłoża gruntowego.

➤ Obliczeniowe parametry geotechniczne

Według badań podłoża gruntowego opisanych w opracowanej dokumentacji, projektowane uzbrojenie posadowione będzie w gruntach piaszczystych.

Na omawianym terenie wyznaczono zasadniczo 8 warstw geotechnicznych.

Uśrednione parametry fizyko – mechaniczne dla tych gruntów kształtowały się następująco:

Warstwa I – gleba.

Warstwa II – nasyp niekontrolowany, składający się z piasku średniego, humusu, żuźla gruzu ceglanego i otoczków.

Warstwa III – zbudowana jest przez piaski gliniaste znajdujące się w stanie miękkoplastycznym o wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,63$. Warstwa występuje wyłącznie w obrębie otworu nr 1 i ma miąższość 0,5 m.

Warstwa IV – zbudowana jest przez piaski drobne z domieszką gliny piaszczystej znajdujące się w stanie średniozagęszczonym o wartości stopnia zagęszczenia $I_{Dsr.} = 0,38$. Występują wyłącznie w obrębie otworu nr 1 i mają miąższość 0,6 m.

Warstwa V – zbudowana jest przez piaski średnie. Ze względu na różne wartości stopnia zagęszczenia wydzielono w obrębie tej warstwy podwarstwy VA, VB i VC.

Podwarstwa VA - występuje w stanie średniozagęszczonym i charakteryzuje się wartością $I_{Dsr.} = 0,64$.

Podwarstwa VB - występuje w stanie zagęszczonym i charakteryzuje się wartością $I_{Dsr.}=0,77$.

Podwarstwa VC - występuje w stanie bardzo zagęszczonym i charakteryzuje się wartością $I_{Dsr.}=0,87$.

Warstwa VI – zbudowana jest przez utwory piaszczyste wykształcone w postaci piasków grubych z domieszką gliny piaszczystej. Znajdują się one w stanie bardzo zagęszczonym i mają wartość stopnia zagęszczenia $I_{Dsr.}=0,80$. Warstwa występuje wyłącznie w obrębie otworu nr 1 i ma miąższość 0,7 m.

Warstwa VII – reprezentowana jest przez pospółki (lokalnie z domieszką żwiru) oraz pospółki gliniaste. Ze względu na różne wartości stopnia zagęszczenia wydzielono w obrębie tej warstwy podwarstwy VIIA i VIIB.

Podwarstwa VIIA - występuje w stanie średniozagęszczonym i charakteryzuje się wartością $I_{Dsr.}=0,54$.

Podwarstwa VIIB - występuje w stanie zagęszczonym i charakteryzuje się wartością $I_{Dsr.}=0,75$.

Warstwa VIII – reprezentowana jest przez ility oraz ility pylaste, których obecność została stwierdzona w południowej części badanego obszaru w rejonie otworów nr 1 i 12.

Ze względu na różne wartości stopnia plastyczności wydzielono w obrębie tej warstwy podwarstwy IIIA i IIIB.

Podwarstwa IIIA - występuje w stanie twardoplastycznym i charakteryzuje się wartością $I_L=0,10$.

Podwarstwa IIIB - występuje w stanie półzwałym i charakteryzuje się wartością $I_L=0,00$.

Tabela parametrów geotechnicznych na podstawie zależności korelacyjnych dla danego regionu

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna w_n [%]	Gęstość objętościowa gruntu ρ [g/cm ³]	Stopień zagęszczenia $I_{Dsr.}$	Stopień plastyczności $I_{Lsc.}$	Spójność C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u [°]	Moduł okształcenia pierwotnego E_0 [MPa]	Edometryczny moduł ściskalności pierwotnej M_0 [MPa]
I	Gb	Grunty powierzchniowe, niezalecane do wykorzystania jako grunty budowlane.							
II	nN(Ps+I+KO+H); nN(KO+g+zl+P); nN(zl+P+KO); nN(Ps+H+gc+KO); nN(P+g+zl); nN(Ps+KO)	Warstwa ma zmienne parametry geotechniczne i nie została uwzględniona w obliczeniach. Niezalecana do bezpośredniego posadowienia.							
III	Pg	19	2,05	-	0,63	6,49	7,9	8,45	12,08
IV	Pd+Gp	16	1,75	0,38	-	-	29,8	36,83	49,34
VA	Ps	5 – 22	1,70 – 2,00	0,64	-	-	33,9	100,98	119,99
VB	Ps	18	2,05	0,77	-	-	34,7	123,60	147,45
VC	Ps	18	2,05	0,87	-	-	35,3	142,98	171,17
VI	Pr+Gp	18	2,05	0,80	-	-	34,9	129,23	154,33
VIIA	Po	18	2,05	0,54	-	-	38,7	144,84	161,16
VIIB	Po; Po+Z; Pog	10 – 14	2,00 – 2,10	0,75	-	-	40,3	186,41	207,71
VIIIA	I	27	2,00	-	0,10	54,34	11,7	17,30	30,62
VIIIB	I; Ir	27 - 33	1,90 – 2,00	-	0,00	60,00	13,0	22,22	39,33

- Częściowe współczynniki bezpieczeństwa dla obliczeń geotechnicznych
Nie przewiduje się.

- Oddziaływanie od gruntu
Dla rur PE należy przewidzieć odpowiednie wsparcie gruntu poprzez właściwy dobór rodzaju materiału obsypki i jego zagęszczenia. Obsypkę rur o grubości warstwy 30 cm wykonać należy piaskiem i dokładnie ją zagęścić.
- Model obliczeniowy podłoża gruntowego
Ułożenie rur nie spowoduje przyrostu naprężeń.
- Obliczenia podłoża gruntowego
Z uwagi na powyższe nie przewiduje się obliczeń podłoża gruntowego.
- Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów
W ramach opracowania nie projektuje się fundamentów. Do ustalenia sposobu posadowienia sieci wodociągowej wykorzystano:
 - mapę sytuacyjno – wysokościową
 - dokumentację badań podłoża gruntowego.
- Badania specjalistyczne niezbędne dla zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych
Nie przewiduje się dodatkowych robót specjalistycznych.
- Szkodliwość oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i przeciwdziałanie tym zagrożeniom
Projektowane uzbrojenie posadowione będzie powyżej zwierciadła wody gruntowej. W związku z powyższym nie ma konieczności odwadniania wykopów. Przed oddaniem do eksploatacji przewodu wodociągowego należy wykonać próbę szczelności i wytrzymałości.
- Monitorowanie
Nie przewiduje się monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego i otaczającego gruntu niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych.

5. Obiekty tymczasowe

5.1. Energia elektryczna

Nie przewiduje się doprowadzenia energii elektrycznej do placu budowy. Do zagęszczenia gruntu stosować urządzenia spalinowe, natomiast do zgrzewania rur PE agregaty prądotwórcze spalinowe.

5.2. Doprowadzenie wody na plac budowy

Doprowadzenie wody dla potrzeb placu budowy możliwe jest z istniejącej sieci wodociągowej. Na powyższe należy uzyskać zgodę MWiK w Bydgoszczy i ustalić sposób rozliczenia.

5.3. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu na czas budowy przy zachowaniu przejazdów i dojazdów do poszczególnych posesji i ulic w niezbędnym zakresie zgodnie z projektem wykonawczym organizacji ruchu na czas budowy.

6. Rozwiązanie techniczne

6.1. Trasa projektowanej sieci wodociągowej

Projektowany przewód wodociągowy wraz z przyłączami wytrasowany został w ul. Bałtyckiej równolegle do istniejącego przewodu wodociągowego, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi MWiK w Bydgoszczy, z włączeniem do istniejącego przewodu $\varnothing 110$ PE w ul. Swarzewskiej oraz na wysokości ul. Uznamskiej do istniejącego wodociągu $\varnothing 150$ mm żeliwnego zlokalizowanego w ul. Bałtyckiej.

Przebieg sieci wodociągowej został naniesiony na planie sytuacyjno-wysokościowym z dostosowaniem do istniejącego uzbrojenia pod- i nadziemnego przy zastosowaniu normatywnych odległości i wymogów instytucji uzgadniających oraz na podstawie szczegółowych rozwiązań zagospodarowania terenu oraz konsultacji z Działem Technicznym MWiK w Bydgoszczy.

Trasa sieci wodociągowej oraz przyłączy winna być wytyczona przez uprawnione służby geodezyjne. Wytyczenia dokonać w oparciu o podane współrzędne punktów charakterystycznych (węzłów).

6.2. Średnica projektowanej sieci wodociągowej

Średnicę projektowanego przewodu wodociągowego przyjęto zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi MWiK w Bydgoszczy.

Przewód wodociągowy na odcinku od węzła 1 do 2 projektuje się wykonać z rur ciśnieniowych do wody pitnej **PE-HD SDR17 PN10** o średnicy odpowiednio **de160x9,5mm**. Natomiast pozostałą część od węzła 2 do 6 projektuje się wykonać z rur ciśnieniowych do wody pitnej **PE-HD SDR17 PN10** o średnicy odpowiednio **de125x7,4mm**.

Średnice projektowanych przyłączy przyjęto na podstawie przeprowadzonych obliczeń hydraulicznych oraz warunków technicznych MWiK.

Średnice odcinków przewodów przepinających istniejące przyłącza wodociągowe należy dostosować do stanu istniejącego – dotyczy to 3 przyłączy do posesji nr 16 oraz nr 14a przy ul. Bałtyckiej (najprawdopodobniej będzie to średnica Dn25mm stal) oraz przyłączy do budynku 2C ul. Fromborska – średnica de32PE.

Wszystkie nowe przyłącza tj. o średnicy $\varnothing 40$ mm i $\varnothing 50$ mm zaprojektowano z rur PE RC SDR11 PN16 i należy je wykonać bezwykopowo pod jezdnią oraz pod zagospodarowanymi częściami ogrodów. Jedynie w rejonie włączenia do budynku należy wykonać wykop i podłączenie do istniejącej instalacji w piwnicy. Zatem przyłącza należy wykonać o średnicy de40x3,7mm PE RC SDR11 i de50x4,6mm PE RC SDR11.

Przyłącza do poszczególnych posesji należy wykonać:

- ul. Bałtycka 3 z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 5 z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 7 z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 9 z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 11 z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 13 z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 15 z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 10a z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 12 z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 12a z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 14 z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 17a/17b z rur de40x3,7mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop
- ul. Bałtycka 17 z rur de50x4,6mm PE RC SDR11 – metoda bezwykopowa oraz wykop

6.3. Powiązanie z istniejącą siecią wodociągową

Projektowany przewód wodociągowy należy od strony północnej w rejonie skrzyżowania z ul. Uznamską w węźle nr 1 połączyć z istniejącym przewodem Dn150mm żel, a od strony południowej na wysokości ul. Swarzewskiej połączyć w węźle nr 6 z wodociągiem de110 PE.

W tym celu w **węźle nr 1** w skrzyżowaniu ul. Bałtyckiej z ul. Uznamską, należy zamontować nowy trójnik kołnierzowy DN150, który połączyć z istniejącym przewodem Dn150mm od strony północnej z ul. Bałtyckiej oraz od strony zachodniej z ul. Uznamskiej poprzez łączniki rurowo – kołnierzowe DN150. Na obu ww. odejściach za trójnikiem należy zamontować zasuwy kołnierzowe DN150mm. Natomiast od strony południowej nowy projektowany wodociąg należy połączyć poprzez tuleję kołnierzową z luźnym kołnierzem PE/stal. de160/150mm z nową zasuwą kołnierzową DN150 i następnie z ww. trójnikiem kołnierzowym.

Z kolei w **węźle nr 6** w skrzyżowaniu ul. Bałtyckiej z ul. Swarzewską połączenie z istniejącym wodociągiem de110 PE z ul. Swarzewskiej od zachodniej strony, należy wykonać poprzez trójnik de125mm PE, do którego odnogi w ul. Swarzewskiej wpierw ułożyć krótki odcinek przewodu de110PE (ok.2,5m), potem poprzez łącznik rurowo – kołnierzowy DN100, połączyć się z istniejącą zasuwą DN100 (bez wymiany).

Natomiast na odnodze trójnika od strony południowej w ul. Bałtycką zamontować krótki odcinek rurociągu de125 PE, a następnie kolano 90 st. (punkt Pz-10) i dalej również krótkim odcinkiem przewodu de125mm (ok.1,7m) zakończonym nową tuleją kołnierzową z luźnym kołnierzem PE/stal. de125/100mm, oraz nową zasuwą kołnierzową Dn100mm włączyć się w istniejący węzeł wodociągowy.

W węzłach pośrednich tj. w **węźle nr 2** na odgałęzieniu w ul. Darłowską projektowany wodociąg de160mm PE połączyć z istniejącym wodociągiem Dn150mm żel. poprzez wykonanie trójnika de160mm PE, do którego odnogi w kierunku ul. Darłowskiej zainstalować tuleję kołnierzową z luźnym kołnierzem PE/stal. de160/150mm, a następnie zamontować nową zasuwę kołnierzową Dn150mm i dalej poprzez łączniki rurowo – kołnierzowy DN150 połączyć się z istniejącym wodociągiem Dn150mm.

A w **węźle nr 5** na odgałęzieniu w ul. Fromborską projektowany wodociąg de125mm PE połączyć z istniejącym wodociągiem de110 PE poprzez wykonanie trójnika de125mm PE, do którego odnogi w kierunku ul. Fromborskiej przymocować tuleję kołnierzową z luźnym kołnierzem PE/stal. de125/100mm, a następnie zamontować nową zasuwę kołnierzową Dn100mm i dalej poprzez łączniki rurowo – kołnierzowy DN100 do rur PE połączyć się z istniejącym wodociągiem de110 PE.

Sposób włączenia pokazano na schematach montażowych poszczególnych węzłów zamieszczonych na rysunku nr 2 z profilem głównym wodociągu.

Włączenie projektowanych hydrantów podziemnych HP1-80 i HP2-80 do projektowanego przewodu wodociągowego wykonać należy za pomocą trójnika redukcyjnego PE de125/90mm oraz tulei kołnierzowej z luźnym kołnierzem PE/stal. de90/80mm.

Włączenie do projektowanego przewodu wodociągowego nowych przyłączy wodociągowych wykonać zgodnie ze schematami przedstawionymi na profilach podłużnych dla poszczególnych przyłączy.

6.4. Przepięcia istniejących przyłączy

W ramach niniejszego opracowania przewidziano przepięcie trzech istniejących przyłączy wodociągowych: dwóch Dn25mm oraz jednego de32PE powiązanych z przebudowywanym przewodem wodociągowym (średnice przyjęto zgodnie opisem na planie syt.– wys.).

Powyższe przełączenia należy wykonać w następujący sposób:

➤ dla budynku przy ul. Bałtyckiej 16 (punkt p3) – przełączenie przyłącza wykonać poprzez: montaż opaski przyłączeniowej, założenie nowej zasuwki, przełączenie istniejącego przyłącza PE.

➤ dla budynku przy ul. Bałtyckiej 14a (punkt p6) – przełączenie przyłącza wykonać poprzez: montaż opaski przyłączeniowej, założenie zasuwki, ułożenie przewodu PE o odpowiedniej długości (pod ulicą Bałtycką aż do granicy posesji), który należy połączyć z istniejącym przewodem za pomocą złączki połączeniowej przed ogrodzeniem.

➤ dla budynku przy ul. Fromborskiej 2C (punkt p11) – przełączenie przyłącza de32PE wykonać poprzez: montaż opaski przyłączeniowej, założenie nowej zasuwki, przełączenie istniejącego przyłącza PE.

Sposoby włączenia i średnice niezbędnej armatury dostosować do warunków rzeczywistych.

7. Sieć wodociągowa

7.1. Przewód wodociągowy

Projektowany przewód wodociągowy, należy wykonać w wykopie otwartym z rur ciśnieniowych do wody pitnej PE100 SDR17 PN10, łączonych przez zgrzewanie doczołowe, o średnicach de160x9,5mm oraz de125x7,4mm, zgodnie z normą DIN 8074.

Projektowany wodociąg wykonać w wykopie otwartym metodą tradycyjną, z uwagi na duże zbliżenie sytuacyjne do istniejącego przewodu wodociągowego. Z tego też względu nie zaprojektowano wykonywania tego przewodu metodą bezwykopową (przewiertem, przeciskiem itp.) gdyż istnieje znaczne prawdopodobieństwo uszkodzenia i awarii istniejącego wodociągu. Dodatkowo w przypadku metody bezwykopowej, należałoby wykonać bypass, który miałby za zadanie zapewnić ciągłość dostawy wody dla mieszkańców i ułożyć na powierzchni ziemi zastępcze przyłącza tymczasowe do posesji objętych zakresem bypassu. To z kolei wiązałoby się z poniesieniem dodatkowych i niepotrzebnych kosztów dla Inwestora.

Przełączenia istniejących przyłączy wodociągowych dokonać w sposób opisany w punkcie 6.4 części A. PZT oraz zgodnie z zapisami/uwagami przedstawionymi w części rysunkowej – profile podłużne przyłączy.

Rury powinny odpowiadać wymogom PN-EN 12201, wymiary zgodnie z DIN 8074.

Węzły i załamania trasy wodociągu wykonać zgodnie ze schematami montażowymi. Zastosowane kształtki PE muszą być produkcji fabrycznej i posiadać takie same parametry jak w.w. rury. Załamania przewodów wykonywać przy zastosowaniu monolitycznych (fabrycznych) kształtek. Załamania tras mniejsze niż 15° wykonać przewodem, wykorzystując właściwości elastyczne tworzywa rur. Rury i kształtki winny posiadać certyfikat jakości ISO 9002 oraz certyfikat Państwowego Zakładu Higieny.

Montaż rur PE wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

Projektowany przewód wodociągowy o średnicy de160mm i de125mm spełnia wymogi dla instalowania hydrantów zewnętrznych przeciwpożarowych według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Zaprojektowano dwa hydranty podziemne, w lokalizacji odpowiadającej istniejącemu układowi sieci.

7.2. Przyłącza wodociągowe

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłącza wodociągowe objęte zakresem opracowania, należy wykonać z rur ciśnieniowych o średnicy de32x3,0mm, de40x3,7mm oraz de50x4,6mm klasy PE100, szeregu SDR11 (PN16) wg PN-EN 12201, wymiary zgodnie z DIN 8074.

Jednakże ze względu na przyjętą metodę bezwykopową wykonania przyłączy do wszystkich ujętych posesji przy ul. Bałtyckiej, przyłącza te należy wykonać z rur o średnicy **de32x3,0mm, de40x3,7mm i de50x4,6mm PE100 RC SDR11** z warstwami połączonymi molekularnie, zgodnie z normą DIN 8074.

Każde przyłącze wykonać z jednego odcinka przewodu od włączenia w przewód uliczny do pierwszego zaworu odcinającego przed wodomierzem zlokalizowanego w budynku. Rury winny posiadać certyfikat jakości ISO 9002 oraz certyfikat Państwowego Zakładu Higieny. Montaż rur PE wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

Budowa każdego przyłącza wodociągowego polega na wykonaniu odcinka przewodu wodociągowego od projektowanego w chodniku wodociągu de125mm i de160mm PE do zestawu wodomierzowego zlokalizowanego w budynku (pokazano na odrębnym rysunku). Sposób włączenia każdego przyłącza do wodociągu pokazano na schematach montażowych. Należy zastosować opaski do nawierceń do rur PE, z obejmą żeliwną np. HAKU lub równoważną, z odejściem bocznym gwintowanym. Zasuwki winny być żeliwne ze skrzynką uliczną i obudową.

- **Zestaw wodomierzowy dla posesji – Bałtycka 3, 5, 7, 9, 10a, 11, 12, 12a, 13, 14, 15** składać będzie się z:
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C,
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 zainstalowanego przed wodomierzem,
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą zamontowanego za wodomierzem, od strony instalacji domowej, zgodnego z normą PN-EN 1717.
- **Zestaw wodomierzowy dla posesji – Bałtycka 17** składać będzie się z:
 - wodomierza jednostrumieniowego DN25 klasy C,
 - zaworu odcinającego skośnego DN40 zainstalowanego przed wodomierzem,
 - zaworu skośnego DN40 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą zamontowanego za wodomierzem, od strony instalacji domowej, zgodnego z normą PN-EN 1717.
- **Zestaw wodomierzowy dla posesji – Bałtycka 17a** składać będzie się z dwóch równorzędnych wodomierzy (zgodnie ze stanem istniejącym):
 - dla przedniej części budynku:
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C,
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 zainstalowanego przed wodomierzem,
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą zamontowanego za wodomierzem, od strony instalacji domowej, zgodnego z normą PN-EN 1717
 - dla tylnej części budynku:
 - wodomierza jednostrumieniowego DN15 klasy C,
 - zaworu odcinającego skośnego DN25 zainstalowanego przed wodomierzem,
 - zaworu skośnego DN25 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą zamontowanego za wodomierzem, od strony instalacji domowej, zgodnego z normą PN-EN 1717.

Zakłada się średnice przewodów przepinających istniejące przyłącza zgodnie z planem sytuacyjno – wysokościowym Dn25mm dla posesji Bałtycka nr 16 i 14a. Istniejące przyłącze do **Bałtyckiej 16** w pasie drogowym wykonane jest z PE (prawdopodobnie de32).

Dla posesji **Bałtycka 14a**, z uwagi na brak szczegółowych informacji odnośnie materiału z jakiego jest wykonane przyłącze przyjęto średnicę przepięcia jako de32x3,0mm (w25 wg ozn. na mapie).

Analogiczna sytuacja dla przyłącza do ul. Fromborskiej 2C (de32PE wg ozn. na mapie).

7.3. Obliczenia dla przyłączy wodociągowych

- Przepływ obliczeniowy q [dm³/s] wody w budynkach mieszkalnych należy określić ze wzoru:

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

gdzie: q_n – normatywny wypływ z punktów czerpalnych [dm³/s].

7.3.1. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 3

- dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wypływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda zimna	Wypływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda ciepła	Σq_n [dm ³ /s]
1.	Bateria umywalkowa	2	0,07	0,07	0,28
2.	Bateria zlewozmywakowa	2	0,07	0,07	0,28
3.	Płuczka ustępowa	2	0,13	-	0,26
4.	Wanna/prysznic	3	0,15	0,15	0,90
5.	Pralka	2	0,25	-	0,50
6.	Punkt czerpalny DN15	1	0,30	-	0,30
Razem					2,52

$$q = 0,682 \cdot 2,52^{0,45} - 0,14 = 0,89 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 3,20 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Dobrano przewód wodociągowy de40x3,7mm PE RC SDR11, dla którego $V = 1,07\text{m/s}$; $i = 44\text{‰}$.

- dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_o = 3,20\text{m}^3/\text{h}$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0\text{m}^3/\text{h}$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0\text{m}^3/\text{h}$.

7.3.2. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 5

- dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wypływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda zimna	Wypływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda ciepła	Σq_n [dm ³ /s]
1.	Bateria umywalkowa	2	0,07	0,07	0,28
2.	Bateria zlewozmywakowa	3	0,07	0,07	0,42
3.	Płuczka ustępowa	3	0,13	-	0,39
4.	Wanna/prysznic	2	0,15	0,15	0,60
5.	Pralka	2	0,25	-	0,50
6.	Zmywarka	2	0,15	-	0,30
7.	Punkt czerpalny DN15	1	0,30	-	0,30
Razem					2,79

$$q = 0,682 \cdot 2,79^{0,45} - 0,14 = 0,94 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 3,38 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Dobrano przewód wodociągowy de**40x3,7mm PE RC SDR11**, dla którego $V = 1,13\text{m/s}$; $i = 49\text{‰}$.

➤ dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_0 = 3,38\text{m}^3/\text{h}$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0\text{m}^3/\text{h}$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0\text{m}^3/\text{h}$.

7.3.3. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 7

➤ dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wypływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wypływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda zimna	Wypływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda ciepła	Σq_n [dm ³ /s]
1.	Bateria umywalkowa	2	0,07	0,07	0,28
2.	Bateria zlewozmywakowa	2	0,07	0,07	0,28
3.	Płuczka ustępowa	3	0,13	-	0,39
4.	Wanna/prysznic	2	0,15	0,15	0,60
5.	Pralka	1	0,25	-	0,25
6.	Zmywarka	1	0,15	-	0,15
7.	Punkt czerpalny DN15	1	0,30	-	0,30
Razem					2,25

$$q = 0,682 \cdot 2,25^{0,45} - 0,14 = 0,84 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 3,02 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Dobrano przewód wodociągowy de**40x3,7mm PE RC SDR11**, dla którego $V = 1,01\text{m/s}$; $i = 40\text{‰}$.

➤ dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_o = 3,02 \text{ m}^3/\text{h}$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

7.3.4. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 9

➤ dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda zimna	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda ciepła	Σq_n [dm^3/s]
1.	Bateria umywalkowa	3	0,07	0,07	0,42
2.	Bateria zlewozmywakowa	1	0,07	0,07	0,14
3.	Płuczka ustępowa	2	0,13	-	0,26
4.	Wanna/prysznic	2	0,15	0,15	0,60
5.	Pralka	1	0,25	-	0,25
6.	Punkt czerpalny DN15	1	0,30	-	0,30
Razem					1,97

$$q = 0,682 \cdot 1,97^{0,45} - 0,14 = 0,78 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 2,81 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Dobrano przewód wodociągowy de40x3,7mm PE RC SDR11, dla którego $V = 0,93 \text{ m/s}$; $i = 35\text{‰}$.

➤ dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_o = 2,81 \text{ m}^3/\text{h}$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

7.3.5. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 11

➤ dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda zimna	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda ciepła	Σq_n [dm^3/s]
1.	Bateria umywalkowa	3	0,07	0,07	0,42
2.	Bateria zlewozmywakowa	2	0,07	0,07	0,28
3.	Płuczka ustępowa	4	0,13	-	0,52
4.	Wanna/prysznic	1	0,15	0,15	0,30
5.	Pralka	1	0,25	-	0,25
Razem					1,77

$$q = 0,682 \cdot 1,77^{0,45} - 0,14 = 0,74 \frac{dm^3}{s} = 2,66 \frac{m^3}{h}$$

Dobrano przewód wodociągowy de**40x3,7mm PE RC SDR11**, dla którego $V = 0,89m/s$; $i = 32‰$.

➤ dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_o = 2,66m^3/h$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0m^3/h$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0m^3/h$.

7.3.6. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 13

➤ dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda zimna	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda ciepła	Σq_n [dm^3/s]
1.	Bateria umywalkowa	2	0,07	0,07	0,28
2.	Bateria zlewozmywakowa	1	0,07	0,07	0,14
3.	Płuczka ustępowa	2	0,13	-	0,26
4.	Wanna/prysznic	2	0,15	0,15	0,60
5.	Pralka	1	0,25	-	0,25
6.	Zmywarka	1	0,15	-	0,15
7.	Punkt czerpalny DN15	1	0,30	-	0,30
Razem					1,98

$$q = 0,682 \cdot 1,98^{0,45} - 0,14 = 0,79 \frac{dm^3}{s} = 2,84 \frac{m^3}{h}$$

Dobrano przewód wodociągowy de**40x3,7mm PE RC SDR11**, dla którego $V = 0,95m/s$; $i = 36‰$.

➤ dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_o = 2,84m^3/h$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0m^3/h$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0m^3/h$.

7.3.7. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 15

➤ dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda zimna	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda ciepła	Σq_n [dm^3/s]
1.	Bateria umywalkowa	2	0,07	0,07	0,28
2.	Bateria zlewozmywakowa	2	0,07	0,07	0,28

3.	Płuczka ustępowa	2	0,13	-	0,26
4.	Wanna/prysznic	4	0,15	0,15	1,20
5.	Pralka	2	0,25	-	0,50
6.	Zmywarka	1	0,15	-	0,15
7.	Punkt czerpalny DN15	1	0,30	-	0,30
Razem					2,97

$$q = 0,682 \cdot 2,97^{0,45} - 0,14 = 0,97 \frac{dm^3}{s} = 3,49 \frac{m^3}{h}$$

Dobrano przewód wodociągowy de**40x3,7mm PE RC SDR11**, dla którego $V = 1,16m/s$; $i = 52‰$.

➤ dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_o = 3,49m^3/h$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0m^3/h$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0m^3/h$.

7.3.8. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 17

➤ dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda zimna	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda ciepła	Σq_n [dm^3/s]
1.	Bateria umywalkowa	4	0,07	0,07	0,56
2.	Bateria zlewozmywakowa	3	0,07	0,07	0,42
3.	Płuczka ustępowa	4	0,13	-	0,52
4.	Wanna/prysznic	4	0,15	0,15	1,20
5.	Pralka	4	0,25	-	1,00
6.	Zmywarka	2	0,15	-	0,30
7.	Punkt czerpalny DN15	1	0,30	-	0,30
Razem					4,30

$$q = 0,682 \cdot 4,30^{0,45} - 0,14 = 1,17 \frac{dm^3}{s} = 4,21 \frac{m^3}{h}$$

Dobrano przewód wodociągowy de**50x4,6mm PE RC SDR11**, dla którego $V = 0,89m/s$; $i = 24‰$.

➤ dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_o = 4,21m^3/h$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN25 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 6,3m^3/h$ i $R=160$; $Q_4 = 7,0m^3/h$.

7.3.9. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 17a (wraz z 17b)

➤ dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów dla budynku Bałtycka 17a:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wpływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda zimna	Wpływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda ciepła	Σq_n [dm ³ /s]
1.	Bateria umywalkowa	2	0,07	0,07	0,28
2.	Bateria zlewozmywakowa	1	0,07	0,07	0,14
3.	Płuczka ustępowa	2	0,13	-	0,26
4.	Wanna/prysznic	2	0,15	0,15	0,60
5.	Pralka	1	0,25	-	0,25
6.	Punkt czerpalny DN15	1	0,30	-	0,30
Razem					1,83

$$q = 0,682 \cdot 1,83^{0,45} - 0,14 = 0,75 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 2,70 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Zestawienie przyborów i ich wpływów dla budynku Bałtycka 17b:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wpływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda zimna	Wpływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda ciepła	Σq_n [dm ³ /s]
1.	Bateria umywalkowa	1	0,07	0,07	0,14
2.	Bateria zlewozmywakowa	1	0,07	0,07	0,14
3.	Płuczka ustępowa	1	0,13	-	0,13
4.	Wanna/prysznic	1	0,15	0,15	0,30
5.	Pralka	1	0,25	-	0,25
6.	Zmywarka	1	0,15	-	0,15
7.	Punkt czerpalny DN15	1	0,30	-	0,30
Razem					1,41

$$q = 0,682 \cdot 1,41^{0,45} - 0,14 = 0,66 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 2,38 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Łącznie dla obu budynków:

$$q = 0,682 \cdot (1,83 + 1,41)^{0,45} - 0,14 = 1,02 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 3,67 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Dobrano przewód wodociągowy de40x3,7mm PE RC SDR11, dla którego $V = 1,20\text{m/s}$; $i = 55\text{‰}$.

➤ dobór wodomierza

Dla budynku nr 17a i przepływu $Q_0 = 2,70\text{m}^3/\text{h}$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0\text{m}^3/\text{h}$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0\text{m}^3/\text{h}$.

Dla budynku nr 17b i przepływu $Q_0 = 2,38 \text{ m}^3/\text{h}$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN15 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ i $R=160$; $Q_4 = 3,1 \text{ m}^3/\text{h}$. Zgodnie ze stanem istniejącym w budynku 17a należy zamontować dwa równorzędne zestawy wodomierzowe.

7.3.10. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 10a

➤ dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda zimna	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda ciepła	Σq_n [dm^3/s]
1.	Bateria umywalkowa	3	0,07	0,07	0,42
2.	Bateria zlewozmywakowa	4	0,07	0,07	0,56
3.	Płuczka ustępowa	3	0,13	-	0,39
4.	Wanna/prysznic	1	0,15	0,15	0,30
5.	Pralka	1	0,25	-	0,25
6.	Zmywarka	1	0,15	-	0,15
7.	Punkt czerpalny DN15	1	0,30	-	0,30
Razem					2,37

$$q = 0,682 \cdot 2,37^{0,45} - 0,14 = 0,86 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 3,10 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Dobrano przewód wodociągowy de40x3,7mm PE RC SDR11, dla którego $V = 1,03 \text{ m/s}$; $i = 42\text{‰}$.

➤ dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_0 = 3,10 \text{ m}^3/\text{h}$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

7.3.11. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 12

➤ dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda zimna	Wpływ jedn. q_n [dm^3/s] woda ciepła	Σq_n [dm^3/s]
1.	Bateria umywalkowa	3	0,07	0,07	0,42
2.	Bateria zlewozmywakowa	2	0,07	0,07	0,28
3.	Płuczka ustępowa	2	0,13	-	0,26
4.	Wanna/prysznic	2	0,15	0,15	0,60
5.	Pralka	1	0,25	-	0,25
Razem					1,81

$$q = 0,682 \cdot 1,81^{0,45} - 0,14 = 0,75 \frac{dm^3}{s} = 2,70 \frac{m^3}{h}$$

Dobrano przewód wodociągowy de40x3,7mm PE RC SDR11, dla którego $V = 0,90m/s$; $i = 33‰$.

➤ dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_o = 2,70m^3/h$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0m^3/h$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0m^3/h$.

7.3.12. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 12a

➤ dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wpływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda zimna	Wpływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda ciepła	Σq_n [dm ³ /s]
1.	Bateria umywalkowa	2	0,07	0,07	0,28
2.	Bateria zlewozmywakowa	2	0,07	0,07	0,28
3.	Płuczka ustępowa	2	0,13	-	0,26
4.	Wanna/prysznic	2	0,15	0,15	0,60
5.	Pralka	2	0,25	-	0,50
6.	Zmywarka	1	0,15	-	0,15
Razem					2,07

$$q = 0,682 \cdot 2,07^{0,45} - 0,14 = 0,81 \frac{dm^3}{s} = 2,92 \frac{m^3}{h}$$

Dobrano przewód wodociągowy de40x3,7mm PE RC SDR11, dla którego $V = 0,97m/s$; $i = 37‰$.

➤ dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_o = 2,92m^3/h$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0m^3/h$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0m^3/h$.

7.3.13. Dobór parametrów przyłącza i wodomierza dla posesji Bałtycka 14

➤ dobór przyłącza

Zestawienie przyborów i ich wpływów:

Lp.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wpływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda zimna	Wpływ jedn. q_n [dm ³ /s] woda ciepła	Σq_n [dm ³ /s]
1.	Bateria umywalkowa	3	0,07	0,07	0,42

2.	Bateria zlewozmywakowa	3	0,07	0,07	0,42
3.	Płuczka ustępowa	3	0,13	-	0,39
4.	Wanna/prysznic	4	0,15	0,15	1,20
5.	Pralka	1	0,25	-	0,25
Razem					2,68

$$q = 0,682 \cdot 2,68^{0,45} - 0,14 = 0,92 \frac{dm^3}{s} = 3,31 \frac{m^3}{h}$$

Dobrano przewód wodociągowy **de40x3,7mm PE RC SDR11**, dla którego $V = 1,10m/s$; $i = 47‰$.

➤ dobór wodomierza

Dla przepływu $Q_0 = 3,31m^3/h$ dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN20 klasy C o parametrach: - według PN-EN 14154: $Q_3 = 4,0m^3/h$ i $R=160$; $Q_4 = 5,0m^3/h$.

7.4. Posadowienie

Rzędą posadowienia projektowanego przewodu wodociągowego oraz przyłączy, należy dostosować do rzędnych istniejących przewodów wodociągowych Dn150 żel. (węzeł nr 1 i 2) oraz de110mm PE (w węzłach 5 i 6) oraz do innego istniejącego uzbrojenia podziemnego. Na poziomie posadowienia projektowanej sieci wodociągowej występują grunty piaszczyste. Projektowane uzbrojenie można posadzić bezpośrednio na gruncie rodzimym. Jednakże w przypadku wystąpienia gruntów spoistych należy wykonać podsypkę z dobrze uziarnionego piasku średniego o grubości warstwy 20cm.

W każdym przypadku dno wykopów otwartych przegrabić usuwając ewentualne kamienie i większe frakcje gruntu. Niezależnie od sposobu wykonywania robót ziemnych formowanie podłoża wykonać ręcznie.

Natomiast dla projektowanych odcinków przyłączy wodociągowych wykonywanych metodą bezrozkopową (np. przewiertem sterowanym) zakłada się wykonanie wykopów punktowych, montażowych w miejscu wprowadzenia przyłączy do budynku.

W wykopach montażowych przewód wodociągowy należy układać zgodnie z zasadami jak opisano powyżej dla przewodu układanego w wykopie otwartym.

Niezależnie od podłoża wymagane jest ponadto zastosowanie obsypki ochronnej z gruntu piaszczystego (dobrze uziarnionego piasku średniego) wykonanych do wysokości co najmniej 30cm powyżej wierzchu rury. Dalej zasypkę wykonać zaś gruntem 30cm powyżej wierzchu rury. Podłoże i zasypki ochronne należy zagęścić.

Projektowana sieć wodociągowa posadowiona będzie powyżej zwierciadła wody gruntowej.

7.5. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Projektowana sieć wodociągowa wyposażona jest w następujące uzbrojenie:

- zasuwki DN100 i DN150mm
- zasuwki odcinające DN25, DN32 i DN40
- hydranty przeciwpożarowe Dn80 podziemne typu teleskopowego - wolnoprzelotowy.

Połączenia kołnierzowe należy wykonać wyłącznie przy zastosowaniu śrub ze stali nierdzewnej.

Zastosowana armatura powinna być odporna na korozję w warunkach otoczenia, a jej część wykonana z materiału nieodpornego na korozję musi być odpowiednio zabezpieczona. W zabudowie doziemnej połączenia kołnierzone zabezpieczyć przed korozją elektrolityczną, np. za pomocą rękawów z tworzywa termokurczliwego zakładanych i obkurczanych na złączach po ostatecznym skręceniu kołnierzy.

Montaż armatury, odgałęzień wykonać wg zamieszczonych schematów montażowych węzłów.

Przewody wodociągowe oznakować typowymi tablicami informacyjnymi wg PN-B-09700:1986. Tabliczki z tworzyw sztucznych umocować na istniejących trwałych obiektach terenowych lub na stalowych słupach (kolor niebieski-zasuwy, czerwony-hydranty, biały-domowe).

Na długości projektowanego wodociągu w odległości 0,5m od wierzchu rury PE należy umieścić taśmę sygnalizacyjną w kolorze niebieskim. Do górnej tworzącej przewodu wodociągowego mocować drut sygnalizacyjny, miedziany DY6 z wyprowadzeniem do skrzynek do zasuwy i połączenia z zestawem wodomierzowym (zakończyć opaską zaciskową metalową).

Wszystkie zastosowane materiały i armatura muszą być oznakowane oraz posiadać dokumenty atestacyjne dopuszczające do obrotu w krajach UE zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz.881).

Ponadto powinny posiadać Deklaracje Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Polsce (dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną).

Materiały stosowane przy budowie przyłączy wodociągowych powinny spełniać standardy PN, DIN, EN, lub posiadać odpowiedni certyfikat ISO.

Szczegółowe wymagania dla materiałów i armatury podane zostały w warunkach technicznych MWiK Bydgoszcz.

7.6. Likwidacja i zabezpieczenie istniejących przewodów wodociągowych

Stare przewody wodociągowe, przeznaczone – zgodnie z warunkami MWiK do wyłączenia z eksploatacji, które nie ulegną uszkodzeniu należy pozostawić w gruncie i zabezpieczyć przed niekorzystnym wpływem na środowisko poprzez „zamulenie” mieszkanką cementowo-piaskową (stosunek cementu do piasku powinien gwarantować związanie mieszanki) i zakorkować na końcówkach (np. wykonać korek betonowy). Odcinki rur zdemontowane w trakcie prowadzenia robót należy poddać utylizacji. Wykonawca Robót zobowiązany jest do dostarczenia dokumentów potwierdzających utylizację odpadów.

Po wymianie przyłączy wodociągowych, stare przyłącza należy odciąć w budynku równo ze ścianą lub posadzką i zabezpieczyć przed napływem przez to przyłącze wód gruntowych (np. wykonać korek betonowy). Przewody, które zdemontowano należy poddać utylizacji.

Po wykonaniu nowych przewodów, Wykonawca dokona likwidacji starej armatury tj. zasuw, zasuwek, hydrantów, skrzynek do zasuw i hydrantów oraz tabliczek oznaczeniowych. Starą zdemontowaną armaturę należy przekazać do Magazynu Centralnego Zamawiającego przy ul. Toruńskiej 103 w Bydgoszczy.

Likwidowane przewody wodociągowe (sieć wodociągowa i odcinki przyłączy wodociągowych) należy zgłosić do zainwentaryzowania geodezyjnego na mapie miejskiej – uprawniony geodeta winien opisać zlikwidowane przewody jako „nieczynne”.

7.7. Włączenie wykonanego odcinka przewodu wodociągowego do istniejącej sieci wodociągowej

Wykonawca zgłosi odcinek robót do włączenia do istniejącej sieci wodociągowej. MWiK na trzy dni przed planowanym połączeniem projektowanego wodociągu z istniejącym przewodem powiadomi mieszkańców o braku wody na czas przełączenia sieci, zapewni zastępcze źródło dostawy wody, wyłączy odcinek sieci wodociągowej na czas wykonywania włączenia oraz ponownie uruchomi wyłączony odcinek po wykonaniu włączenia.

8. Wykonawstwo robót

8.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasy projektowanych przewodów wodociągowych oraz przyłączy należy wytyczyć przez uprawnioną służbę geodezyjną. Wykonawca robót przed przystąpieniem do robót ziemnych winien zapoznać się z projektem zagospodarowania terenu.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

Projektowany przewód wodociągowy de125mm i de160mm projektuje się wykonać metodą standardową wykopem otwartym, zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Natomiast przyłącza wodociągowe projektuje się wykonać metodą bezwykopową (np. przewiertem sterowanym, horyzontalnym lub innym), zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Metoda bezwykopowa zakłada jednakże wykonanie wykopów punktowych - montażowych w miejscach wprowadzenia przyłączy do budynków (pomieszczenia piwnicznego). Bezwykopowa metoda wykonania przyłączy zaprojektowana została w celu ochrony istniejącego drzewostanu (duże cisy oraz wiekowe tuje) oraz zagospodarowania ogródków przydomowych na terenach posesji prywatnych co było jednym z warunków podpisania oświadczenia uzgadniającego przez właścicieli terenu.

Niezależnie od metody wykonania projektowanego wodociągu i przyłączy, przed przystąpieniem do robót zasadniczych, należy **wykonać przekopy próbne** celem ustalenia dokładnej lokalizacji i wysokościowego posadowienia istniejącego uzbrojenia (szczególnie sieci gazowej ułożonej wzdłuż projektowanego wodociągu oraz krzyżującej się z przewiertami pod przyłącza). W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy niezwłocznie powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tryb postępowania.

Pod projektowane uzbrojenie zakłada się wykopy liniowe o ściankach umocnionych. Rury układać w wykopie otwartym wąskoprzestrzennym - ściany pionowe wykopów umocnić na całej długości i głębokości. Wykonawca odpowiednio zabezpieczy ściany wykopów poprzez zastosowanie obudowy wykopu z bali drewnianych, wyprasek stalowych lub obudów powtarzalnych klatkowych. Szerokość wykopu powinna być wystarczająca dla utrzymania przynajmniej 0,4m powierzchni roboczej z obu stron maksymalnej zewnętrznej szerokości rury. Zabezpieczenie wykopu powinno być instalowane stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowane podczas zasypywania i zagęszczania.

Wszystkie wykopy należy wykonywać mechanicznie ze wspomaganiem ręcznym. Ręcznie należy wykonywać wykopy w pobliżu uzbrojenia podziemnego **(w strefie skrzyżowań)** oraz ostatnie 20 cm głębienia do projektowanej niwelety dna wykopu. Dno wykopu należy wyrównać i usunąć kamienie, grudy, korzenie. Ze względu na występowanie gruntów piaszczystych nie ma potrzeby wykonywania podsypek pod projektowane przewody. Jednakże w przypadku natrafienia na odmienne warunki gruntowe od zakładanych, np. nasypy

lub inne, wówczas przewody posadzić na równomiernie zagęszczonej podsypce z piasku średniego o grubości warstwy 20cm.

Wszystkie napotkane na trasie wykonywanych wykopów kolizje typu: rurociągi, przewody elektryczne, teletechniczne, powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem, a jeżeli jest to konieczne podwieszone w sposób zgodny z wymaganiami użytkowników tych urządzeń.

Urobek ziemny z wykopów na czas budowy można składować obok wykopów. Gruz, kamienie, korzenie oraz inne nie nadające się do zasypki, należy wywieźć na stały odkład. W trakcie robót ziemnych przestrzegać ustaleń norm PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999 oraz obowiązujących warunków technicznych i BHP w zakresie zabezpieczenia i oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB (Dz. U. Nr 1372 poz. 47) w sprawie BHP przy robotach budowlano –montażowych.

8.2. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Krzyżujące się z wykopami pod projektowaną sieć wodociągową istniejące uzbrojenie podziemne, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pod nadzorem pracownika właściwej instytucji, w sposób następujący:

➤ kable energetyczne i telekomunikacyjne obudować dwudzielną rurą typu „Arot” koloru czerwonego dla kabli SN oraz niebieskiego dla kabli NN i podwiesić na długości co najmniej po 1,5m od osi skrzyżowania mierząc prostopadle od osi wodociągów:

- dla kabli NN - $\phi 110$ mm PVC;
- dla kabli SN i NN o przekroju żyły 240mm^2 - $\phi 160$ mm PVC;
- kanalizację telefoniczną w prefabrykatkach podwiesić przy użyciu typowych belek żelbetonowych typu E (belki muszą być dłuższe o ok.0,5m z każdej strony od szerokości wykopu).

Przy skrzyżowaniach istniejących gazociągów z projektowanymi wodociągami, należy:

- gazociągi z PE podwiesić połowicznymi rur PVC
- gazociągi stalowe, zabezpieczyć korytkami drewnianymi, a każde uszkodzenie powłoki izolacyjnej na tym gazociągu musi być naprawione (zabezpieczone) taśmą POLBIT oraz dodatkowo jedną powłoką z taśmy PE np.POLYKEN. Całość zgłosić do odbioru do Zakładu Gazowniczego.

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji zbliżeń w pionie i poziomie przewody zabezpieczyć przez założenie rur ochronnych (w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru)

8.3. Roboty montażowe

Przy budowie przewodów wodociągowych, należy przestrzegać wymogów zawartych w normach **PN-B-10725:1997**, **PN-EN-1610:2002**, **PN-EN-805:2002** (dotyczy również odbiorów częściowych i końcowego), **PN-EN 1717:2003** oraz instrukcji wykonania i odbioru sieci wodociągowej tego producenta, którego rury zastosowano.

W trakcie prowadzenia robót, należy przestrzegać :

- wymogów zawartych w warunkach i uzgodnieniach poszczególnych użytkowników oraz uwag końcowych,
- wymogów zawartych w normach PN -B-06050:1999 i PN-B-10736:1999
- przepisów BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych,
- instrukcji budowy i montażu producentów, których materiały zastosowano.

Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu i wyprofilowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą

mieć uszkodzeń). Montaż przewodu można realizować przy temperaturach otoczenia od +5°C do +30°C. Nie należy prowadzić montażu tych rur podczas mgły, opadów atmosferycznych, w czasie silnego wiatru, w okresach silnego nasłonecznienia, przy temperaturze powyżej +30°C oraz poniżej 0°C.

W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby rury przylegały na całej długości do podłoża. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość wykonania połączeń.

Podczas odcinania i zgrzewania rur PE, należy zwrócić uwagę na ich wydłużalność liniową. Przy wysokich temperaturach zewnętrznych w czasie budowy należy rury w wykopie układać luźno, ostatni zgrzew wykonać w godzinach rannych przy niskich ale dodatnich temperaturach zewnętrznych. Przed ostatecznym zasypaniem wykopu, przykryć wodociąg cienką warstwą ziemi, w celu ograniczenia naprężeń do minimum.

Montaż rur PE, ich obsypkę, zasypkę i zagęszczenie wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

8.4. Próba szczelności, płukania i dezynfekcji przewodu wodociągowego

Przed oddaniem do eksploatacji przewodu wodociągowego należy wykonać:

- próbę szczelności i wytrzymałości,
- wstępne płukanie przewodu dla usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych,
- dezynfekcję dla usunięcia zanieczyszczeń bakteriologicznych,
- płukanie końcowe po dezynfekcji.

Próba szczelności i wytrzymałości dla przewodów wodociągowych

Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności w rurociągach z PE należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo – hydrauliczną.

Próbie hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu i z przysypanymi odcinkami rur warstwą gruntu obciążającego o grubości co najmniej 50 cm. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych wycieków.

Próbie szczelności należy wykonać zgodnie z PN-EN 805 i PN-B-10725:1997 (na ciśnienie nie mniejsze niż 1,0 MPa i czasie trwania próby – 30 minut) oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych z 2001 r. wyd. COBRTI-INSTAL.

Płukanie wstępne

Po ułożeniu rury w wykopie należy przeprowadzić wstępne płukanie bieżącą wodą w celu usunięcia wszelkich zanieczyszczeń pozostałych w przewodzie.

Dezynfekcja przewodu

Dezynfekcję przewodu przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 805 przy użyciu podchlorynu sodu o dawce 50g Cl₂/m³ wody z chloratora przewoźnego.

Podstawowe czynności związane z dezynfekcją przewodu to:

- napełnienie przewodu wodą z najbliższego hydrantu przy jednoczesnym dozowaniu chloru,
- przetrzymanie wody zachlorowanej w przewodzie przez okres 24h, zrzut wody po chlorowaniu za pomocą instalacji tymczasowej umożliwiającej rozcieńczenie wodą wodociągową wody po chlorowaniu w celu ograniczenia stężenia wolnego chloru do 5mg/dm³. Wodę po chlorowaniu przepompować do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Płukanie przewodu po dezynfekcji

Płukanie należy przeprowadzić po zdemontowaniu tymczasowych stanowisk i instalacji związanych z dezynfekcją. Wodę do płukania pobrać z istniejącego wodociągu.

Wodę z płukania przepompować do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Po napełnieniu wodociągu wodę bieżącą poddać analizie bakteriologicznej w laboratorium MWiK Bydgoszcz.

Uwaga: Dezynfekcję i płukanie wodociągu przeprowadzić przy udziale przedstawiciela MWiK Bydgoszcz.

8.5. Zasyпка wykopów

Grunt piaszczysty wydobyty z wykopów powinien być użyty do jego zasyпки. Nienadający się do zasyпки grunt (tj. nasyp, grunty spoiste – glina piaszczysta) należy zastąpić dowiezionym gruntem piaszczystym.

Zasyp przewodów w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki;
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zalecenia:

- obsypkę prowadzić ręcznie do uzyskania zagęszczonej warstwy do wierzchu rury,
- dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą;
- zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach;
- zasypkę wstępną o grubości minimum 0,30 m nad rurą również zagęścić ręcznie;
- wykonanie zasyпки głównej należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia kanału warstwami grubości $0,30 \pm 0,50$ m zagęszczanymi mechanicznie.

Zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego wartość wskaźnika zagęszczenia zasyпки powinna wynieść $Is \geq 1,00$.

Po zakończeniu robót należy przywrócić nawierzchnię do stanu pierwotnego sprzed rozpoczęcia robót budowlanych.

Całość robót ziemnych (wykopy, zasyпка, zagęszczenie) wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 i PN -B-06050:1999 oraz instrukcją producenta (dostawcy), którego rury zastosowano.

8.6. Kolejność wykonywania robót

Prace związane z budową nowego wodociągu należy rozpocząć od wykonania i umocnienia wykopów. Po ułożeniu wodociągu wykonać próbę szczelności, płukania i dezynfekcji. Następnie należy przepiąć istniejące przyłącza wodociągowe do nowego wodociągu, a przebudowywany wodociąg odciąć i zamulić. Na czas dokonywania przepięć i wpięć należy zapewnić zamienne źródło wody dla mieszkańców.

9. Odbudowa nawierzchni

W związku z prowadzonymi robotami mającymi na celu budowę nowego odcinka przewodu wodociągowego wraz z przyłączami oraz przepięciami istniejących w ul. Bałtyckiej, przewidziano rozbiórkę nawierzchni asfaltowej. Odbudowę nawierzchni w pasie drogowym ulicy Bałtyckiej, należy wykonać w oparciu o wydaną przez ZDMiKP

Bydgoszcz, decyzję nr UP 462/2021 z dnia 31.05.2021r oraz zgodnie z opracowanym odrębną dokumentacją projektem odbudowy nawierzchni. Teren na działkach prywatnych objętych zakresem prac, odtworzyć do stanu sprzed rozpoczęcia robót. Do odbudowy nawierzchni można przystąpić po ułożeniu przewodów, odbiorze technicznym, zasypce i zagęszczeniu wykopów.

10. Uwagi końcowe

- O terminie rozpoczęcia robót powiadomić właścicieli terenu, na którym przebiega inwestycja oraz właścicieli uzbrojenia podziemnego.
- Montaż rur z tworzyw sztucznych zaleca się prowadzić w temperaturze otoczenia od 0°C÷+30°C. Łączenie rur z elementami stalowymi i żeliwnymi należy przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C. Przy montowaniu w szerszym zakresie temperatur należy skontaktować się z producentem rur.
- Wykopy należy zabezpieczyć barierkami z tablicami ostrzegawczymi, a na noc oświetlić sztucznym światłem.
- W przypadku natrafienia w czasie realizacji na nieokreślone uzbrojenie podziemne, bądź stwierdzenie niezgodności z planem geodezyjnym, należy powiadomić właściciela uzbrojenia oraz inspektora nadzoru, a dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy.
- Należy ściśle stosować się do uwag zawartych w warunkach i uzgodnieniach oraz instrukcjach producentów, których materiały zastosowano.
- Wykonany odcinek przed jego zasypaniem winien być odebrany pod względem technicznym przez inspektora nadzoru.
- Przed przystąpieniem do zasypki sprawdzić rysunki techniczne, nanieść ewentualne zmiany oraz napotkane inne uzbrojenie i zgłosić służbom geodezyjnym.
- W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, zabezpieczania wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp.
- Wszystkie prace na czynnej sieci wodociągowej należy prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb MWiK w Bydgoszczy.

TABELA 1. WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH USYTUOWANIA PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH

Lp.	Nr węzła	Współrzędna X	Współrzędna Y
1	1	5888007.58	6503169.27
2	Pz-1	5888006.58	6503169.06
3	Pz-2	5888005.47	6503169.74
4	Pz-3	5887979.40	6503163.46
5	2	5887978.43	6503163.25
6	3	5887941.22	6503155.26
7	p1	5887936.28	6503154.20
8	p2	5887925.14	6503151.81
9	p3	5887917.68	6503150.21
10	p4	5887916.81	6503150.02
11	p5	5887894.35	6503145.20
12	p6	5887891.42	6503144.57
13	p7	5887875.75	6503141.21

14	Pz-4	5887874.97	6503141.04
15	p8	5887872.32	6503140.58
16	4	5887870.53	6503140.29
17	Pz-5	5887857.60	6503138.05
18	p9	5887855.26	6503137.55
19	5	5887850.64	6503136.54
20	p10	5887835.62	6503133.27
21	p11	5887825.70	6503131.11
22	p12	5887819.04	6503129.66
23	p13	5887814.71	6503128.72
24	p14	5887810.94	6503127.89
25	p15	5887798.74	6503125.24
26	Pz-6	5887798.25	6503125.13
27	Pz-7	5887797.66	6503125.51
28	p16	5887792.31	6503124.34
29	Pz-8	5887791.33	6503124.14
30	Pz-9	5887780.12	6503121.19
31	Pz-10	5887754.92	6503115.70
32	6	5887754.56	6503117.37

TABELA 2. WYKAZ NORM

1	PN-B-01700:1999	Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
2	PN-B-02480:1986	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
3	PN-B-02481:1998	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
4	PN-EN 1997-1:2008	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
5	PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
6	PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
7	PN-B-09700:1986	Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
8	PN-B-10725:1997	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
9	PN-M-74081:1998	Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.
10	PN-M-74082:1998	Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne do hydrantów.
11	PN-EN 12201-1:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE) - Część 1: Wymagania ogólne.
12	PN-EN 12201-2:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE) - Część 2: Rury.
13	PN-EN 12201-3:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE) - Część 3: Kształtki.
14	PN-EN 12201-4:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.
15	PN-EN 13244-1:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Cz.1: Wymagania ogólne.
16	PN-EN 13244-2:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji

		deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Cz.2: Rury.
17	PN-EN 13244-3:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Cz.3: Kształtki.
18	PN-EN 13244-4:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Cz.4: Armatura.
19	PN-EN 1074-1:2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne.
20	PN-EN 1074-2:2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 2: Armatura zaporowa.
21	PN-EN 1074-3:2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 3: Armatura zwrotna.
22	PN-EN 1074-6:2005	Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 6: Hydranty.
23	PN-EN 805:2002 / Ap 1:2006	Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
24	PN-EN 681-1:2002	Uszczelnienia elastomerowe. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających – Część 1: Guma.
25	PN-EN 681-2:2003	Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających – Część 2: Elastomery termoplastyczne.
26	PN-EN 681-3:2003	Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających – Część 3: Materiały z gumy porowatej.
27	PN-EN 681-4:2003	Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających – Część 4: Elementy uszczelniające odlewane z poliuretanu.
28	PN-ENV 1046:2007	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody i ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią
29	PN-EN 1092-1:2010	Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze stalowe.
30	PN-EN 1092-2:1999	Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.
31	PN-EN 13331-1:2004	Obudowy ścian wykopów – Część 1: Opisy techniczne wyrobów
32	PN-EN 13331-2:2005	Obudowy ścian wykopów – Część 2: Ocena na podstawie obliczeń lub badań
33	PN-EN 545:2006	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.
34	PN-EN 12613:2010	Oznakowanie wizualne ostrzegające z tworzy sztucznych stosowane podczas układania kabli i rurociągów podziemnych.

Opracował

inż. Jarosław Pauszek

upr. bud. nr ewid. ABIT-II-7131-80/2001

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

UZGODNIENIA

PREZYDENT MIASTA BYDGOSZCZY

WAB.I.6733.9.2021.AO

Bydgoszcz, 2021.03.17

DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO NR...../2021

Na podstawie art. 2 pkt 5, art. 50 ust. 1 i ust. 4, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 53 ust. 3 i ust. 4 pkt. 13, art. 54 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz.U. z 2020r. poz. 293 ze zm.), w związku z art. 6 pkt 3 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity: Dz.U. z 2020r., poz. 65 ze zm.) oraz art. 104 i art. 107 § 1 – 3 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2020r., poz. 256 ze zm.)

po rozpatrzeniu wniosku: **Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Bydgoszczy - sp. z o.o. reprezentowanej przez pełnomocnika Pana Jarosława Pauszka** złożonego w dniu 02.02.2021 r.

USTALAM

lokalizację inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym polegającą na: budowie sieci wodociągowej w ulicy Bałtyckiej w Bydgoszczy na terenie nieruchomości ozn. nr ew.: 138, 148, 172/2 i 194/2 w obrębie 487.

ORAZ OKREŚLAM

1. **Rodzaj inwestycji:** obiekt infrastruktury technicznej – doziemny
2. **Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz warunki zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:**
 - 2.1 Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:
 - 2.1.1 inwestycja musi być zgodna z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 1333) oraz przepisami wykonawczymi do ww. ustawy, a także warunkami wynikającymi z obowiązujących Polskich Norm,
 - 2.1.2 projekt budowlany winien zawierać pozytywne opinie jednostek opiniujących i uzgadniających wymaganych przepisami szczególnymi dla tego rodzaju inwestycji, m. in.:
 - a) uzgodnienie dokumentacji projektowej na naradzie koordynacyjnej, dotyczące sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu; powyższy wymóg nie dotyczy przyłączy i sieci uzbrojenia terenu sytuowanych wyłącznie w granicach działki budowlanej art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne, (tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 276),
 - 2.1.3 parametry, cechy i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu: nie określa się ze względu na rodzaj zamierzenia,
 - 2.2 Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury:
 - 2.2.1 Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi:
 - a) przedmiotową inwestycję należy projektować i budować w sposób określony w przepisach w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań dotyczących: nośności i stateczności konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, higieny, zdrowia i środowiska, ochrony przed hałasem, bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów, oszczędności energii i izolacyjności cieplnej oraz zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych (art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 1333),
 - b) w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu (art. 74 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska - tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 1219),
 - c) usunięcie drzew lub krzewów z terenu nieruchomości może nastąpić po uzyskaniu zezwolenia wydanego przez Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Bydgoszczy, o ile zezwolenie to jest wymagane, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (j.t. Dz. U. z 2020r., poz. 55 ze zm.),
 - d) ewentualną kolizję projektowanej inwestycji z istniejącym uzbrojeniem należy uzgodnić z gestorami poszczególnych sieci,
 - e) w trakcie prowadzenia prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (art. 75 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska – tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 1219),

- f) w przypadku inwestycji realizowanych na nieruchomościach zasiedlonych przez chronione gatunki ptaków i nietoperzy w rozumieniu przepisów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016r., poz. 2183 ze zm.), do wniosku o pozwolenie na budowę, zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 1219), należy dołączyć „Oświadczenie o braku zagrożenia dla gatunków chronionych i ich siedlisk”. Ptaki i nietoperze zasiedlające budynki należą do gatunków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016r., poz. 2183 ze zm.).

Ochronie podlegają nie tylko osobniki dorosłe, jaja, postaci młodociane lub formy rozwojowe, ale także siedliska gatunków chronionych, będące ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania. W trakcie realizacji inwestycji nie może dochodzić do sytuacji, w których giną, są okaleczane lub chwytane albo płoszone ptaki i nietoperze, jak również niedopuszczalne jest niszczenie ich siedlisk.

Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska może w trybie art. 56 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 55 ze zm.) zezwolić w stosunku do gatunków objętych ochroną ścisłą na ich zabijanie, niszczenie ich jaj, postaci młodocianych lub form rozwojowych.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska (ul. Dworcowa 81; 85-009 Bydgoszcz) może w trybie art. 56 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody zezwolić w stosunku do gatunków objętych ochroną ścisłą i częściową na niszczenie siedlisk lub ostoi będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania, umyślne okaleczanie lub chwytanie, uniemożliwianie dostępu do schronień, a także umyślne płoszenie i niepokojenie.

2.2.2 Warunki dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- a) teren objęty wnioskiem nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie znajduje się w gminnej ewidencji zabytków,
- b) w przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia i niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe Prezydenta Miasta Bydgoszczy (art. 32 ust.1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – (tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 282 ze zm.)

2.3 Warunki dotyczące obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- a) sposób zaopatrzenia w:
- wodę – zgodnie z warunkami technicznymi gestora sieci
 - energię elektryczną – nie dotyczy
 - energię ciepłą – nie dotyczy
- b) sposób odprowadzenia ścieków – nie dotyczy
- c) przyłączenie do sieci gazowej – nie dotyczy
- d) dostęp do drogi publicznej – nie dotyczy

2.4 Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- a) przedmiotową inwestycję należy projektować i realizować zapewniając spełnienie wymagań dotyczących poszanowania występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich, w szczególności z zapewnieniem ochrony przed:
- pozbawieniem dostępu do drogi publicznej,
 - pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności: w trakcie robót budowlanych chronić istniejące uzbrojenie terenu albo uzyskać zgodę właścicieli na jego przebudowę,
 - pozbawieniem dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
 - uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie: utrzymywać poziom hałasu poniżej dopuszczalnego obowiązującymi przepisami lub co najmniej na tym poziomie (art. 112 ustawy - Prawo ochrony środowiska),
 - zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby:
- zapewnić utrzymanie czystości i porządku przez korzystanie z urządzeń służących do zbierania odpadów komunalnych urządzonych w sposób umożliwiający ich segregację oraz przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej (art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach – tekst jednolity Dz. U. z 2020r., poz. 1439),
- b) właściciel nieruchomości powinien przy wykonywaniu swego prawa powstrzymać się od działań, które by zakłócały korzystanie z nieruchomości sąsiednich ponad przeciętną miarę, wynikającą ze społeczno – gospodarczego przeznaczenia nieruchomości i stosunków miejscowych (art. 144 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks cywilny – tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1740),

WAB.I.6733.9.2021.AO

- c) robót ziemnych nie wolno dokonywać w taki sposób, żeby groziło nieruchomościom sąsiednim utratą oparcia, zgodnie z art. 147 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (tekst jednolity Dz. U z 2020 r., poz. 1740),
- d) należy uzyskać prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, dokumentując je dołączonym do wniosku o pozwolenie na budowę oświadczeniem, zgodnie z art. 32 ust. 4 pkt. 2 i art. 33 ust. 2 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020r., poz. 1333),

2.5 Wymagania dotyczące ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych: nie dotyczy

2.6 Informacja dotycząca klasyfikacji gruntu przeznaczonego pod inwestycję:

- a) teren przeznaczony pod inwestycję stanowi drogi – dr i nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, bowiem zgodnie z art. 10a ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2017 r., poz. 1161), przepisów rozdziału 2 ww. ustawy nie stosuje się do gruntów rolnych i leśnych położonych w granicach administracyjnych miast,

3. Linie rozgraniczające teren inwestycji:

określono na załączniku graficznym Nr 1 do niniejszej decyzji, stanowiącym mapę zasadniczą w skali 1: 1000, literami A ÷ R.

UZASADNIENIE

Stosownie do przepisów art. 50 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w związku z art. 6 pkt 3 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. – o gospodarce nieruchomościami, zmiana sposobu zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, polegająca na budowie sieci wodociągowej w ulicy Bałtyckiej w Bydgoszczy na terenie nieruchomości ozn. nr ew.: 138, 148, 172/2 i 194/2 w obrębie 487, wymaga ustalenia jej lokalizacji w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

W toku przeprowadzonego postępowania administracyjnego dokonano analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych, a także stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji.

Zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi.

O wszczęciu postępowania w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego zgodnie z art. 53 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, zawiadomiono w drodze obwieszczenia, a także w internecie w dniu 17.02.2021r. Obwieszczenie zamieszczono na tablicy ogłoszeń w Wydziale Administracji Budowlanej Urzędu Miasta przy ul. Grudziądzkiej 9-15 w dniu 17.02.2021r.

Inwestora oraz właściciela nieruchomości, na których będzie lokalizowana inwestycja celu publicznego, o wszczęciu postępowania w ww. sprawie zawiadomiono na piśmie.

Zgodnie z przepisami art. 50 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym sporządzenie projektu decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego powierzono osobie wpisanej na listę izby samorządu zawodowego architektów.

Mając na uwadze położenie wnioskowanego terenu w obszarze powierzchni ograniczających przeszkody w rejonie lotniska Bydgoszcz na podstawie art. 53 ust. 13 w związku z art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 293 ze zm.) pismem z dnia 01.03.2021 r. wystąpiono do Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego o uzgodnienie projektu decyzji dla wnioskowanego zamierzenia.

Przedmiotowe pismo zostało odebrane w dniu 01.03.2021 r. Do dnia 15.03.2021 r. nie otrzymano odpowiedzi.

W myśl art. 53 ust. 5 ww. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym niezajęcie stanowiska przez organ uzgadniający w terminie 2 tygodni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie - uzgodnienie uznaje się za dokonane.

W przedmiotowej sprawie nie zachodziła konieczność uzgodnienia projektu decyzji z pozostałymi organami wymienionymi w art. 53 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego, za moim pośrednictwem. Termin na złożenie odwołania wynosi 14 dni od dnia doręczenia decyzji, przy czym dla stron, które zostały zawiadomione o jej wydaniu jedynie w drodze obwieszczenia, termin zaczyna swój bieg po upływie 14 dni od dnia wywieszenia obwieszczenia Prezydenta Miasta Bydgoszczy na tablicy ogłoszeń.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant

WAB.I.6733.9.2021.AO

Odwołanie od decyzji o ustaleniu lokalizacji przedmiotowej inwestycji powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określając istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie (art. 53 ust. 6 powołanej ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. 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.

Załączniki :

- graficzny* - Nr 1
- adresowy* - Nr 2

z up. PREZYDENTA MIASTA



Grzegorz Rosa

Zastępca Dyrektora

Wydziału Administracji Budowlanej

Otrzymują:

I. Wnioskodawcy/wnioskodawca:

1. Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o.
reprezentowana przez pełnomocnika p. Jarosława Pauszka

II. Strony:

1. Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy
2. Gmina Bydgoszcz Wydział Mienia i Geodezji
3. aa.

Do wiadomości:

1. Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o.

Decyzja Prezydenta Miasta Bydgoszczy

z dnia 17.03.2021 nr 17/2021

stała się ostateczna w dniu 08.04.2021

Podpis



*załączniki udostępniane do wglądu osobom i instytucjom uznanym za strony niniejszego postępowania (Wydział Administracji Budowlanej Urzędu Miasta Bydgoszczy, ul. Grudziądzka 9 – 15, budynek A, pokój 213)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant

OZNACZENIA

linie rozgraniczające teren inwestycji = granice terenu objętego wnioskiem

granica obszaru oddziaływania inwestycji

z up. PREZYDENTA MIASTA

Grzegorz Rosa

Zastępca Dyrektora

Wydziału Administracji Budowlanej

MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA
w BYDGOSZCZY

MAPA zasadnicza

m. Bydgoszcz

PUWG 2000 s.6

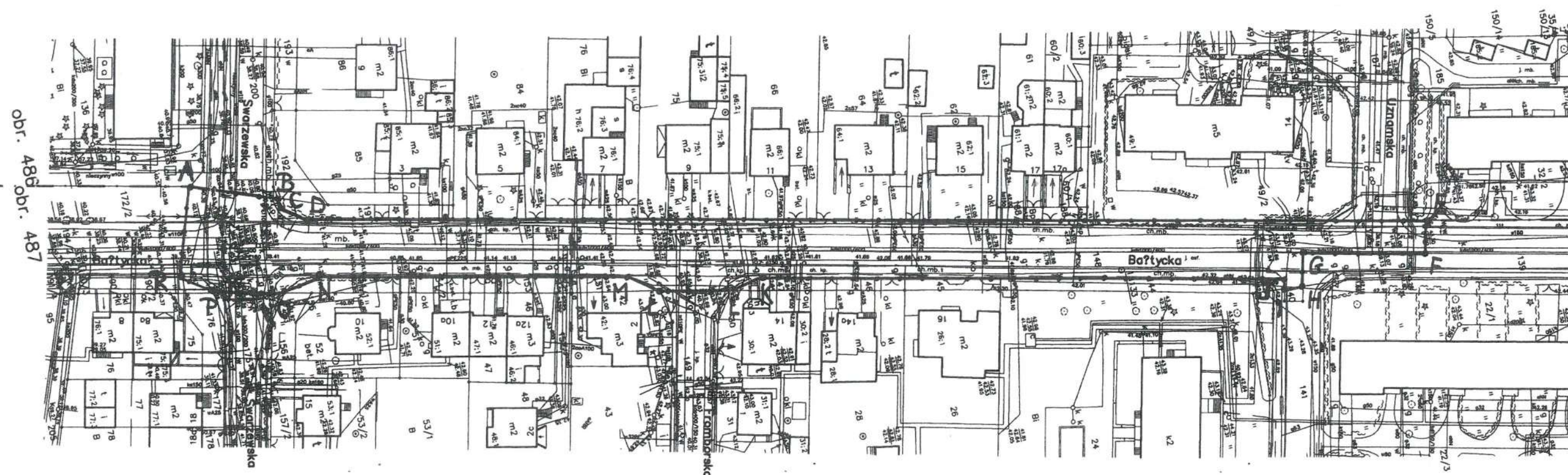
ukf. odnies. PL-ETRF2007-NH

MPG.D.417.0189.2021

Bydgoszcz, dnia 09-02-2021 r.

Wykonat:

Leszek Cieślak



Skala 1:1000

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

inż. Jarosław Pauszek
uprawnienia budowlane do
w specjalności instalacyjnej
sieci, instalacji i urządzeń wodociąg-
owych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacji
i gazowych bez ograniczeń
nr ewid. ABIT-II-7131-80/2001
Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska
"HYDROKAN PROJEKT"
inż. Jarosław Pauszek
tel. kom. 603 386 635
86-032 Niemcz, ul. Myśliwska 9
NIP 953-104-85-99, REGON 340293131

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEMJAROSŁAW PAUSZEK
Projektant



MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA w Bydgoszczy - sp. z o.o.

ULICA TORUŃSKA 103 * 85-817 BYDGOSZCZ * SKRYTKA POCZTOWA 604

KONTO BANK PEKAO S.A. II O BYDGOSZCZ

Nr 73 1240 3493 1111 0000 4305 9142

REGON 090563842

NIP 554 030 92 41

Nr KRS: 0000051276 Sąd Rejonowy w Bydgoszczy

XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Wysokość kapitału zakładowego: 363 249 000,00 zł

ZARZĄD SPÓŁKI:

Prezes Zarządu - mgr inż. Stanisław Drzewiecki

Członek Zarządu - mgr Ewa Szczepkowska

Członek Zarządu - mgr inż. Włodzimierz Smoczyński

TELEFON: 52 586 06 00

FAX: 52 586 05 93

52 586 05 83

adres e-mail: bok@mwik.bydgoszcz.pl

sekretariat@mwik.bydgoszcz.pl

adres WWW: http://www.mwik.bydgoszcz.pl

RT.405/0780/2019

2019-10-18

**Dział Inwestycji i Remontów Kapitałnych
ul. Toruńska 103
85-817 BYDGOSZCZ**

Dotyczy: warunków technicznych na zaprojektowanie i przebudowę sieci wodociągowej w ul. Bałtyckiej na odcinku pomiędzy ulicą Swarzewską a Uznamską w Bydgoszczy.

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy – sp. z o.o. informuje, że należy zaprojektować i przebudować przewód wodociągowy w ul. Bałtyckiej pomiędzy ul. Swarzewską a Uznamską długości ok. 250mb zgodnie z orientacyjnym załącznikiem graficznym.

W projekcie należy dobrać średnicę projektowanego przewodu.

Wodociąg należy włączyć do istniejącego przewodu \varnothing 110 PE w ul. Swarzewskiej oraz na wysokości ul. Uznamskiej do istniejącego wodociągu \varnothing 150 żeliwnego zlokalizowanego w ul. Bałtyckiej.

W zakresie opracowania należy przepiąć przyłącze wodociągowe z rury PE do posesji nr 2c (dz. nr 48) do projektowanego wodociągu w ul. Bałtyckiej.

Przebudować przyłącza wodociągowe do posesji nr 3 (dz. nr 85), 5 (dz. nr 84), 7 (dz. nr 76), 9 (dz. nr 75), 10 (dz. nr 52), 11 (dz. nr 66), 12 (dz. nr 47), 12A (dz. nr 46), 12B (dz. nr 48, 152), 13 (dz. nr 64), 14 (dz. nr 30), 14A (dz. nr 28), 15 (dz. nr 62), 16 (dz. nr 26), 17 (dz. nr 61), 17A (dz. nr 60/1) do projektowanego wodociągu w ul. Bałtyckiej.

Projektowany wodociąg usytuować w terenie będącym własnością Gminy Bydgoszcz.

Wodociąg projektować z rur PE (SDR 17, PN 10). Rodzaj przewodu wodociągowego PE dostosować do warunków gruntowo – wodnych i technologii wykonania. Dla wykopu otwartego z wymianą gruntu stosować rury PE100, dla wykopu otwartego bez wymiany gruntu rury PE100RC, natomiast dla przewiertów sterowanych i przecisków PE100RC warstwowe z warstwami połączonymi molekularnie.

Przyłącza wodociągowe projektować z rur PE (SDR 11, PN 16) – do średnicy PE 50mm, powyżej z rur PN (SDR 17, PN 10).

W trakcie opracowywania projektu dokonać roboczych konsultacji z Działem Technicznym. Na powyższy zakres prac opracować projekt, który należy uzgodnić w ZUDP i w MWiK. Projekt winien uzyskać wymagane uzgodnienia i pozwolenia.

Szczegółowe warunki określono w załączniku technicznym.

W załączeniu plan syt.-wys. z wyrysowanym orientacyjnym zakresem robót.

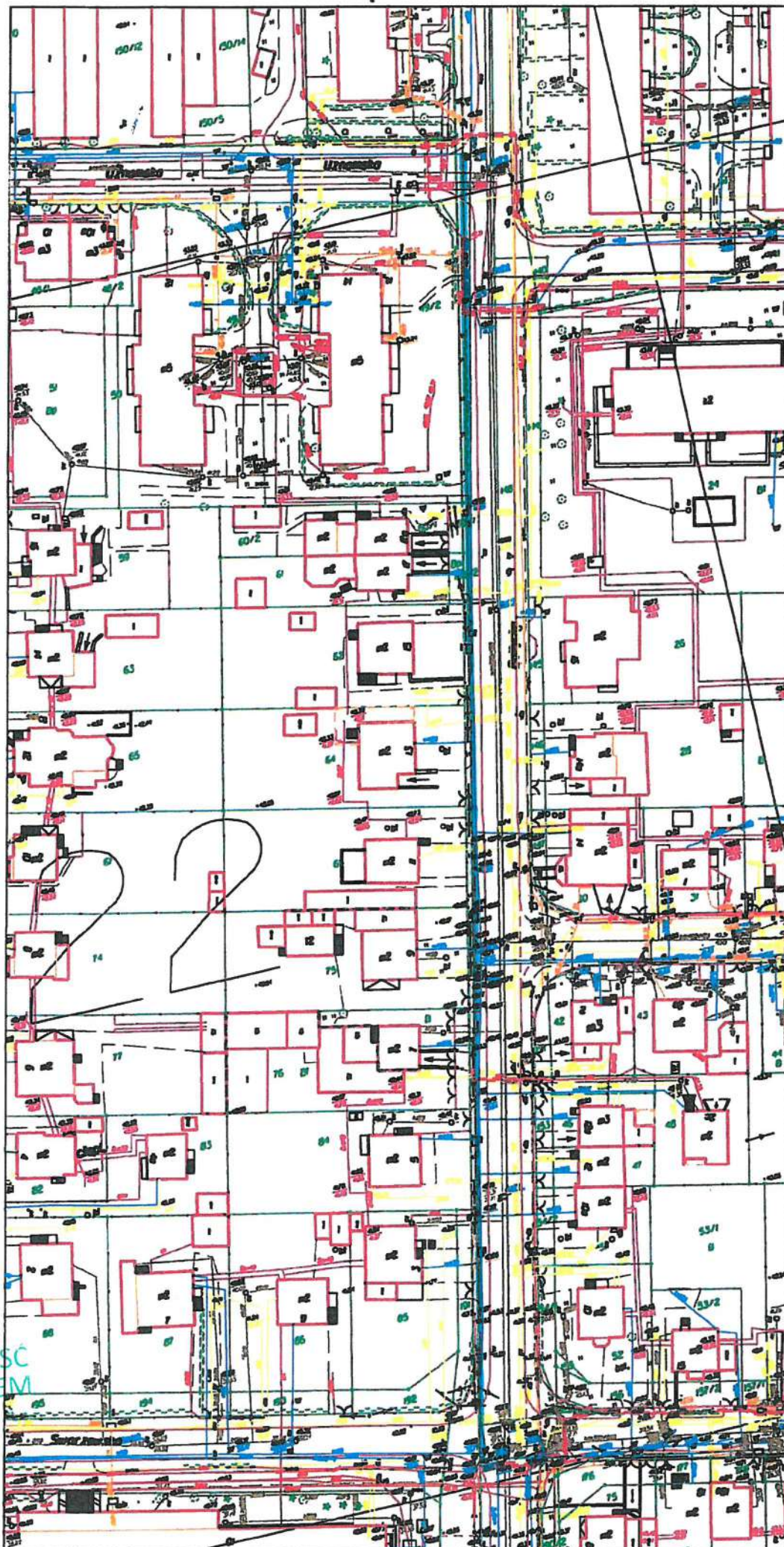
Otrzymują:

1. Adresat + załącznik techniczny
+ załącznik graficzny
2. RS
3. RT/MN a/a

Członek Zarządu
mgr inż. Włodzimierz Smoczyński

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Załącznik do warunków technicznych Sieć wodociągowa

1. Wymagania ogólne

Na budowę sieci wodociągowej należy opracować dokumentację wg obowiązujących przepisów, znowelizowanego Prawa budowlanego i norm (między innymi: PN-B-10725, PN-92/B- 01706, PN-B-10720, PN-91/B – 10728, WTWiOSW:2001) przez uprawnioną jednostkę projektową.

W projekcie należy zamieścić uprawnienia projektanta oraz potwierdzenie przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Projekt winien zawierać wszystkie wymagane uzgodnienia , m. in. ZUDP - Grudziądzka 9-15, ZDMiKP - ul. Toruńska 174A oraz MWiK.

Przewody należy lokalizować w terenach miejskich ogólnodostępnych z możliwością dojazdu sprzętem eksploatacyjnym lub w projektowanych drogach wg Planu Zagospodarowania Terenu.

Niezbędne uzbrojenie sieci wodociągowej winno znajdować się w miejscu ogólnodostępnym, najkorzystniej poza jezdniami i wjazdami na teren posesji (zwłaszcza hydranty p.poż).

W projektowaniu sieci wodociągowych należy unikać stosowania rur ochronnych.

Przykrycie przewodów wodociągowych winno wynosić ok.1.80 m.

W projekcie dążyć do wyeliminowania przebiegu rurociągów w pasach drogowych o silnym obciążeniu statycznym i dynamicznym.

Rozwiązać odprowadzenie wód z płukania i chlorowania przewodów wodociągowych oraz pomiar zużytej wody.

Projekt winien zawierać:

1. Opis zakresu inwestycji (długości i średnice przewodów).
2. Opis lokalizacji inwestycji – istniejącego i projektowanego uzbrojenia.
3. Sprawy terenowo – prawne (opis własności gruntów, po których są prowadzone sieci wod-kan wraz z wypisami z rejestru gruntów i naniesieniem inwestycji na mapę ewidencji gruntów).
4. Warunki gruntowo – wodne terenu udokumentowane rozpoznaniem geotechnicznym, projekt odwodnienia wykopów i ewentualnie operat wodno – prawny (zgodnie Ustawa „Prawo Wodne” z 2002r. (otwory geologiczne w rozstawie maksymalnie co 150m).
5. Opis rodzaju materiału i posadowienia przewodów.
6. Opis armatury z jej szczegółową charakterystyką.
7. Wytyczne realizacji z opisem organizacji robót, zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia, odwodnienia wykopów, opis robót ziemnych, montażu i zasypki wykopów, prób technicznych szczelności płukania i dezynfekcji.
8. Zestawienie aktualnych norm dot. całości wykonywanych robot.
9. Wykaz uzgodnień.
10. Ksero warunków technicznych, uzgodnień, decyzji, opinii urbanistycznych łącznie z załącznikami graficznymi oraz protokół ZUDP (oryginały).
11. Schematy montażowe węzłów wodociągowych
12. Rysunki rozwiązania kolizji.

Inwentaryzacja wykonanego przewodu wodociągowego winna posiadać namierzone wszystkie charakterystyczne punkty wysokościowe przewodu.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant

2. Wymagania dotyczące uzbrojenia sieci wodociągowej

Wszystkie zastosowane materiały i armatura muszą być oznakowane oraz posiadać dokumenty atestacyjne dopuszczające do obrotu w krajach UE zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz.881).

Ponadto powinny posiadać Deklaracje Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Aprobataę Techniczną oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Polsce (dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną).

Materiały stosowane przy budowie sieci wodociągowej powinny spełniać standardy PN, DIN, EN, lub posiadać odpowiedni certyfikat ISO.

Cała zastosowana armatura powinna być odporna na korozję w warunkach otoczenia, a każda jej część wykonana z materiału nieodpornego na korozję musi być odpowiednio zabezpieczona.

Zastosowane materiały i armatura powinny spełniać podane niżej wymagania i parametry techniczne:

Kształtki:

- tuleje kołnierzowe zgrzewane doczołowo o parametrach zgodnych z parametrami rury, ruchomy kołnierz tulei wykonany ze stali nierdzewnej galwanizowanej lub stali konstrukcyjnej znormalizowany zgodnie z PN-EN 1092-2, w przypadku kołnierza wykonanego ze stali konstrukcyjnej musi być zabezpieczony antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą elektrostatyczną zgodnie z normą DIN 30677 (grubość powłoki ochronnej min. 250 μm) lub pokryty polimerową warstwą antykorozyjną,
- kształtki monolityczne bosc zgrzewane doczołowo do budowy rozdzielczych przewodów wodociągowych metodą bezwykopową – z PE-HD SDR 11 klasy 100, min. PN 10, spełniające wymogi normy PN-EN 12201,

Zasuwa kołnierzowa PN 10:

- korpus, pokrywa oraz klin wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 lub EN-GJS-500-7 zgodnie z PN-EN 1563 lub wykonane ze stali nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088 - 1:2007,
- wszystkie odkryte elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą elektrostatyczną zgodnie z normą DIN 30677 (grubość powłoki ochronnej min. 250 μm), odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, przyczepność powłoki 12 N/mm² (Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokument potwierdzający takie wykonanie powłoki np. deklaracja producenta) lub emaliowane,
- klasa żeliwa EN-GJS-400, nazwa producenta, średnica oraz ciśnienie oznakowane na korpusie w postaci odlewu, element zamykający (klin), wykonany z żeliwa sferoidalnego pokryty elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną (wewnętrznie i zewnętrznie) lub ze stali nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088 -1:2007,
- trzpień wykonany ze stali nierdzewnej,
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- zasuwka powinna posiadać min. 2 uszczelnienia wrzeciona typu o-ring wewnątrz i nie mniej niż 2 na zewnątrz (razem co najmniej 4 uszczelnienia wrzeciona wykonane z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną), wrzeciono musi być łożyskowane,
- wnętrze kadłuba zasuwki o prostym przepływie bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia,
- równoprzelotowa średnica otworu jest równa średnicy nominalnej.

Zasuwka:

- ciśnienie nominalne PN16,
- żeliwna z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym,

ZA ZGODNOŚCIĄ
Z ORYGINAŁEM
JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant

- miękkouszczelniający klin wykonany z mosiądzu, pokryty elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną,
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 zgodnie z PN-EN 1563,
- uszczelnienie wrzeciona z elastomeru dopuszczanego do kontaktu z wodą pitną minimum w czterech miejscach (uszczelnienie wewnętrzne typu o – ring min. 2 szt., uszczelnienie zewnętrzne min. w 2 miejscach),
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej min. X20CR13 z walcowym polerowanym gwintem, zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona – uszczelka zwrotna,
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- wszystkie odkryte elementy żeliwne epoksydowane na całej powierzchni lub pokryte powłoką nylonową zapewniającą minimalną grubość powłoki 250 μm ,
- przyczepność powłoki do malowanego podłoża – min. 12N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V,
- prosty przeLOT zasuwy bez gniazda,
- wrzeciono łożyskowane,
- każda zasuwka winna posiadać na korpusie wytłoczenie z logo firmy.

Hydrant DN-80:

- hydrant nadziemny o średnicy nominalnej DN 80 w wielkościach zgodnych z PN-EN 1074-1:2002; PN-EN 1074-6:2005; PN-EN 14384:2009 z przyłączeniem kołnierзовym znornalizowanym wg PN-EN 1092-2,
- hydrant podziemny z podwójnym zamknięciem o średnicy nominalnej DN 80 w wielkościach zgodnych z PN-EN 1074-1:2002; PN-EN 1074-6:2005; PN-EN 14339:2005 z przyłączeniem kołnierзовym znornalizowanym wg PN-EN 1092-2
- wszystkie elementy wewnętrzne i zewnętrzne poza uszczelnieniami, grzybem i kulą wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 lub EN-GJS-500-7 wg PN-EN 1563:2000 lub/i stali nierdzewnej wg PN-EN 10088 -1:2007; dopuszcza się wykonanie pewnych elementów jak np.: nakrętka trzpienia, nasada boczna itp. z mosiądzu, brązu lub aluminium; wrzeciono ze stali nierdzewnej, element zamykający wykonany z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15 i pokryty powłoką z elastomeru dopuszczanego do kontaktu z wodą pitną; kostka górna (nasadka wrzeciona) wykonana z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15,
- wszystkie odkryte elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą elektrostatyczną zgodnie z normą DIN 30677 (grubość powłoki ochronnej min. 250 μm), odporność na przebicie metoda iskrowa 3000V, przyczepność powłoki 12 N/mm² (Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokument potwierdzający takie wykonanie powłoki np. deklaracja producenta) lub emaliowane,
- podwójne zamknięcie przy pomocy komory z kulą wykonaną z tworzywa sztucznego (np.: poliamid) domykana do siedziska zawulkanizowanego elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną lub wykonanego z mosiądzu,
- całkowite odwodnienie Hp w stanie zamkniętym,
- przesłona odwadniacza wykonana z tworzywa sztucznego,
- hydrant ma posiadać zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem tzw. deflektor zanieczyszczeń wykonany z elastomeru,
- hydrant ma posiadać zaślepkę osadzoną w gnieździe kłowym, wykonana z tworzywa sztucznego, gumy lub żeliwa zabezpieczonego antykorozyjnie jak pozostałe elementy żeliwne, przymocowana na stałe do hydrantu,
- wszystkie hydranty na ciśnienie nominalne min. PN10

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant

Obudowa do zasuw, zasuwek:

- obudowa zasuw teleskopowa, pręt zabezpieczony antykorozyjnie o profilu kwadratowym,
- kapturek trzpienia oraz elementy teleskopu przymocowane i połączone w sposób uniemożliwiający przypadkowe rozłączenie,
- rura osłonowa z tworzywa sztucznego,

- 43-
- blacha oporowa umożliwiająca ustawienie obudowy w dowolnej wysokości (lub inne rozwiązanie umożliwiające wykonanie tej czynności),
 - osłona uniemożliwiająca przedostawanie się zanieczyszczeń do wnętrza obudowy,
 - element zabezpieczający przypadkowe zsunięcie obudowy z wrzeciona zasuw (np. zawlecza, zatrask itp.),
 - kapturek trzpienia (górny) i kostka dolna (orzech) obudowy wykonane z żeliwa sferoidalnego,
 - zasuw i obudowy do zasuw jednego producenta.

Skrzynka do zasuw, zasuwek i hydrantów:

- pokrywa skrzynki wykonana z żeliwa szarego, pokryta powłoką antykorozyjną,
- korpus skrzynki wykonany z żeliwa szarego, pokryty powłoką antykorozyjną lub z tworzywa sztucznego,
- w przypadku korpusu i pokrywy wykonanych z żeliwa, gniazdo wraz z pokrywą skrzynki wykonane stożkowo,
- wszystkie skrzynki umieszczone w terenach nieutwardzonych obrukowane w promieniu min. 0,5 m,
- wymiary skrzynek do zasuw i zasuwek wg PN-M-74081:1998 rodzaj B.

Trzpień teleskopowy:

- trzpień teleskopowy połączony z zasuwką w sposób uniemożliwiający przypadkowe rozłączenie (zawlecza, śruba kontrująca, trzpień nakręcany na zasuwkę, wykonany na zatrask itp.),
- konstrukcja teleskopu uniemożliwiająca przypadkowe rozdzielanie elementów teleskopowych,
- kapturek trzpienia (górny) i kostka dolna (orzech) trzpienia wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 zgodnie z PN-EN 1563,
- zasuwki i trzpień teleskopowy jednego producenta.

Łącznik na PE/PVC:

- klasa PN10,
- wykonanie z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 lub EN-GJS-500 wg PN-EN 1563:2000, stali nierdzewnej wg PN-EN 10088 – 1:2007 lub stali konstrukcyjnej,
- wszystkie odkryte elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą elektrostatyczną zgodnie z normą DIN 30677 lub pokryte powłoką nylonową (np. typu Rilsan), grubość powłoki ochronnej min. 250 µm, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, przyczepność powłoki do malowanego podłoża – min. 12N/mm² (oferent zobowiązany jest dostarczyć dokument potwierdzający takie wykonanie powłoki np. deklaracja producenta),
- śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej lub pokryte powłoką antykorozyjną pozwalającą na ponowne odkręcenie nakrętki bez zniszczenia powłoki (np. typu Rilsan),
- uszczelnienia elastomerowe dopuszczone do kontaktu z wodą pitną,
- łącznik musi posiadać pierścień zaciskowy wykonany z materiału odpornego na korozję, który uniemożliwia wysunięcie się rury z łącznika podczas eksploatacji

Łącznik na żeliwo/stal:

- klasa PN10,
- wykonanie z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 lub EN-GJS-500 wg PN-EN 1563:2000, stali nierdzewnej wg PN-EN 10088 – 1:2007 lub stali konstrukcyjnej,
- wszystkie odkryte elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą elektrostatyczną zgodnie z normą DIN 30677 lub pokryte powłoką nylonową (np. typu Rilsan), grubość powłoki ochronnej min. 250 µm, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, przyczepność powłoki do malowanego podłoża – min.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant

12N/mm² (oferent zobowiązany jest dostarczyć dokument potwierdzający takie wykonanie powłoki np. deklaracja producenta),

- śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej lub pokryte powłoką antykorozyjną pozwalającą na ponowne odkręcenie nakrętki bez zniszczenia powłoki (np. typu Rilsan),
- uszczelnienia elastomerowe dopuszczone do kontaktu z wodą pitną,

Śruby, nakrętki, podkładki:

- wszystkie połączenia kołnierzowe łączyć za pomocą śrub, nakrętek i podkładek wykonanych ze stali ocynkowanej ogniowo,
- należy stosować podkładkę zarówno pod łbem śruby jak i pod nakrętką.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant



MIEJSKIE WODOCIAĞI I KANALIZACJA w Bydgoszczy - sp. z o.o.

ULICA TORUŃSKA 103 * 85-817 BYDGOSZCZ * SKRYTKA POCZTOWA 604

KONTO BANK PEKAO S.A. II O BYDGOSZCZ

Nr 73 1240 3493 1111 0000 4305 9142

REGON 090563842

NIP 554 030 92 41

Nr KRS: 0000051276 Sąd Rejonowy w Bydgoszczy

XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Wysokość kapitału zakładowego: 363 249 000,00 zł

ZARZĄD SPÓŁKI

Prezes Zarządu - mgr inż. Stanisław Drzewiecki

Członek Zarządu - mgr Ewa Szczepkowska

Członek Zarządu - mgr inż. Włodzimierz Smoczyński

TELEFON 52 586 06 00

FAX 52 586 05 93

52 586 05 83

adres e-mail bok@mwik.bydgoszcz.pl

sekretariat@mwik.bydgoszcz.pl

adres WWW http://www.mwik.bydgoszcz.pl

RT.405/0780/2019

2019-12-06

**Dział Inwestycji
i Remontów Kapitałnych
ul. Toruńska 103
85-817 BYDGOSZCZ**

Dotyczy: warunków technicznych na zaprojektowanie i przebudowę sieci wodociągowej w ul. Bałtyckiej na odcinku pomiędzy ulicą Swarzewską, a Uznamską w Bydgoszczy.

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy – sp. z o.o. informuje, że należy zaprojektować i przebudować przewód wodociągowy o średnicy $\varnothing 150\text{mm}$ w ul. Bałtyckiej pomiędzy ul. Uznamską, a Darłowską długości ok. 30mb. Natomiast przewód wodociągowy w ul. Bałtyckiej o średnicy $\varnothing 100\text{mm}$, pomiędzy ul. Darłowską, a Swarzewską o długości ok. 220mb zgodnie z orientacyjnym załącznikiem graficznym.

Wodociąg należy włączyć do istniejącego przewodu $\varnothing 110\text{ PE}$ w ul. Swarzewskiej oraz na wysokości ul. Uznamskiej do istniejącego wodociągu $\varnothing 150$ żeliwnego zlokalizowanego w ul. Bałtyckiej.

Pozostała treść warunków technicznych na RT.405/0780/2019 z dnia 18.10.2019r. pozostaje bez zmian.

Warunki zachowują ważność 2 lata od daty wydania.

Członek Zarządu
mgr inż. Włodzimierz Smoczyński

Otrzymują:

1. Adresat
2. RS
3. RT/MN a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

JAROSŁAW PAUSZ
Projektant

Numer: UP-4005/748/21
Nr wpływu - 11038

DECYZJA NR UP 462/2021

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2020r. poz. 470), a także upoważnienia Prezydenta Miasta Bydgoszczy znak WOA-I.0052.859.2018 z dnia 3 września 2018r. oraz art. 104 k.p.a.

po rozpatrzeniu sprawy z wniosku: Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska Hydrokan Projekt Jarosław Pauszek z siedzibą ul. Myśliwska 9, 86-032 Niemcz działającego z pełnomocnictwa inwestora Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - Sp. z o.o. z siedzibą ul. Toruńska 103, 85-817 BYDGOSZCZ

wniesionego dnia: 24.05.2021r. zezwala się inwestorowi:

1. Na zlokalizowanie w pasie drogowym ulicy **Bałtycka** na terenie działek drogowych nr 138, 148, 172/2, 194/2 obr 487, w **Bydgoszczy - sieci wodociągowej z przyłączami tj.** urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, w okresie od dnia 31.05.2021r. do dnia 31-12-2023r.
2. Zobowiązuje się wnioskodawcę, przed przystąpieniem do prowadzenia robót, do:
 - 2.1 uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 1 cyt ustawy oraz zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenie w/w **sieci wodociągowej z przyłączami w pasie drogowym** na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 2 cyt ustawy.
 - 2.2 uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę w/w wymienionych urządzeń, projektu budowlanego odbudowy konstrukcji drogi (odcinka objętego rozkopami).
3. **Ustala się następujące warunki umieszczenia inwestycji oraz przywrócenia pasa drogowego do stanu pierwotnego:**
 - a) w przypadku kolizji w/w sieci z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy pasa drogowego, inwestor (gestor urządzenia) na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianej sieci.
 - b) Inwestor (gestor urządzenia) ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym.
 - c) konstrukcję jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego należy odbudować następująco: w śladzie wykopu i w klinie odłamu wyznaczonego wg załącznika nr 2 podbudowę wykonać z kruszywa odpowiadającego normie PN-EN 13242+A1, o uziarnieniu 0/31,5 mm i grubości warstwy min. 32 cm, warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W grubości 6cm, warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S grubości 5cm, wbudowana mechanicznie na całej szerokości naruszonego pasa ruchu. Styk odbudowanej nawierzchni z nawierzchnią istniejącą uszczelnić taśmą bitumiczną. Wykonanie odbudowy zgodnie z normą PN-S-96025:2000
 - d) konstrukcję chodnika o nawierzchni bitumicznej należy odbudować następująco: w śladzie wykopu i w klinie odłamu wyznaczonego wg załącznika nr 2 podbudowę wykonać z kruszywa odpowiadającego normie PN-EN 13242+A1, o uziarnieniu 0/31,5 mm i grubości warstwy min. 15 cm, warstwa z betonu asfaltowego według PN-EN 13108-1 o uziarnieniu 0/8 mm i grubości warstwy 7 cm. Styk odbudowanej nawierzchni z nawierzchnią istniejącą uszczelnić taśmą bitumiczną.
 - e) prace należy prowadzić pod nadzorem inspektora ZDMiKP tel. 582-27-92
 - f) w przypadku zbliżenia się z wykopem do krawężnika na odległość mniejszą niż 0,5m – na długości wykopu należy odbudować nowy krawężnik na ławie betonowej z oporem,

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant

- g) na długości zadania należy odbudować zieleń przyuliczną zgodnie zasadami sztuki ogrodniczej,
- h) należy wykonać badania zagęszczenia gruntu dla każdego metra zasypki gruntowej licząc od dna wykopu,
- i) do odbioru pasa drogowego należy w formie elektronicznej przedłożyć inwentaryzację powykonawczą odbudowanych konstrukcji pasa drogowego,
- j) należy wykonać w/w inwestycję zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- k) należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie.
- l) wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano-montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu.

UZASADNIENIE:

Zgodnie z art.39 ust. 1 pkt. 1 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2020r. poz. 470) zabronione jest lokalizowanie obiektów budowlanych, umieszczania urządzeń przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 cyt. przepisu zgodnie, z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wprowadził zakaz umieszczania w nim w/w urządzeń. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku. Udzielenie zatem rzeczonego zezwolenia winno mieć charakter wyjątkowy.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie w dniu wydania przedmiotowej decyzji zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym ulicy **Baltycka sieci wodociągowej z przyłączami**. Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

Decyzja wydana jest na okres od dnia 31.05.2021r. do dnia 31-12-2023r. i jest zgodna z wolą strony. Zgodnie z warunkami decyzji, przed przystąpieniem do fizycznego umieszczenia **sieci wodociągowej z przyłączami** niezbędne jest wystąpienie wnioskodawcy z wnioskiem o wydanie przez zarządcę drogi decyzji zawałającej na prowadzenie robót i ustalającej za powyższe zajęcie stosownej opłaty oraz decyzji zezwalającej na umieszczenie w/w **sieci wodociągowej z przyłączami** w pasie drogowym ulicy **Baltycka** i ustalającej za powyższe opłaty.

POUCZENIE:

Od niniejszej decyzji stronie przysługuje odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy (adres: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy, ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz) w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska
Hydrokan Projekt Jarosław Pauszek
ul. Myśliwska 9
86-032 Niemcz
2. ZDMiKP w Bydgoszczy
Wydział Zarządzania Pasem Drogowym
ul. Toruńska 174a
85-844 Bydgoszcz – a/a
Kontakt :Aleksandra Nowak tel. 582-27-78

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant

Z upoważnienia
Prezydenta Miasta Bydgoszczy
p.o. Dyrektora
Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej
w Bydgoszczy
Wojciech Nalazek

Prezydent Miasta Bydgoszczy

Bydgoszcz, dnia 2021-06-01

MPG.Z.431.0416.2021

Protokół

odpis

Przedmiot: Sieć wodociągowa z przyłączami

Położenie:

ulica	numer	obręb	numer działki
Bałtycka		486	75, 76, 84, 85, 191, 188/1
		486	60/1, 61, 62, 64, 66, 188/2
		487	154/2, 51
		487	147, 30, 153, 46, 47,
		487	138, 194/2, 172/2, 148

Zlecenie: **MWIK SP.Z O.O.**

Pismo z dnia 2021-05-24

DOKUMENTACJA była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej w dniu **27.05.2021 r.**, w zakresie lokalizacji urządzeń (*projektowanych*) podziemnych i nadziemnych z uwagami jak podano niżej.

Przy ewentualnym dalszym postępowaniu w przedmiotowej sprawie prosimy powoływać się na nr niniejszego pisma.

Wszelkie odstępstwa (w trakcie realizacji) od projektu podstawowego należy uzgadniać w ZUDP.

Podstawa prawna:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. art. 28b, 28ba, 28bb, 28c, 28e - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020, poz. 276 z późn. zm.)
Zarządzenie Nr 190/2018 z dnia 3 kwietnia 2018 r. Prezydenta Miasta Bydgoszczy
Zarządzenie Nr 554/2016 z dnia 14 listopada 2016 r. Prezydenta Miasta Bydgoszczy.
Zarządzenie Nr 4/2020 z dnia 10 czerwca 2020 r. Dyrektora Miejskiej Pracowni Geodezyjnej w Bydgoszczy.

Uczestnicy Narady - UWAGI i ZALECENIA:

- A. Przewodniczący Narady Koordynacyjnej - Magdalena Zalewska-Romel
- B. Wydział Administracji Budowlanej (WAB) - Radosław Szewczuk
- C. Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej (ZDMiKP) – Aleksandra Nowak
- 1. Miejska Pracownia Urbanistyczna (MPU) – Agnieszka Słotwińska-Aniszewska
- 2. Enea Operator-Oddział Dystrybucji Bydgoszcz (Enea) – Jacek Sobiereński
- 3. Polska Spółka Gazownictwa, Z-d w Bydgoszczy (PSG) – Ryszard Rąpel
- 4. Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej (KPEC) - Maciej Szenefeld
- 5. Przedsiębiorstwo Telekomunikacyjne K-Ptel – Krzysztof Polek
- 6. Miejskie Wodociągi i Kanalizacja (MWiK) - Rafał Kęskrawiec
- Projekt pod względem technicznym uzgodnić w MWiK.
- 7. Wydział Gospodarki Komunalnej (WGK)
- 8. Netia S.A. - Andrzej Grycmacher
- 9. CHEM W i K
- 10. PGE G i EK Oddział Zespół Elektrociepłowni
- 11. D-ENERGIA

Zobowiązuje się inwestora i wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia znaków geodezyjnych (punkty poligonowe, repery) oraz powstania awarii sieci: **energet.**, **gaz.** a także pokrycia wszelkich kosztów z nią związanych. Bezwzględnie zachować normatywne odległości od w/w sieci.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
JAROSŁAW PAUSZ
Projektant

Z up. Prezydenta Miasta
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Magdalena Hanna
Zalewska-Romel

Elektronicznie podpisany przez
Magdalena Hanna Zalewska-Romel
Data: 2021.06.01 08:34:05 +02'00'

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

woj. kujawsko – pomorskie
m. Bydgoszcz
ul. Bałtycka
nr okr. mopy 321.0744, 0833, 1222, 1224, 1311
obręb 046101_1.0486, 0487
jedn. ew. 046101_1.m.Bydgoszcz
ukt. wys. H EVRF2007
PUWG 2000 S.6
MPG.D.422.3808.2020

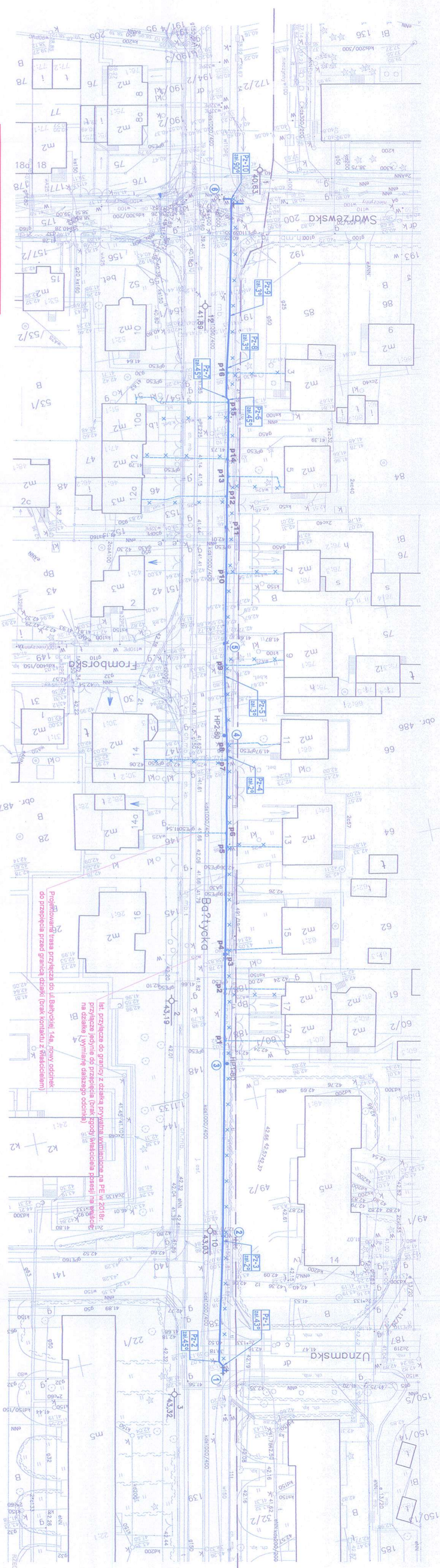
Nie wykonano uśrednień obliczeń służebnościami gruntowymi.
Nie wykonano uśrednień obliczeń służebnościami gruntowymi.
Nie wykonano uśrednień obliczeń służebnościami gruntowymi.

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska
HYDROKAN PROJEKT Inż. Jarosław Pauszek

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska
HYDROKAN PROJEKT Inż. Jarosław Pauszek

LEGENDA

- Proj. sieć wodociągowa PE-HD
 - Proj. przyłącza wodociągowe-wykonane metodą bezwykopową
 - Isln. przewód wodociagowy-do likwidacji
 - HP-80
 - Proj. hydrant p. podziemi
- UWAGA
1. Proj. przewód wodociagowy wykonac w wykopie otwartym.
2. Proj. przyłącza wodociagowe wykonac metoda bezwykopową.



PREZYDENT MIASTA BYDGOSZCZY
Dokumentacja nr. MPG.Z.431.04.16.2021

Wykonawca: Inżynier Jarosław Pauszek
Data: 2021.04.16

Wykonawca: Inżynier Jarosław Pauszek
Data: 2021.04.16

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
JAROSŁAW PAUSZEK

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska
HYDROKAN PROJEKT Inż. Jarosław Pauszek

Za zgodność kopii z oryginałem mopy do celów projektowych		Inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABT-II-7131-80/2007	
Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT Inż. Jarosław Pauszek		Inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABT-II-7131-80/2007	
Investor: Miasto Bydgoszcz - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz		Projektant: Budowa sieci wodociągowej w ul. Bałtyckiej na odcinku od ul. Uznamskiej do ul. Swarzewskiej w Bydgoszczy	
Branża: Projekt budowlany		Sprawdzający:	
Data: 05.02.2021		Skala: 1:500	
Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Nr rysunku: ZUDPR.P02	

Bydgoszcz, dnia 11.06.2021r.
WMG-IV.6852.121.2021

Miejskie Wodociągi Kanalizacja
ul. Toruńska 103
85-817 Bydgoszcz

**Dotyczy: Czasowego zajęcia terenu dla inwestycji polegającej na:
budowie sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej
do ul. Uznamskiej- działki nr 147 i 153 obr. 487 w Bydgoszczy**

W nawiązaniu do wniosku pełnomocnika inwestora z dnia 07.06.2021r., dot. zajęcia terenu dla ww. inwestycji, Wydział Mienia i Geodezji Urzędu Miasta Bydgoszczy wyraża zgodę na czasowe zajęcie wyszczególnionych gruntów będących w posiadaniu Gminy Bydgoszcz:

Obręb 487 – działki nr 147 i 153

za których zajęcie należności naliczy Wydział Mienia i Geodezji UMB

na niżej podanych warunkach:

1. Inwestycję należy wykonać zgodnie z oznaczeniami przedstawionymi na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym oraz mapie ewidencyjnej.
2. Prace wykonać zgodnie z warunkami zabudowy i zagospodarowania terenu oraz innymi warunkami nałożonymi przez instytucje uzgadniające, w tym ZUDP.
3. Zgoda na czasowe zajęcie terenu wydana na etapie projektowym w celu uzyskania pozwolenia na budowę lub dokonania prawomocnego zgłoszenia robót, obowiązuje na czas określony do momentu zawarcia stosownej umowy potwierdzającej prawo dysponowania nieruchomością.
4. Niniejsza zgoda traci ważność w przypadku wydania negatywnej decyzji organu administracji architektoniczno- budowlanej w zakresie inwestycji, dla której została wydana.

Przed przystąpieniem do robót w terenie /min. 14 dni przed wejściem w teren/:

- ✓ Inwestor jest zobowiązany złożyć **oświadczenie** w tut. Wydziale z informacją określającą czas trwania budowy, jej parametry techniczne: szerokość wykopu, długość i przekrój linii wraz z powierzchnią urządzeń towarzyszących oraz z podaniem powierzchni terenu jaki zostanie zajęty pod inwestycję na czas budowy oraz zajęty trwale pod inwestycję po jej zrealizowaniu.
- ✓ Należy wpłacić **kaucję zwrotną** – jako zabezpieczenie dla właściciela nieruchomości z tyt. szkody lub straty powstałej w czasie dysponowania terenem przez inwestora. W przypadku nie uporządkowania nieruchomości niezwłocznie po zakończeniu prac inwestycyjnych- kaucja przepada na rzecz właściciela.
- ✓ Zgoda na czasowe zajęcie terenu uzyskana na etapie projektowania nie upoważnia inwestora do rozpoczęcia i prowadzenia robót w terenie.
- ✓ Inwestor jest zobowiązany zawrzeć **umowę na czasowe zajęcie terenu** w celu realizacji inwestycji liniowych, drogowych oraz urządzeń infrastruktury technicznej pomiędzy Gminą Bydgoszcz/Skarbem Państwa.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant

85-130 Bydgoszcz, ul. Grudziądzka 9-15
tel. (52) 58 58 415
e-mail: wmg@um.bydgoszcz.pl, www.bydgoszcz.pl

BYDGOSZCZ'81

- ✓ Należy uiścić **jednorazową opłatę** naliczoną przez Wydział Mienia i Geodezji za udostępnienie terenu (zgodnie z § 4 Zarządzenia nr 637/2016 Prezydenta Miasta Bydgoszczy z dnia 27.12.2016r.) na którą składają się:
 - opłata za zajęcie terenu na czas realizacji inwestycji;
 - opłata za trwale zajęcie gruntu pod inwestycję w celu umieszczenia infrastruktury /obowiązuje w przypadku nieustanowienia służebności/.
- ✓ Przekroczenie terminu, ponad ten określony w umowie na czasowe zajęcie terenu i bezumowne korzystanie z terenu, skutkować będzie naliczeniem opłaty w formie odszkodowania w wysokości 300%, z zastosowaniem aktualnej stawki z tytułu czasowego zajęcia terenu.

Rozpoczęcie budowy w terenie powinno nastąpić nie później niż 11.06.2022r. (1 rok od dnia wydania zgody na czasowe zajęcie terenu). O terminie zakończenia prac należy zawiadomić tutaj. Wydział dla dokonania odbioru terenu, z załączeniem kopii protokołu odbioru inwestycji z zapisem o spełnieniu wymaganych warunków decyzji, pozwoleń i uzgodnień w zakresie odtworzenia zajmowanych terenów.

Niezwłocznie po zakończeniu prac związanych z realizacją inwestycji /objętych umową:

- ✓ Inwestor jest zobowiązany złożyć w tutaj. Wydziale **inwentaryzację powykonawczą wraz z wnioskiem o ustanowienie odpłatnej służebności przesyłu** obciążającej nieruchomość, polegającej na prawie nieograniczonego dostępu do nieruchomości obciążonych w celu wykonania niezbędnych robót związanych z wybudowaniem, eksploatacją, konserwacją, naprawą oraz remontem, w szczególności wejścia i dojazdu na teren nieruchomości obciążonych służebnością.
- ✓ W przypadku, w którym właściciel terenu objętego inwestycją lub Inwestor przedsięwzięcia uzna ustanowienie służebności przesyłu za nieuzasadnione lub niemożliwe, Inwestor zobowiązany jest do zawarcia umowy na zajęcie terenu i uiszczenie **jednorazowej opłaty za wbudowanie infrastruktury** (zgodnie z § 3 ust. 4 oraz § 4 ust. 2 i 3 Zarządzenia nr 637/2016 Prezydenta Miasta Bydgoszczy z dnia 27.12.2016r.).

ZASTĘPCA DYREKTORA WYDZIAŁU

Paweł Konopa (16)

Otrzymują:

1. Adresat.
2. a/a JP

Do wiadomości:

1. Jarosław Paszek
Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska
„HYDROKAN PROJEKT”
ul. Myśliwska 9
86-032 Niemcz

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o.

ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz, tel. 52 58-60-508

Uzgodnienie nr RT.403/0161/2021

dotyczy: projektu sieci wodociągowej wraz
z przyłączami w ul. Baltyckiej od
ul. Bwańkowskiej do ul. Ułanowskiej
w Bydgoszczy

Uzgodnienie projektu traci ważność po upływie 3 lat.

Bydgoszcz, dnia 02.07.2021

KIEROWNIK DZIAŁU

Kierownik
Działu Technicznego

mgr inż. Sławomir Rybarski

CZŁONEK ZARZĄDU

Prezes Zarządu

mgr inż. Stanisław Drzewiecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant



ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
I KOMUNIKACJI PUBLICZNEJ W BYDGOSZCZY

Bydgoszcz, 14-07-2021 r.

UP-4005/1009/21
Nr wpływu - 14861

**Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska
HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek
ul. Myśliwska 9, 86-032 Niemcz
działająca z pełnomocnictwa
Miejskie Wodociągi i Kanalizacja
w Bydgoszczy - spółka z o. o.
ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz**

Dotyczy: uzgodnienia projektu odbudowy nawierzchni po robotach rozkopowych związanych z budową sieci wodociągowej wraz z przyłączami w pasie drogowym ul. Bałtyckiej, od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej (na terenie działek drogowych nr 138, 148, 172/2, 194/2 obr 487) w Bydgoszczy

Odpowiadając na Państwa wniosek w sprawie uzgodnienia projektu odbudowy nawierzchni po robotach rozkopowych związanych z budową sieci wodociągowej wraz z przyłączami w pasie drogowym ul. Bałtyckiej, od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej (na terenie działek drogowych nr 138, 148, 172/2, 194/2 obr 487) w Bydgoszczy informuję, że przedłożony projekt odbudowy nawierzchni uzgadniam.

Zakres odbudowy nawierzchni uwzględniający naprawę elementów pasa drogowego i zniszczeń powstałych na skutek pracy sprzętu technologicznego należy dodatkowo uzgodnić bezpośrednio przy realizacji zadania z inspektorem ZDMiKP.

Otrzymują:
1. Adresat
2. a/a

Kontakt: tel. 052-582-27-73

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

JAROSŁAW PAUSZEK
Projektant

p.o. DYREKTORA

Wojciech Książek

CZEŚĆ RYSUNKOWA

SKALA 1:500

skies

ko

021.0744, 0

046101_1.m.Byde

LEVIN 2007

2.3808.2020

o ustalenia obciążeń służebnościami gruntowym

do inwentaryzacji geodezyjnej.

ACOWNIA GEODEZYJNA W

P.0461. 2021.

i podpis osoby reprezentującej

01.2021

Proj. sieć wodociągowa PE-HD

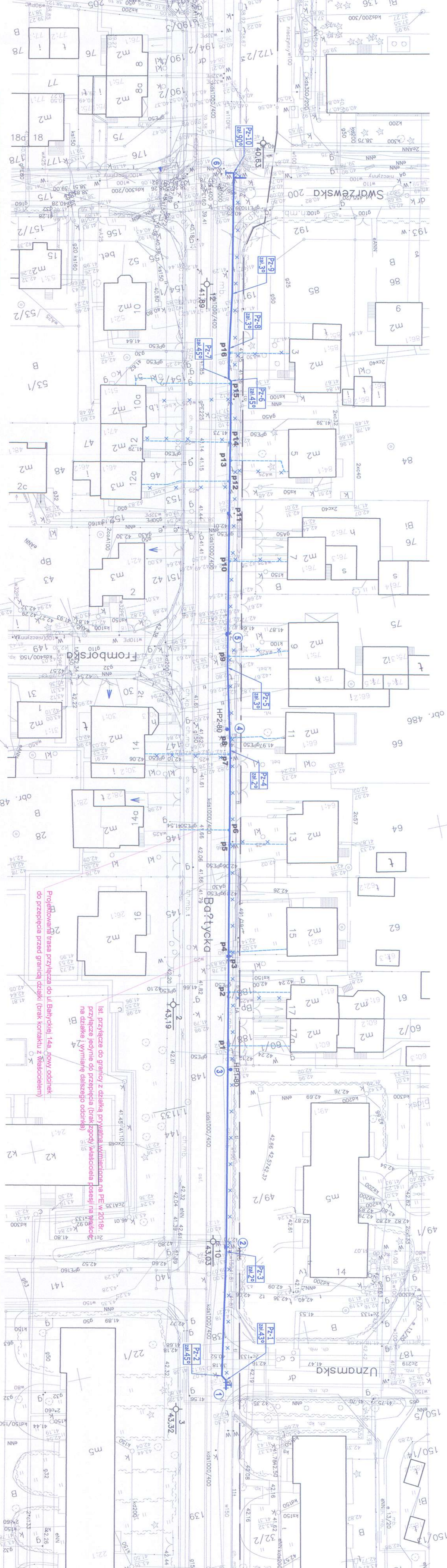
Proj. przyłącza wodociągowe-wykonane

Istn. przewód wodociągowy-do likwid

Proj.hydrant p.poż.-podziemny

wód wodociągowy wykonać w wykopie otwartym

jąca wodociągowe wykonać metodą bezwykopową



Dokumentacija nr: MPG.Z.43

za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Przewodniczący Narad Koordyn.

Bydgoszcz, dnia r.

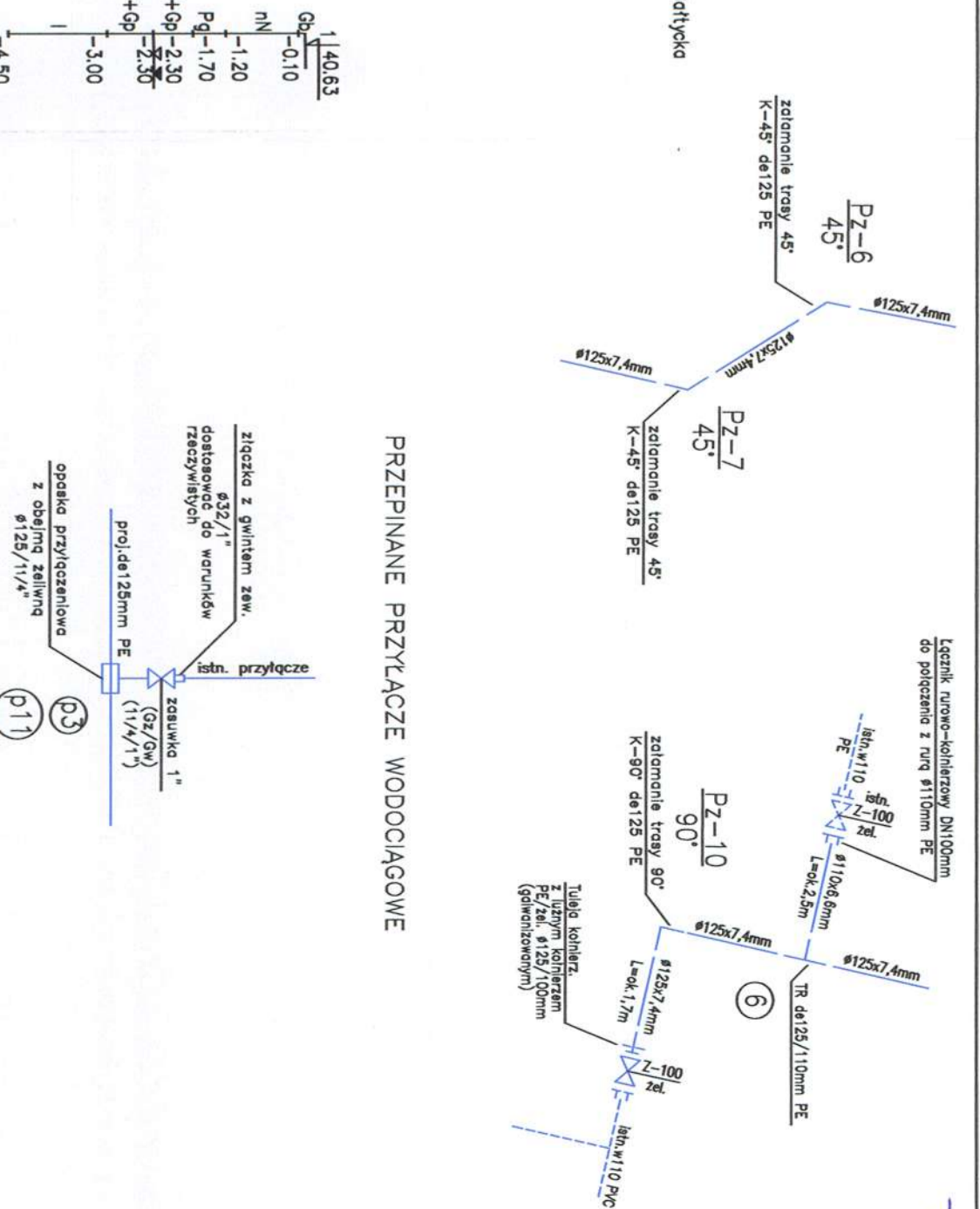
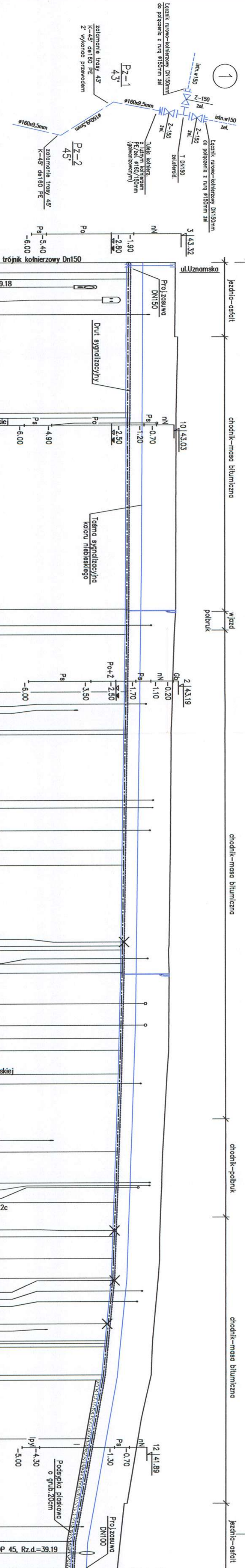
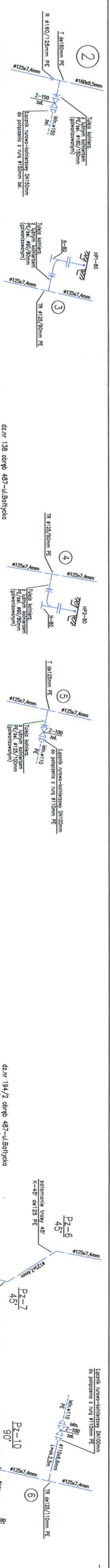
do Usądu Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
co stanowi warunek ostatecznego odbioru prac.

do przepięcia przed granicą działki (brak kontaktu z właścicielem)

na działkę i wymianę dalszego odcinka

inż. **Jarosław Pauzek**
urządzenia budowane dla projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji, urządzeń wodociągowej
i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych
i gazowych bez ograniczeń
nr ewid. AB11-II-7131-80/2004

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT		Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	
Tytuł projektu: MAPA SYTUACYJNO-WSPÓŁCZYNOWA		Przeznaczenie opracowania: Budowa sieci wodociągowej w ul. Białejkiej na odcinku od ul. Litzmanskiej do ul. Swarzewskiej w Bydgoszczy	
Data		Projektant	
12.07.2021r		Inż. Jarosław Pauzelek nr upr. AMI-III-7131-80/2001	
Sprawdzący		mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KIP.000/P.005/15	
1:500		Współautor: mgr inż. Jarosław Pauzelek nr upr. AMI-III-7131-80/2001	
1		Współautor: mgr inż. Jarosław Pauzelek nr upr. AMI-III-7131-80/2001	

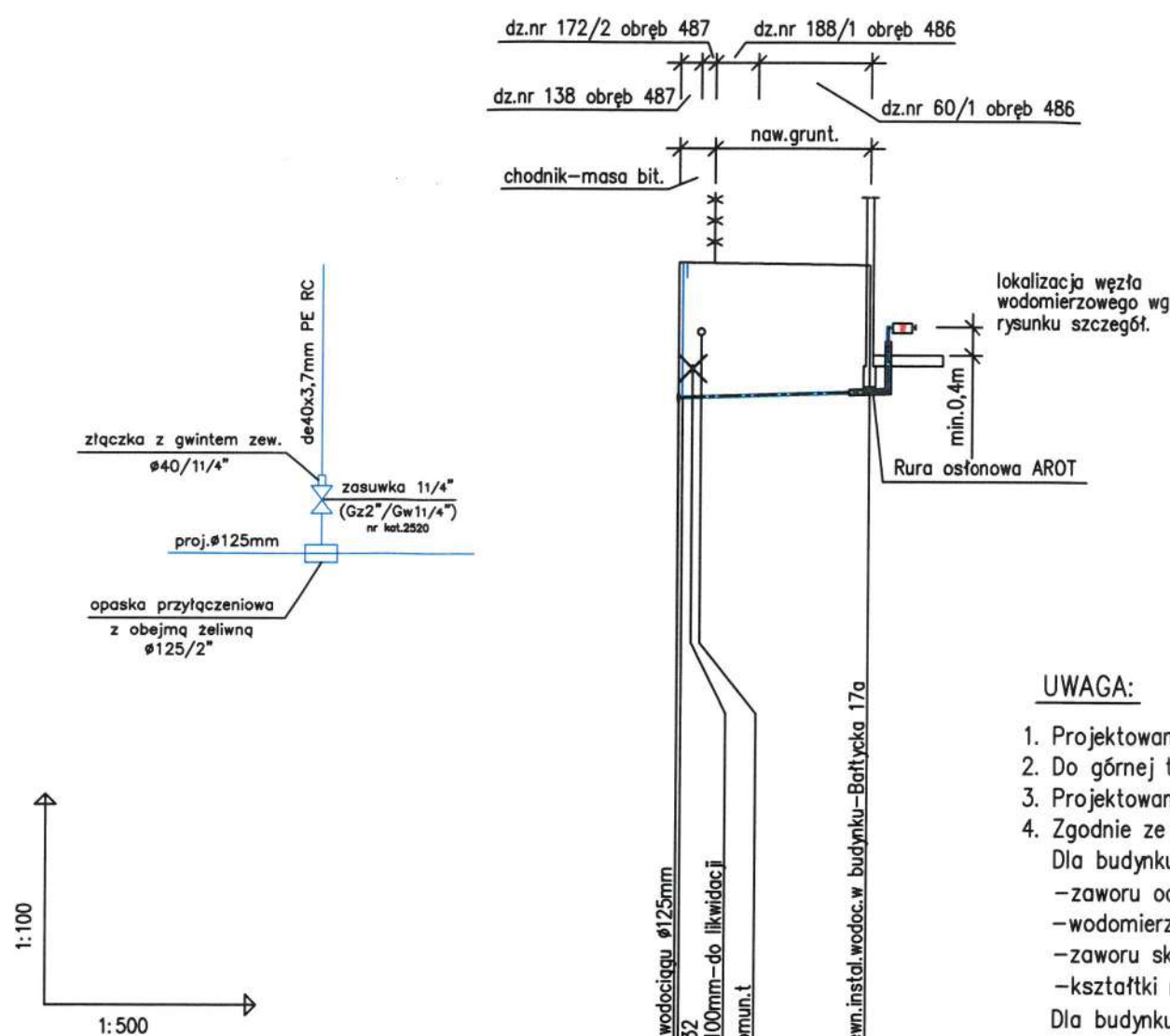


POZIOM PORÓWNAWCZY			30.00	m	n.p.m
RZĘDNA TERENU ISTN.	43.08	43.08	43.08	43.08	połączenie z istn.wodociągami w skrzyżowaniu - trójnik kołnierzyowy Dn150
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	41.20	43.08	43.08	43.08	załamanie trasy 43'
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.88	41.20	43.08	43.08	istn.kanał piętrowy kds400/200, Rz.d.=39.43/39.18
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.88	41.20	43.08	43.08	istn.ciepłociąg 2cx133, Rz.o.=40.52
ŚREDNICA, MATERIAŁ	1.88	41.19	43.07	43.07	istn.gazociąg Ø110mm, Rz.o.=42.00
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.00	3.30	4.90	załamanie trasy 43'
	2.00	3.30	4.90	10.40	2'-wykonać przewodem
	26.80	30.10	31.10	32.10	przebieg istn.wodociągu Ø150mm z ul.Darłowskiej
					istn.kabel energet.
					odgałęzienie do proj.hydrantu HP1-80
					istn.przyłącze gazowe Ø50mm, Rz.o.=42.10
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 17a
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 17
					istn.przyłącze gazowe Ø50mm, Rz.o.=41.88
					istn.przyłącze sanitarne ks150, Rz.d.=39.00
					przebieg istn.przyłącza w25-ul.Bałtycka 16
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 15
					istn.przyłącze gazowe Ø50mm, Rz.o.=42.17
					istn.przyłącze gazowe gA30, Rz.o.=42.15
					istn.przyłącze gazowe Ø50mm, Rz.o.=42.04
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 13
					przebieg istn.przyłącza w25-ul.Bałtycka 14a
					istn.przyłącze w25-do likwidacji, Rz.o.=41.00
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 14
					załamanie trasy 2'-wykonać przewodem
					istn.przyłącze gazowe Ø50mm, Rz.o.=41.94
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 11
					odgałęzienie do proj.hydrantu HP2-80
					istn.kabel tl
					istn.kabel tl
					załamanie trasy 3'-wykonać przewodem
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 9
					przebieg istn.wodociągu Ø110mm z ul.Frąmborskiej
					istn.przyłącze gazowe, Rz.o.=41.65
					istn.przyłącze sanitarne ks150, Rz.d.=38.00
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 7
					istn.przyłącze gazowe gA50, Rz.o.=42.00
					istn.przyłącze gazowe Ø50mm, Rz.o.=41.99
					istn.kable eNN
					przebieg istn.przyłącza w32PE-ul.Frąmborska 2c
					istn.przyłącze w25-do likwidacji, Rz.o.=40.60
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 12a
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 5
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 12
					istn.przyłącze w25-do likwidacji, Rz.o.=40.60
					istn.przyłącze gazowe Ø50mm, Rz.o.=41.70
					istn.przyłącze gazowe gA50, Rz.o.=41.50
					istn.przyłącze w25-do likwidacji, Rz.o.=40.30
					istn.przyłącze sanitarne ks150, Rz.d.=37.80
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 10a
					załamanie trasy 45'
					załamanie trasy 45'
					wpięcie proj.przyłącza-Bałtycka 3
					załamanie trasy 3'-wykonać przewodem
					załamanie trasy 3'-wykonać przewodem
					istn.gazociąg Ø110mm, Rz.o.=39.30
					załamanie w pionie
					proj.kanał deszczowy Ø0.60m wg naniesień ZUDP 45, Rz.d.=39.19
					załamanie trasy 90°
					połączenie z istn.wodociągami na skrzyżowaniu z ul.Swarzewską
					wymiana zasuwki DN100

UWAGA:

- Nad projektowanym przewodem w odległości 0.5m od wierzchu rury umieścić taśmę sygnalizacyjną w kolorze niebieskim.
- Do gruntu tworzyć przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany D16.
- Projektowany przewód wodociagowy posiadać bezpośrednio na płaszczystym gruncie rodzinnym, pozbawionym większych frakcji gruntu.
- Na odcinku, gdzie występują grunty spoiste należy wykonać podspykę z równomiernie zagęszczonego piasku średniego o grubości warstwy 20cm.
- Projektowany przewód wodociagowy wykonać w wykopach otwartych wzmocnionych szalownicami.
- Różne wycięcia do istn.przewodów oraz przepięć istniejących przyłączy dostosować do warunków rzeczywistych.
- Wycięcia nowych przyłączy według odrębnych rysunków profili podziwizyj.
- Średnice przyłączy przepływających (p3,p6,p11) wraz z niezbędną armaturą dostosować do warunków rzeczywistych.
- Przebieg przyłącza do posesji Bałtycka 14a (p6) wykonać do granicy posesji, wg odrębnego profilu.

INWESTOR:		Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz		PROJEKT WYKONAWCZY	
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:		Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy		Projektant	
mgr inż. Jarosław Pauszek		mgr inż. Jarosław Pauszek		mgr inż. Jarosław Pauszek	
mgr inż. Barbara Lewandowska		mgr inż. Barbara Lewandowska		mgr inż. Barbara Lewandowska	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz		mgr inż. Katarzyna Płosz	
mgr inż. Katarzyna Płosz					



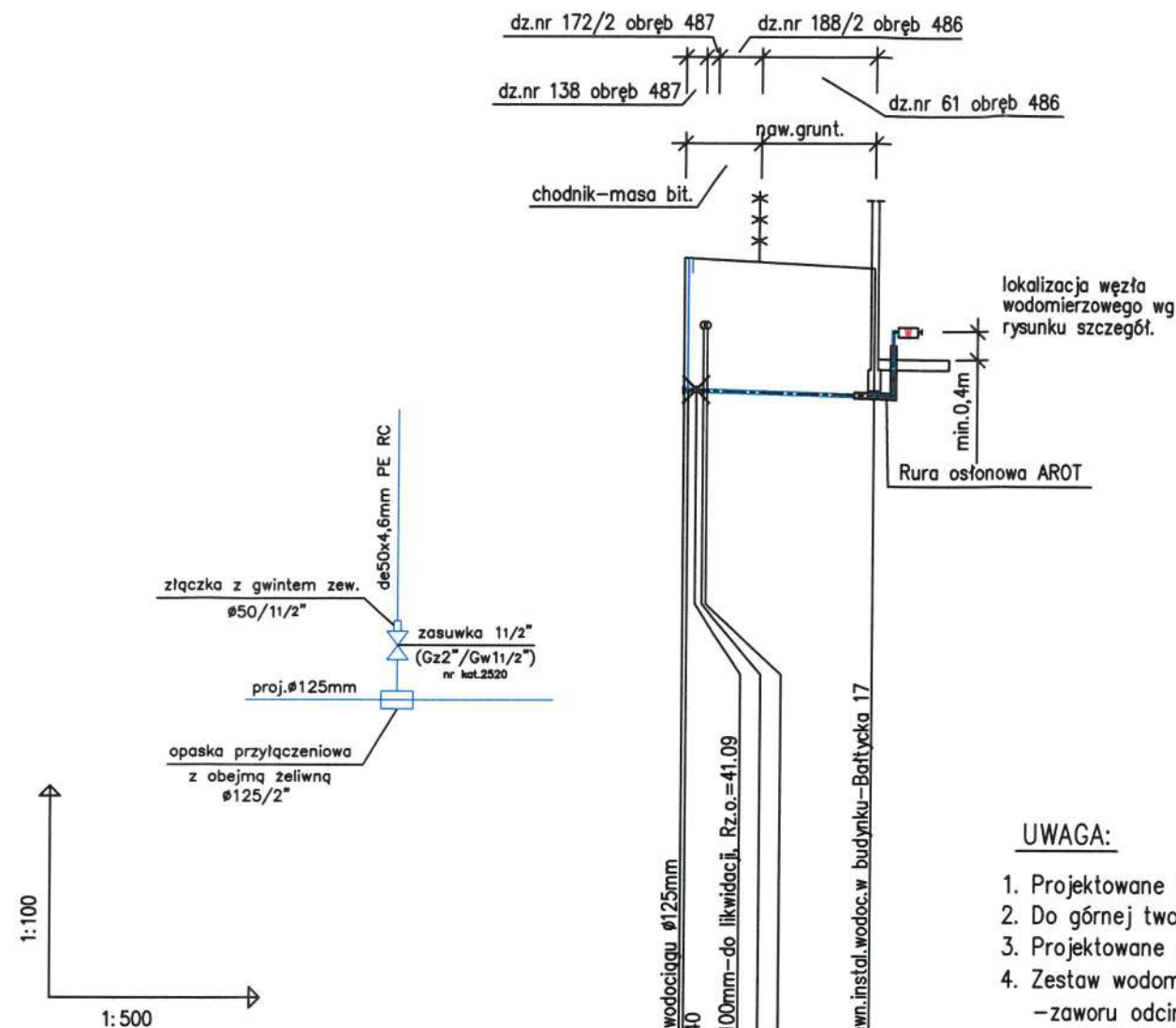
UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadzić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zgodnie ze stanem istniejącym w piwnicy należy zamontować 2 równorzędne zestawy wodomierzowe.
Dla budynku nr 17a zestaw będzie składać się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem
 - kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzemDla budynku nr 17b zestaw będzie składać się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN25 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN15 klasy C
 - zaworu skośnego DN25 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem
 - kształtki redukcyjnej DN25/15 przed i za wodomierzem

POZIOM PORÓWNAWCZY	30.00 m n.p.m.	wpięcie do proj.wodociągu 125mm	Proj.zasawa DN32	istn.wodociąg 100mm-do likwidacji	istn.kable telekomun.t	połączenie z wewn.instal.wodoc.w budynku-Bałtycka 17a
RZĘDNA TERENU ISTN.		43.03	43.03	43.03	43.03	43.00
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		41.12	41.13	41.13	41.13	41.20
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.91	1.90	1.90	1.90	1.80
SPADKI, DŁUGOŚCI			6.2 ‰			13.50m
ŚREDNICA, MATERIAŁ			de40x3,7mm PE RC SDR11			
ODLEGŁOŚCI		0.00	1.00	1.60	13.50	13.50

p1

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL.BAŁTYCKA 17a	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku
		3



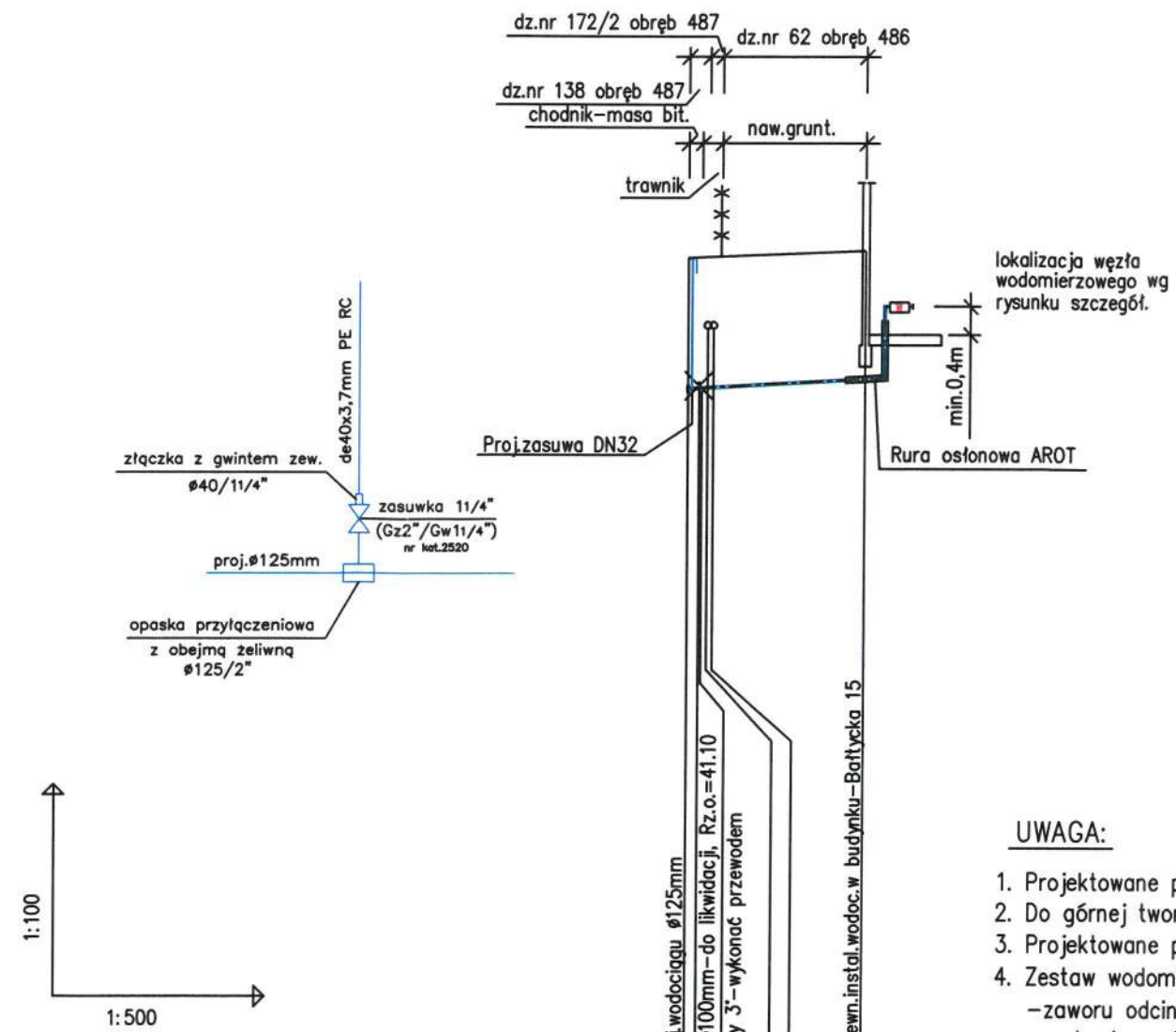
UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadzić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zestaw wodomierzowy składa się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN40 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN25 klasy C
 - zaworu skośnego DN40 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem

POZIOM PORÓWNAWCZY	30.00 m n.p.m.			
RZĘDNA TERENU ISTN.		42.95	42.94	42.80
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		41.08	41.08	41.00
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.87	1.86	1.80
SPADKI, DŁUGOŚCI			13.50m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ			de50x4,6mm PE RC SDR11	
ODLEGŁOŚCI		0.00	0.90 1.40 1.70 13.50	13.50

p2

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL. BAŁTYCKA 17	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku
		4



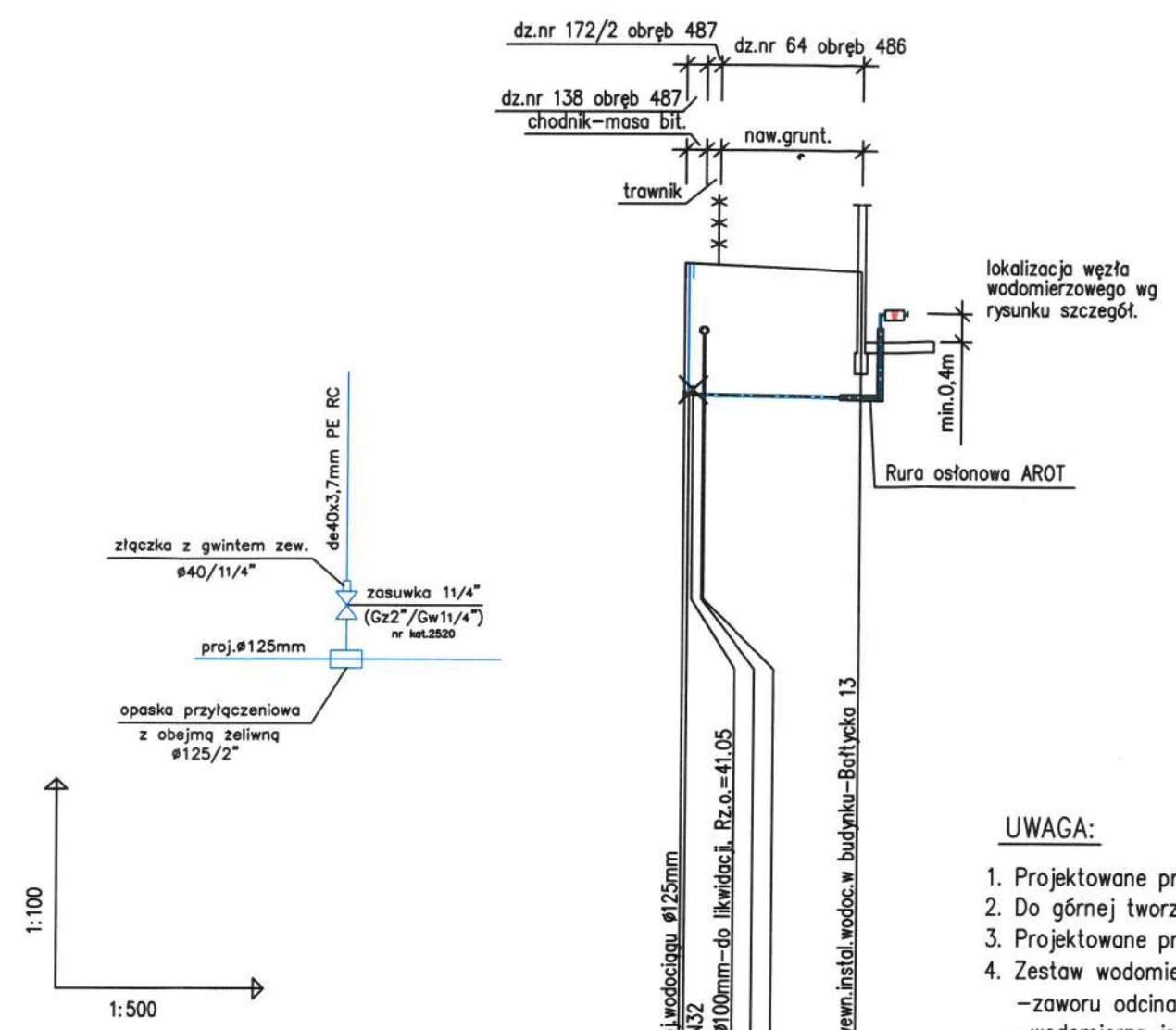
UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadzić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zestaw wodomierzowy składa się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem

POZIOM PORÓWNAWCZY	30.00 m n.p.m.								
RZĘDNA TERENU ISTN.		42.90	42.91	42.91	42.91	42.92	42.92	43.00	
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		41.06	41.07	41.07	41.07	41.08	41.08	41.19	
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.81	
SPADKI, DŁUGOŚCI			11 ‰						
						12.60m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ			de40x3,7mm						
			PE RC SDR11						
ODLEGŁOŚCI		0.00	0.80	1.00	1.40	1.80	11.60	12.60	

p4

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁOŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL. BAŁTYCKA 15	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku
		5



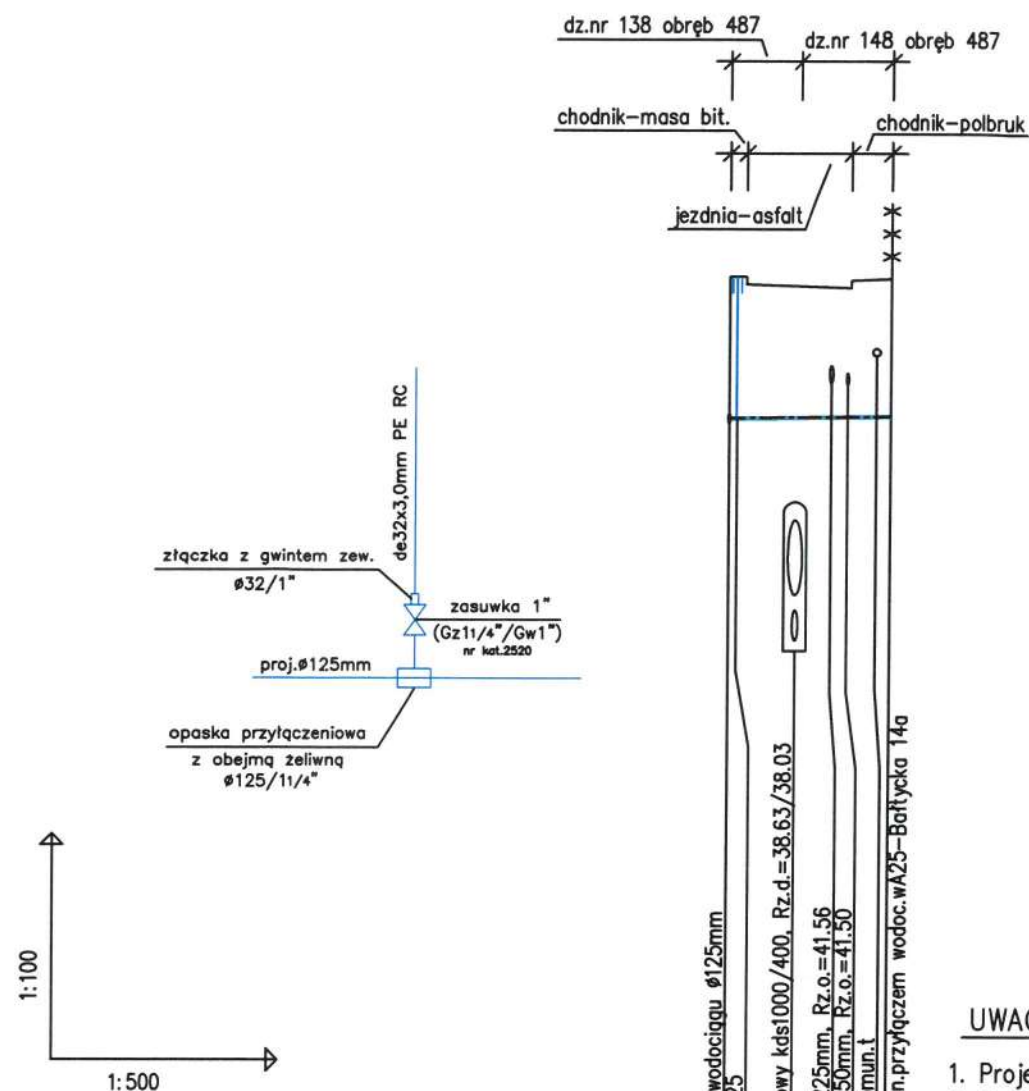
UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadzić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zestaw wodomierzowy składa się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem

POZIOM PORÓWNAWCZY		30.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	42.86	42.86	42.75
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	40.99	40.99	40.95
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.87	1.87	1.80
SPADKI, DŁUGOŚCI		12.50m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ		de40x3,7mm PE RC SDR11	
ODLEGŁOŚCI	0.00	0.60 1.30 1.40 12.50	12.50

p5

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uzdamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL. BAŁTYCKA 13	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku
		6

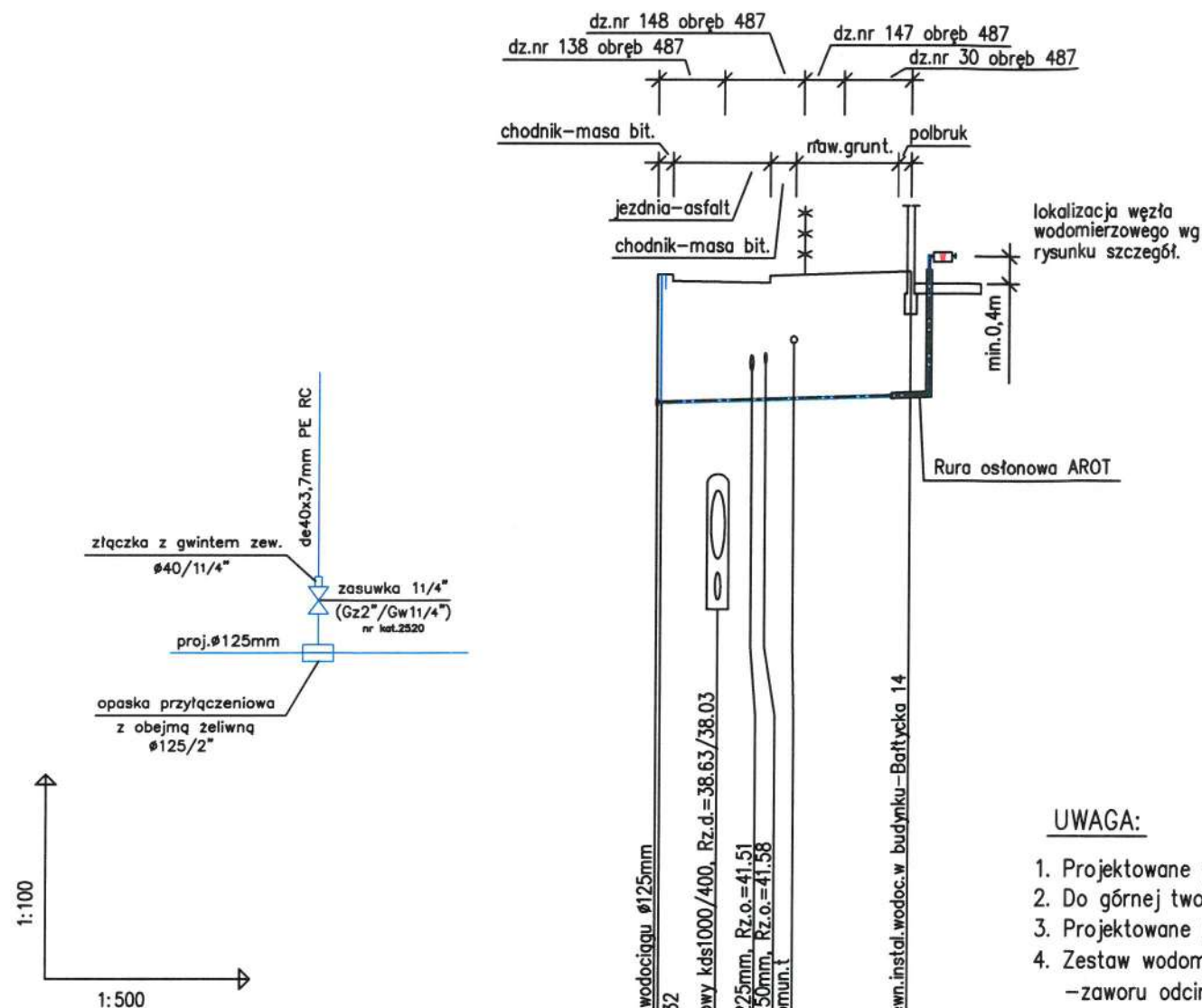


UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadowić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Rzędna połączenia z istn.przyłączem oraz średnicę dostosować do warunków rzeczywistych.

POZIOM PORÓWNAWCZY	30.00 m n.p.m.	wpieczętowanie	Proj. za	istn. kał	istn. gał	istn. gał	istn. kał	połącz
RZĘDNA TERENU ISTN.	42.85	42.73	42.71	42.70	42.81	42.82		
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	40.98	40.99	40.99	40.99	41.00	41.00		
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.87	1.74	1.72	1.71	1.81	1.82		
SPADKI, DŁUGOŚCI		2% / 10.70m						
ŚREDNICA, MATERIAŁ		de32x3,0mm PE RC SDR11						
ODLEGŁOŚCI	0.00	4.40	6.80	8.10	9.80	10.70		
		10.70						

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA	PROJEKT WYKONAWCZY
	Branża	Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL. BAŁTYCKA 14a		
	Data	Skala Nr rysunku
	07.2021r.	1:100/500 7



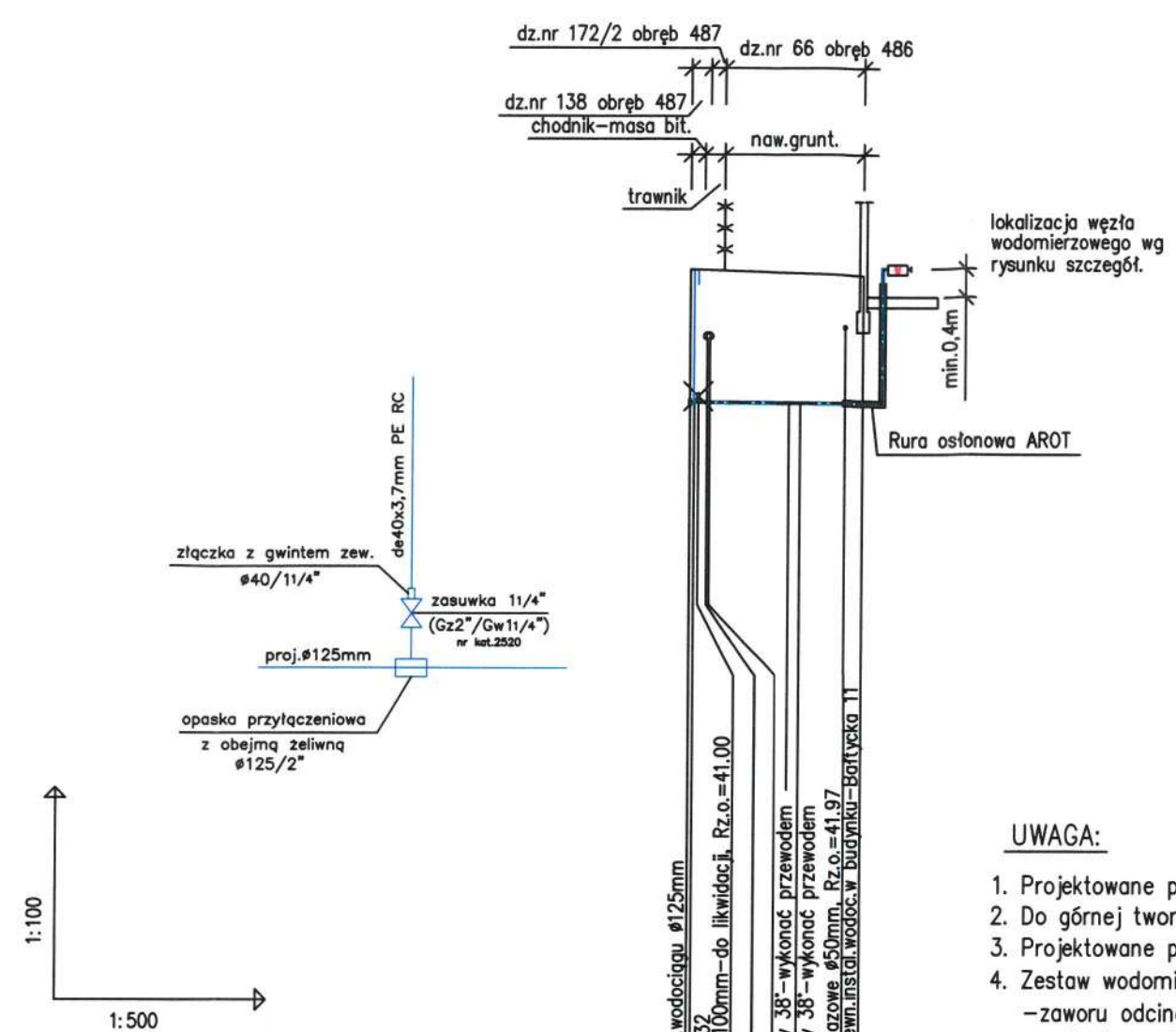
UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadzić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zestaw wodomierzowy składa się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem

POZIOM PORÓWNAWCZY		30.00 m n.p.m.			
RZĘDNA TERENU ISTN.		42.80	42.69	42.68	42.79
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		40.93	40.96	40.97	40.99
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.87	1.73	1.71	1.80
SPADKI, DŁUGOŚCI		6‰ 18.50m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ		de40x3,7mm PE RC SDR11			
ODLEGŁOŚCI		0.00	4.50	6.90	18.50

p7

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL. BAŁTYCKA 14	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku
		8



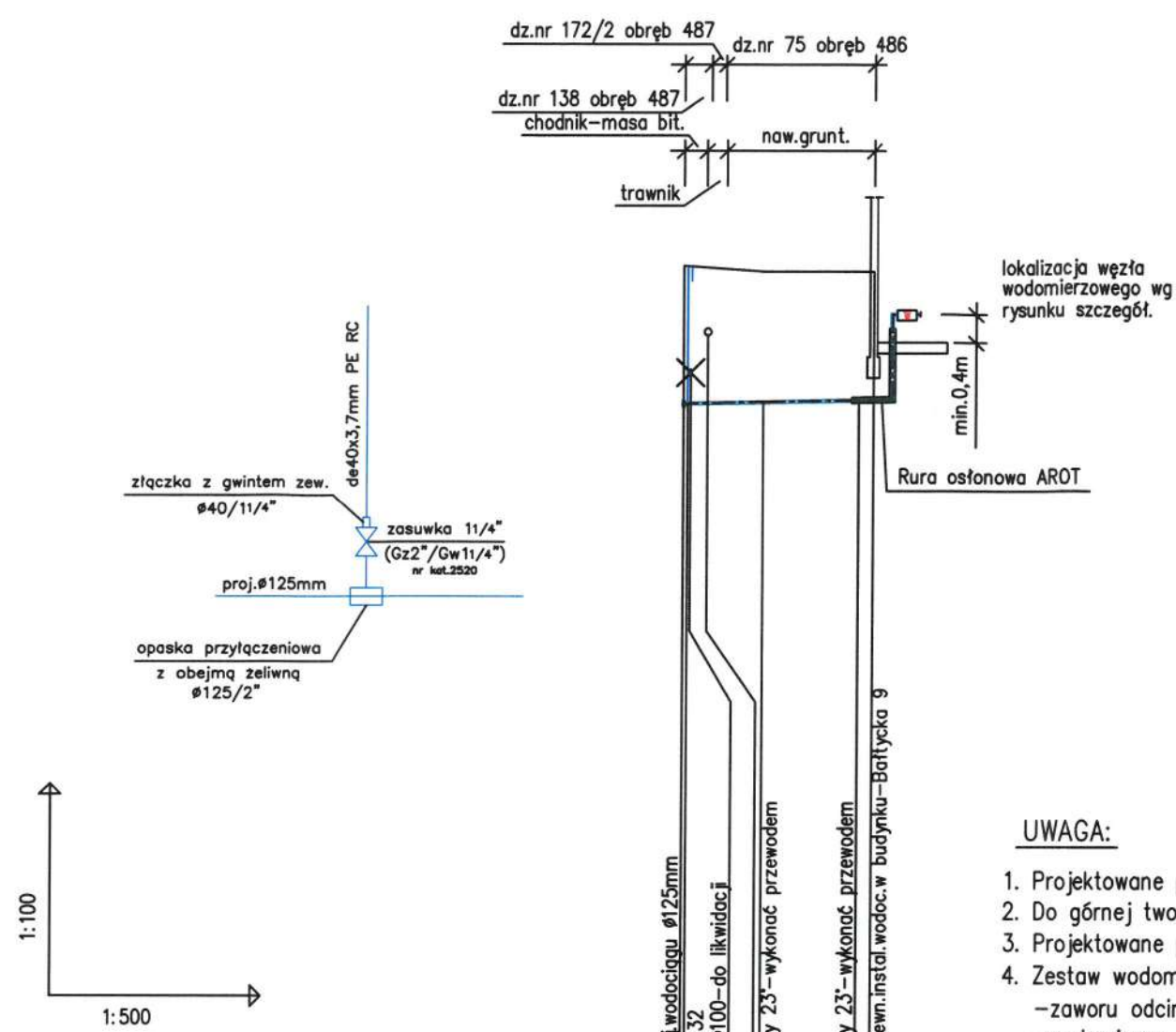
UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadzić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zestaw wodomierzowy składa się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem

POZIOM PORÓWNAWCZY		30.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.		42.79	42.79
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		40.92	40.92
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.87	1.87
SPADKI, DŁUGOŚCI		2‰	12.20m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		de40x3,7mm	PE RC SDR11
ODLEGŁOŚCI		0.00	0.60
			1.20
			1.40
			6.90
			7.70
			19.90
			4.50

p8

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska		
HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor:	SANITARNA	PROJEKT WYKONAWCZY
Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	Branża	Stadium
Przedmiot opracowania:	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Tytuł rysunku:	Data	Skala
PROFIL PODŁOŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL. BAŁTYCKA 11	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku
		9



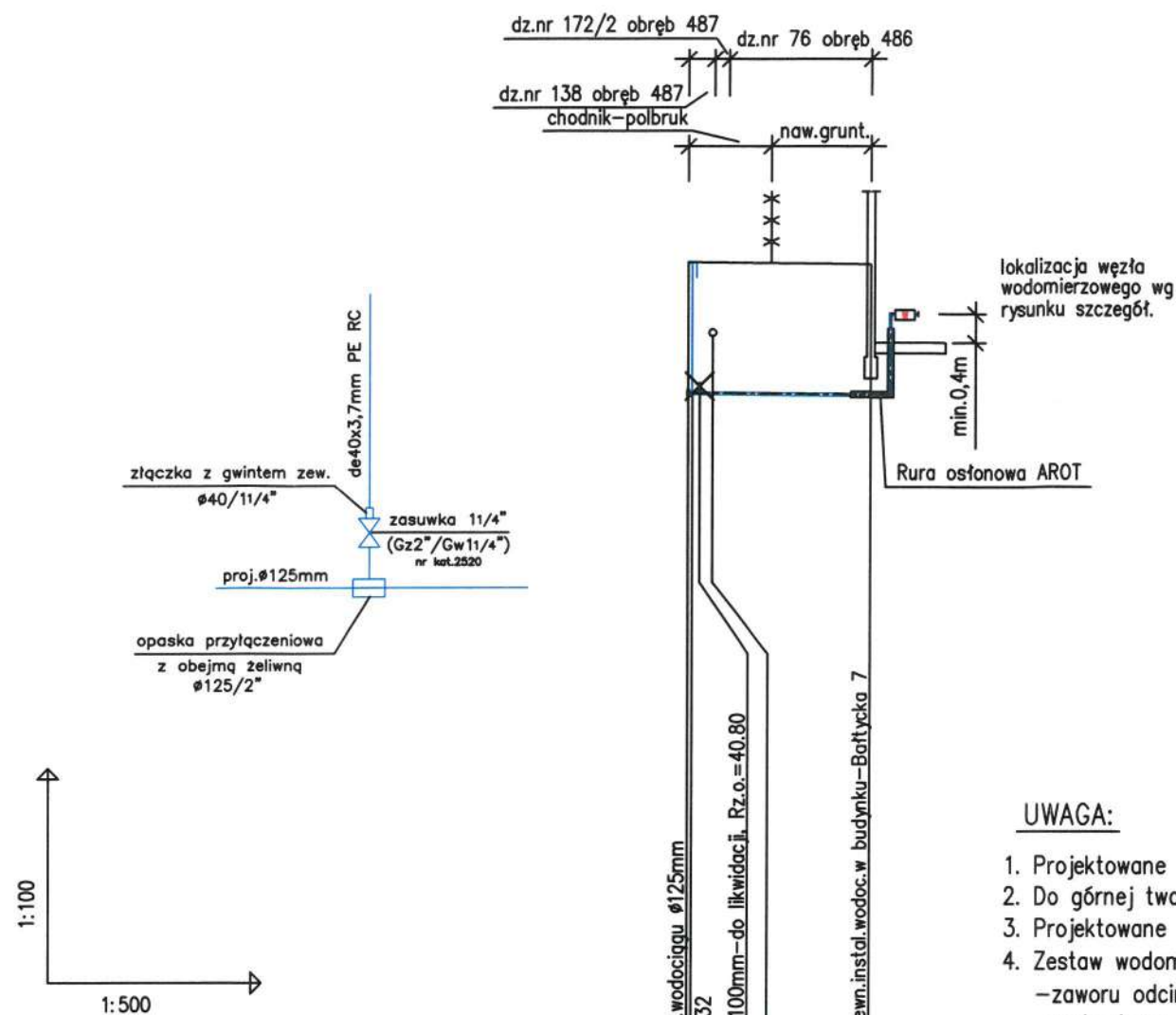
UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadzić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zestaw wodomierzowy składa się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem

POZIOM PORÓWNAWCZY	30.00 m n.p.m.				
RZĘDNA TERENU ISTN.		42.78	42.78	42.76	42.70
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		40.84	40.84	40.85	40.89
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.94	1.94	1.91	1.81
SPADKI, DŁUGOŚCI		4‰			
ŚREDNICA, MATERIAŁ		de40x3,7mm PE RC SDR11			
ODLEGŁOŚCI		0.00	0.50	1.70	12.30
			5.60	6.70	13.30

p9

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL. BAŁTYCKA 9	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku
		10



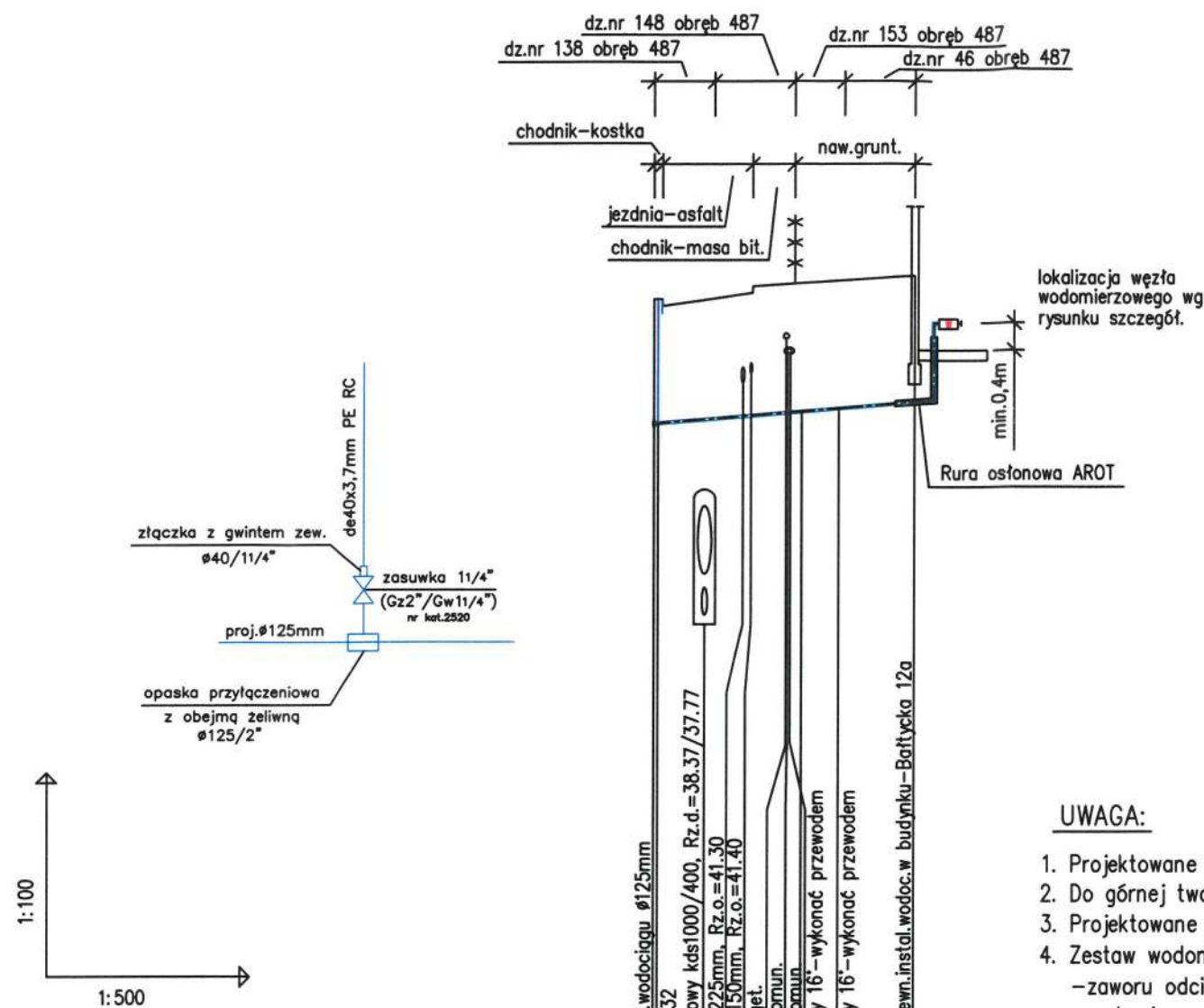
UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadzić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zestaw wodomierzowy składa się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem

POZIOM PORÓWNAWCZY	30.00 m n.p.m.			
RZĘDNA TERENU ISTN.		42.53	42.52	42.50
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		40.71	40.71	40.68
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.82	1.81	1.82
SPADKI, DŁUGOŚCI			12.70m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ			de40x3,7mm PE RC SDR11	
ODLEGŁOŚCI		0.00	0.80 1.70 12.70	12.70

p10

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL. BAŁTYCKA 7	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku
		11



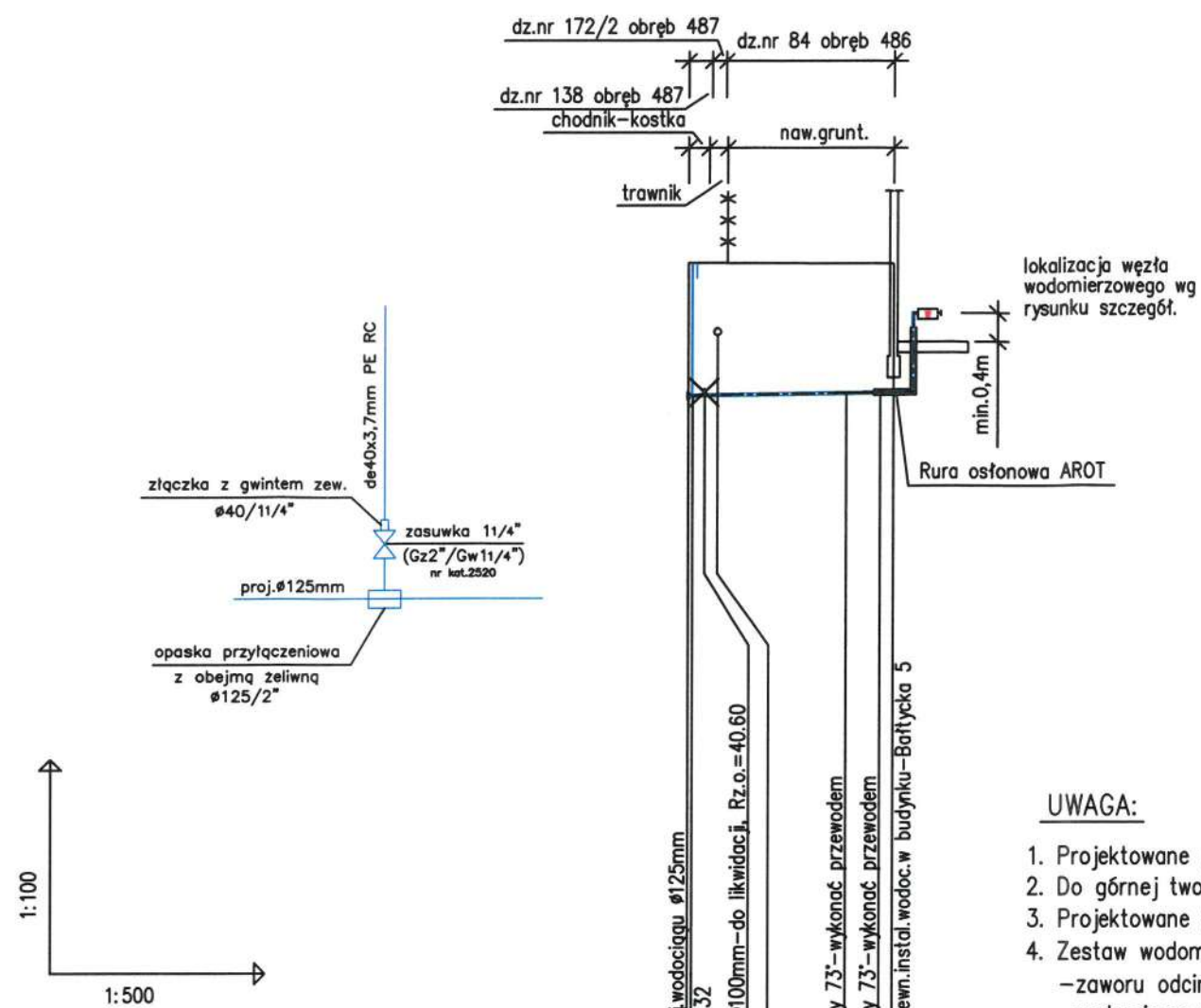
UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadzić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zestaw wodomierzowy składa się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem

POZIOM PORÓWNAWCZY	30.00 m n.p.m.	wpisać do proj.wodociągu Ø125mm
RZĘDNA TERENU ISTN.	42.41	Proj.zasawa DN32
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	40.59	istn.kanał piętrowy kds1000/400, Rz.d.=38.37/37.77
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.82	istn.gazociąg Ø225mm, Rz.o.=41.30
SPADKI, DŁUGOŚCI	16‰	istn.gazociąg Ø150mm, Rz.o.=41.40
ŚREDNICA, MATERIAŁ		istn.kabel energet.
ODLEGŁOŚCI	0.00	istn.kabel telekomun.
	3.70	istn.kabel telekomun.
	6.60	istn.kabel telekomun.
	7.30	istn.kabel telekomun.
	9.80	istn.kabel telekomun.
	10.90	istn.kabel telekomun.
	13.60	istn.kabel telekomun.
	19.20	istn.kabel telekomun.

p12

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL.BAŁTYCKA 12a	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku
		12



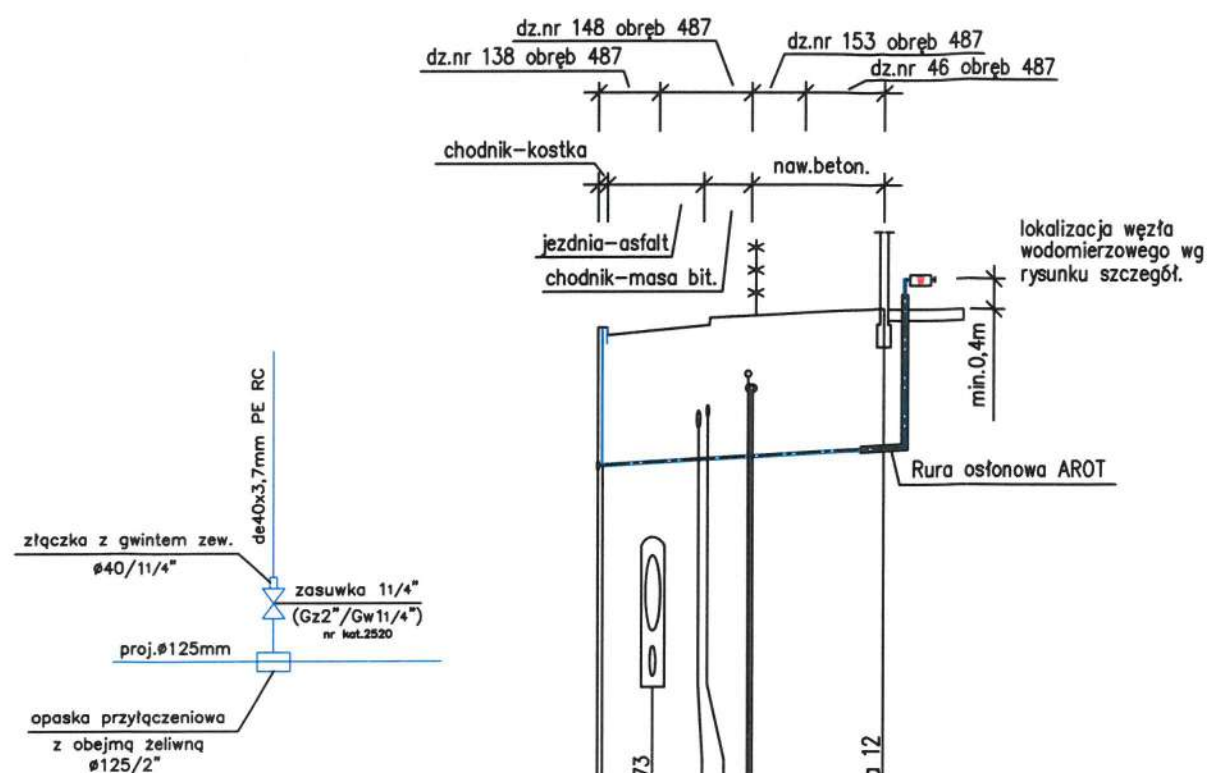
UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadowić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zestaw wodomierzowy składa się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem

POZIOM PORÓWNAWCZY		30.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.		42.41	42.41
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		40.56	40.56
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.85	1.85
SPADKI, DŁUGOŚCI		3‰	14.40m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		de40x3,7mm PE RC SDR11	
ODLEGŁOŚCI		0.00	11.10

p13

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL.BAŁTYCKA 5	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku
		13

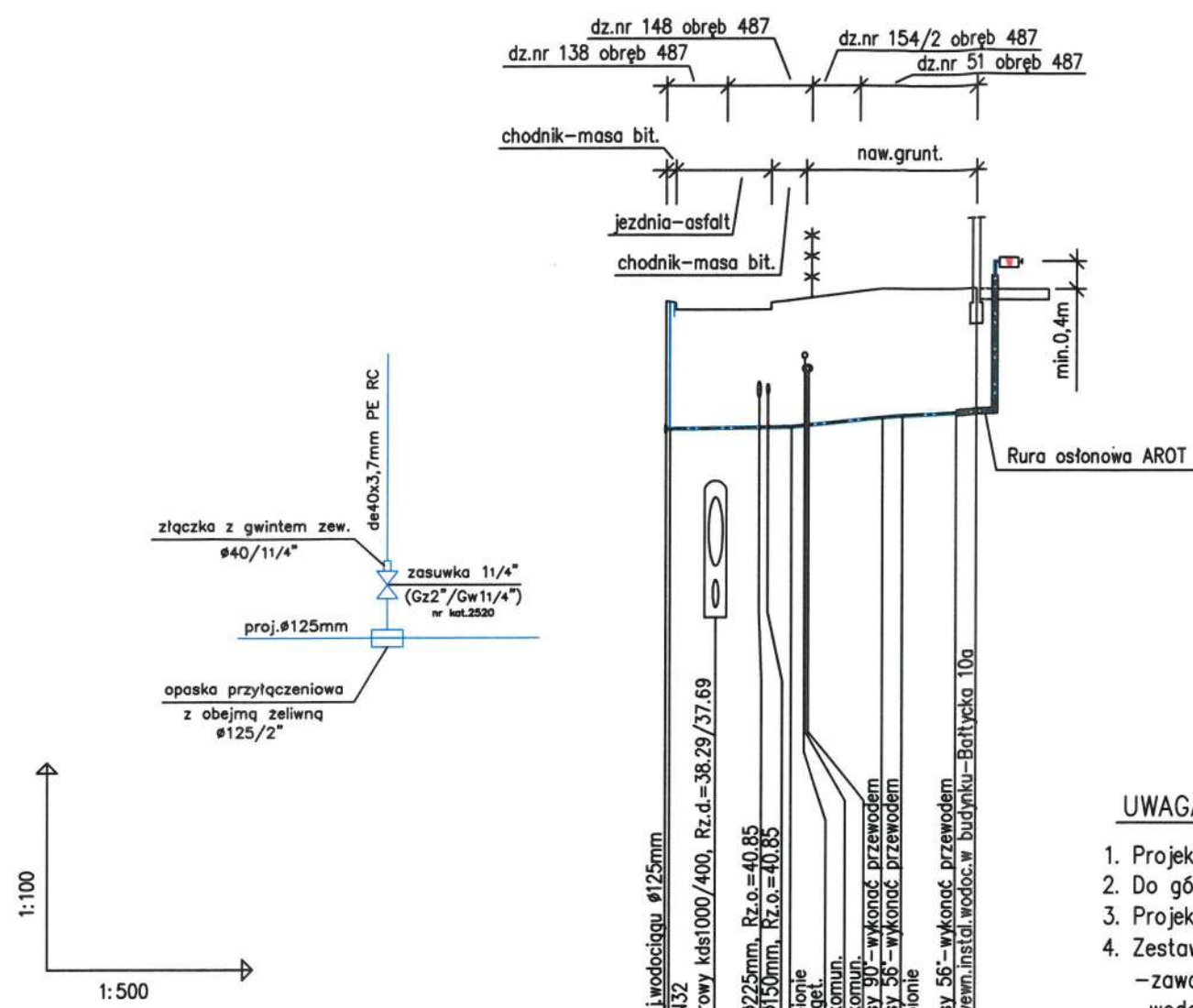


1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadowić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zestaw wodomierzowy składa się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem

POZIOM PORÓWNAWCZY	30.00 m n.p.m.	wpieczętowany	Proj.zo	istn.ko	istn.gg	istn.gg	istn.ko	istn.ko	istn.ko	istn.ko	istn.ko
RZĘDNA TERENU ISTN.	42.35	42.35	42.37	42.38	42.51	42.51	42.51	42.51	42.51	42.51	42.60
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	40.53	40.57	40.61	40.62	40.65	40.65	40.65	40.65	40.65	40.65	40.76
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.82	1.74	1.76	1.76	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.84
SPADKI, DŁUGOŚCI		12%	18.90m								
ŚREDNICA, MATERIAŁ		de40x3,7mm PE RC SDR11									
ODLEGŁOŚCI	0.00	3.70	6.70	7.40	9.90	0.00	10.20	18.90	18.90	18.90	18.90

p14

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA	PROJEKT WYKONAWCZY
	Branża	Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL. BAŁTYCKA 12	Data	Skala Nr rysunku
	07.2021r.	1:100/500 14



UWAGA:

1. Projektowane przyłącze wykonać metodą bezwykopową.
2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.
3. Projektowane przyłącze posadzić bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym..
4. Zestaw wodomierzowy składa się z:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem

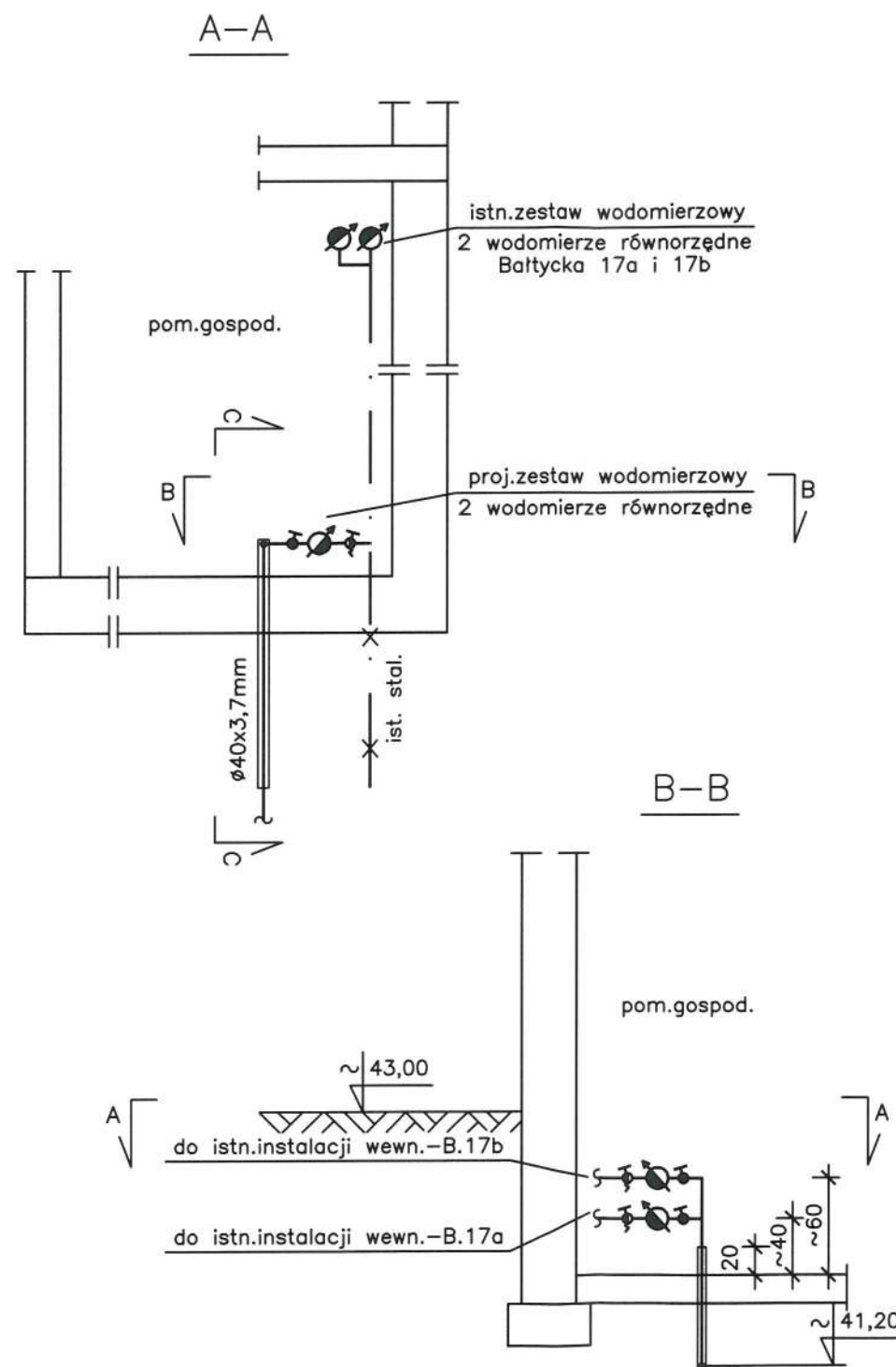
POZIOM PORÓWNAWCZY		30.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.		42.12	42.00
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		40.28	40.29
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.84	1.71
SPADKI, DŁUGOŚCI		3%	20%
ŚREDNICA, MATERIAŁ		de40x3,7mm PE RC SDR11	
ODLEGŁOŚCI		0.00	3.70

p15

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL.BAŁTYCKA 10a	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku
		15

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA	PROJEKT WYKONAWCZY
	Branża	Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO -UL. BAŁTYCKA 3	Data	Skala
	07.2021r.	1:100/500
		Nr rysunku 16

UL.BAŁTYCKA 17A
dz.nr 60/1 obręb 486



Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

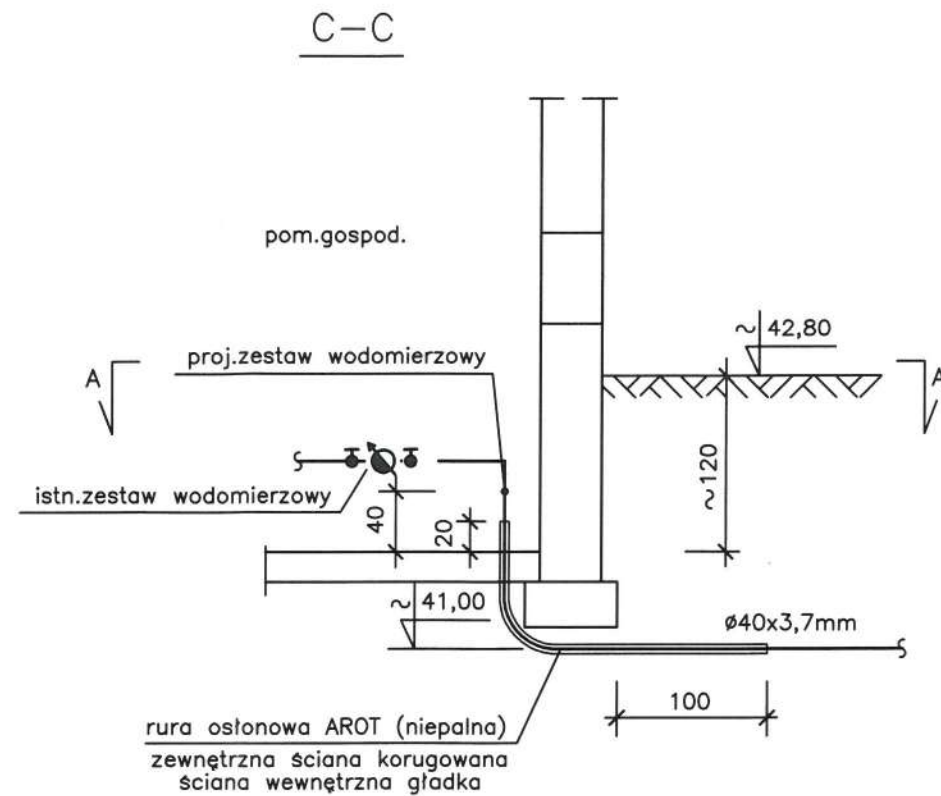
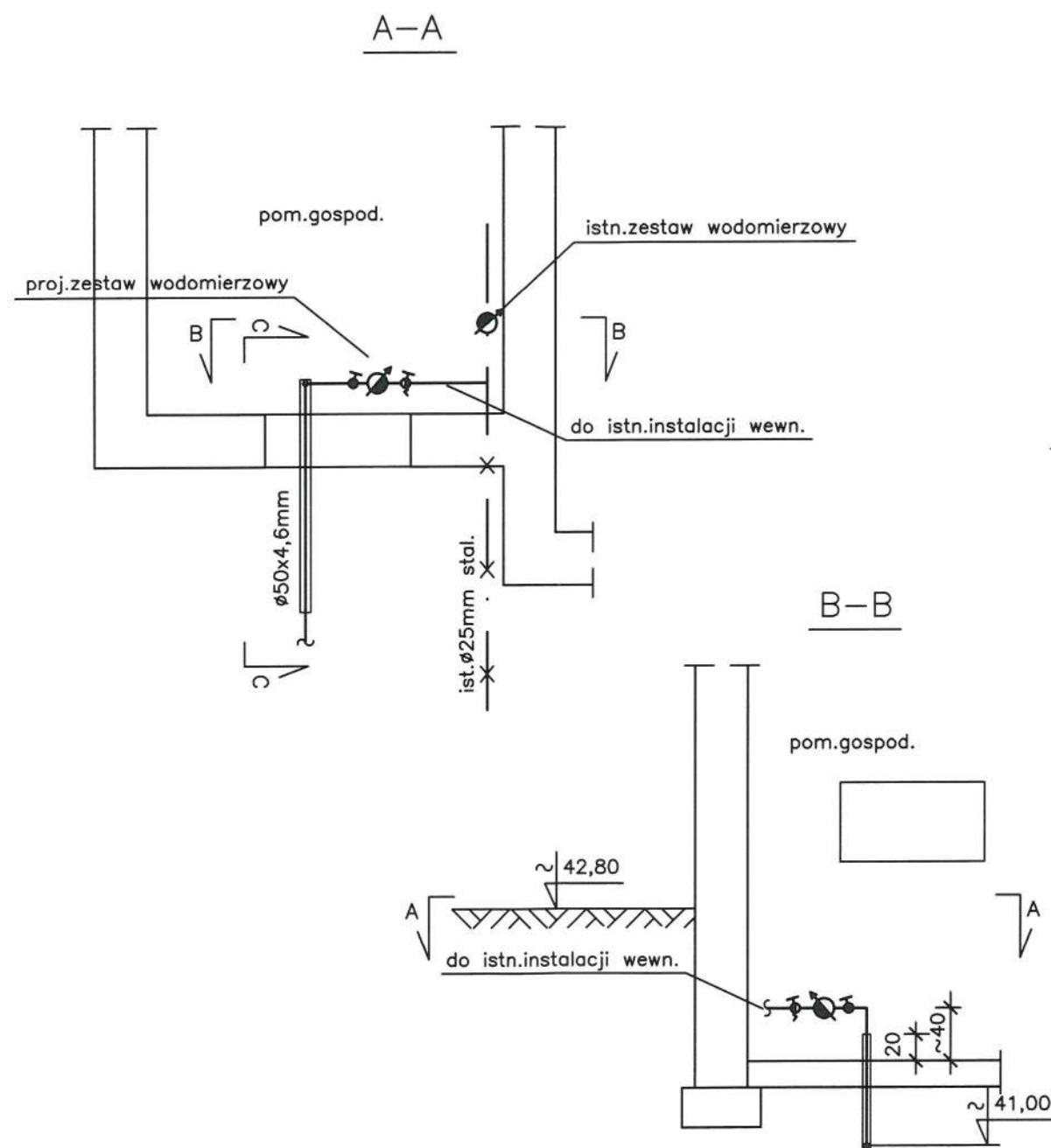
- dla budynku nr 17a:
 - zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
 - zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem
 - kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem
- dla budynku nr 17b:
 - zaworu odcinającego skośnego DN25 przed wodomierzem
 - wodomierza jednostrumieniowego DN15 klasy C
 - zaworu skośnego DN25 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą za wodomierzem
 - kształtki redukcyjnej DN25/15 przed i za wodomierzem

Istniejące zestawy wodomierzowe należy zlikwidować.

Od projektowanych zestawów wodomierzowych należy poprowadzić przewody do połączenia z istn.instalacjami.

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL.BAŁTYCKA 17a	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:50
		Nr rysunku
		17

UL.BAŁTYCKA 17
dz.nr 61 obręb 486



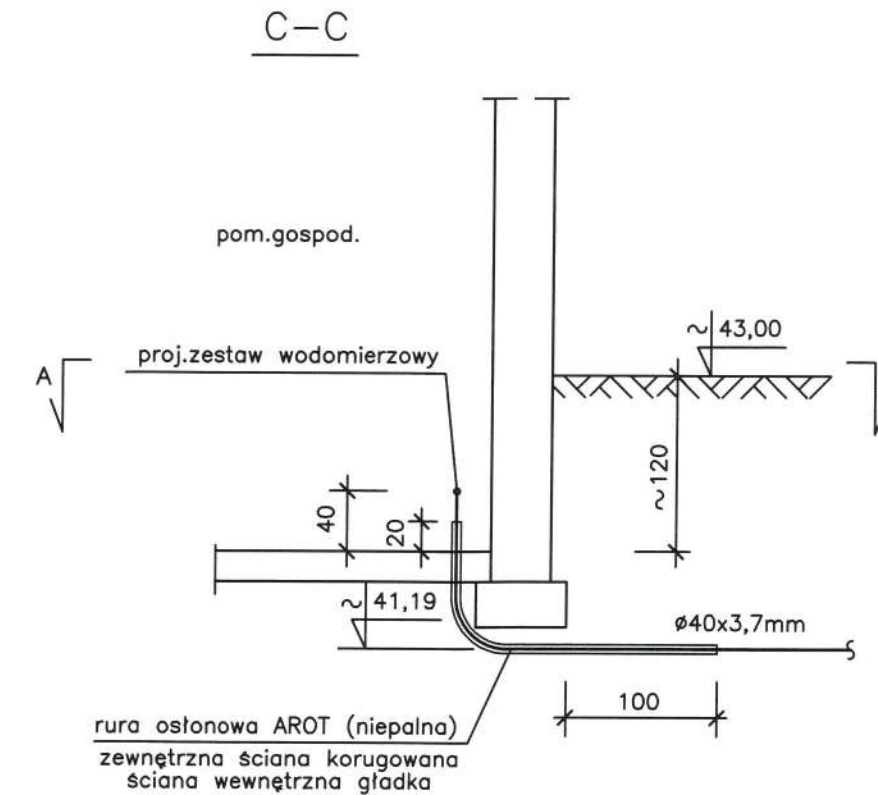
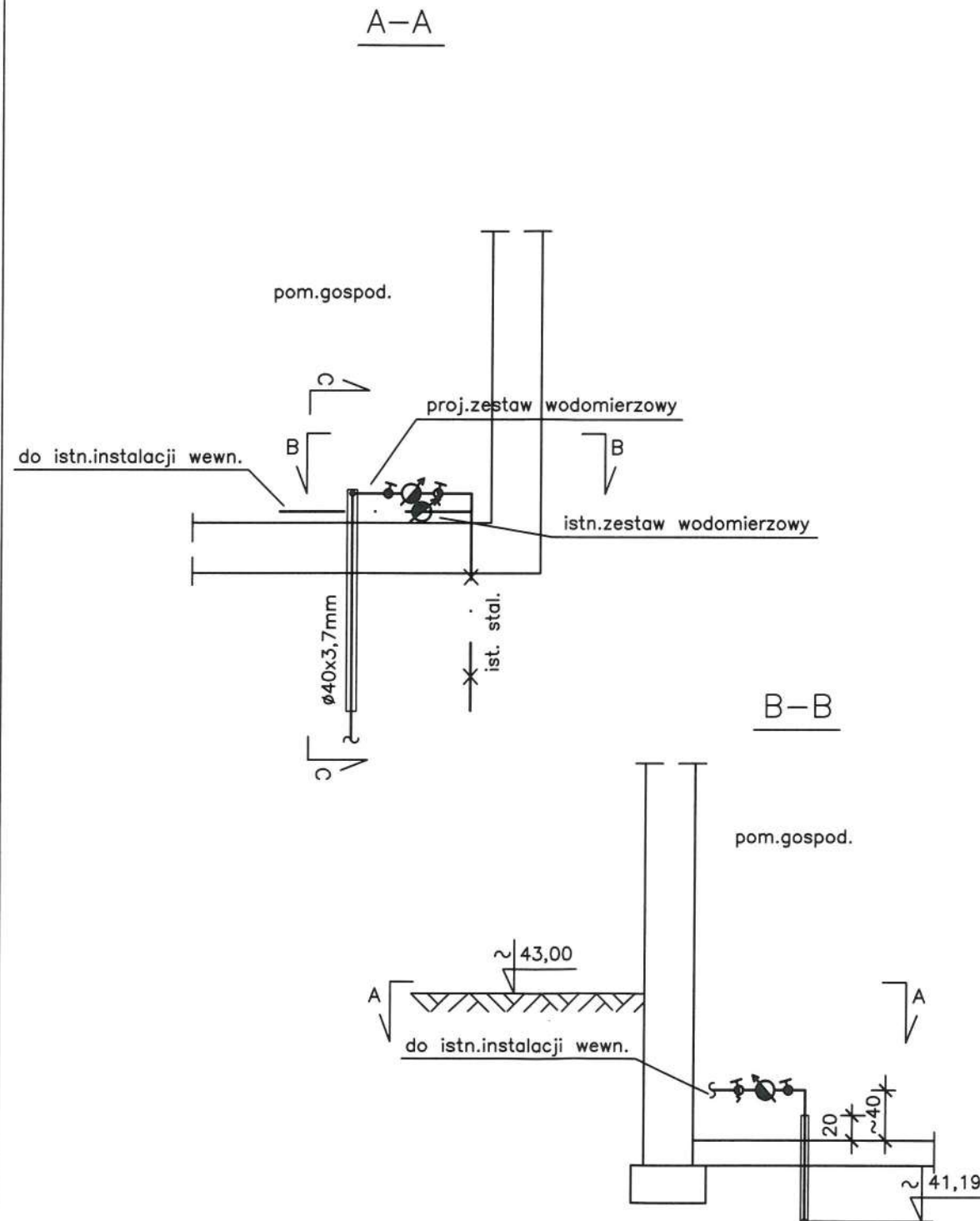
Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN40 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN25 klasy C
- zaworu skośnego DN40 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np.GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN40/25 przed i za wodomierzem

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL.BAŁTYCKA 17	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:50
		Nr rysunku
		18

UL.BAŁTYCKA 15
dz.nr 62 obręb 486

-73-



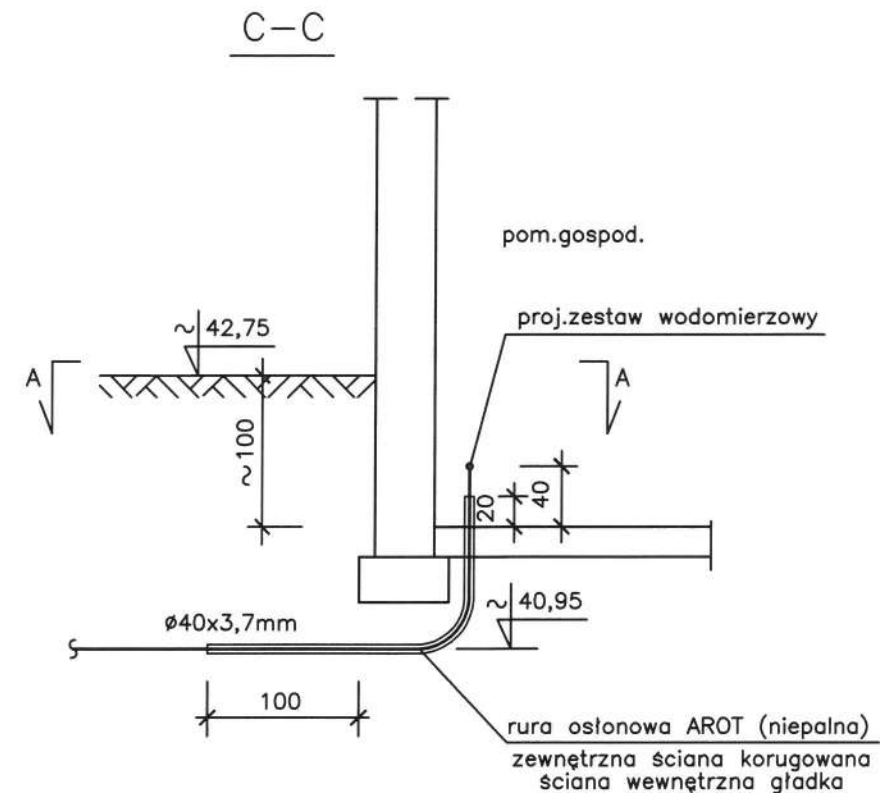
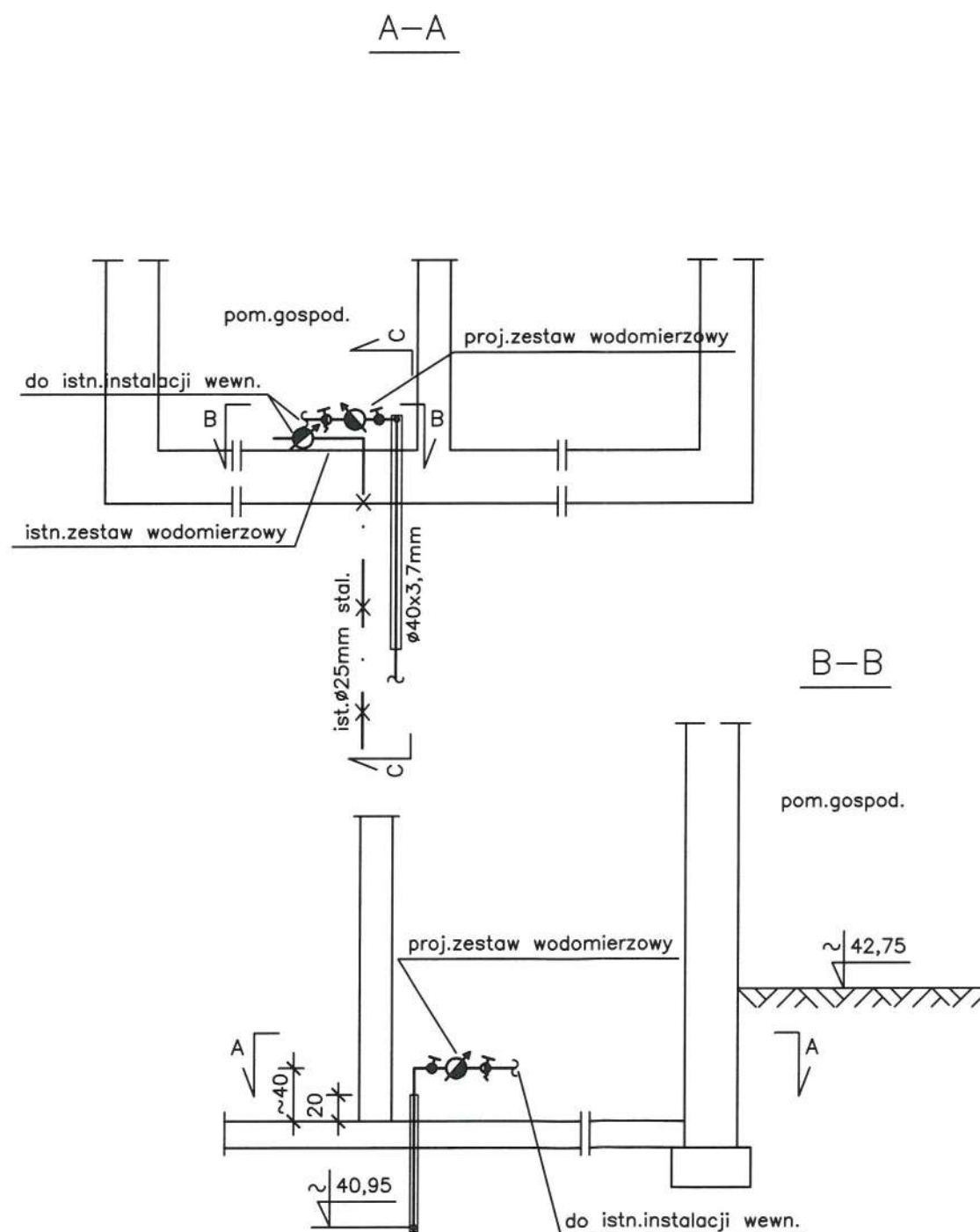
Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
- zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np.GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem

Projektowany zestaw wodomierzowy zlokalizować w lokalizacji istniejącego zestawu.

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL.BAŁTYCKA 15	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:50
		Nr rysunku
		19

UL.BAŁTYCKA 13
dz.nr 64 obręb 486



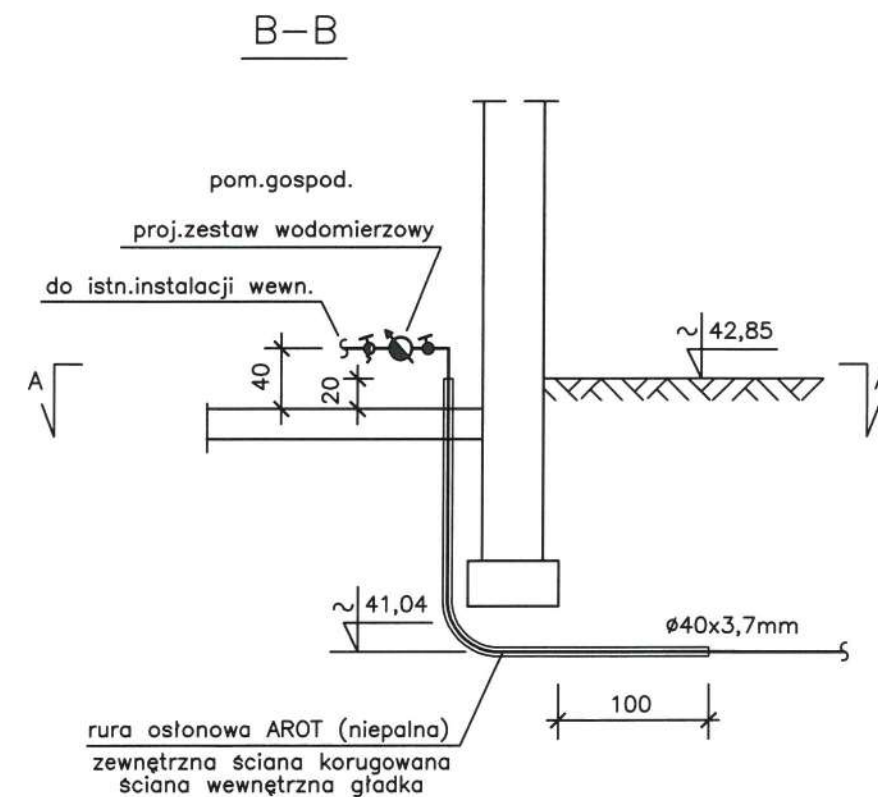
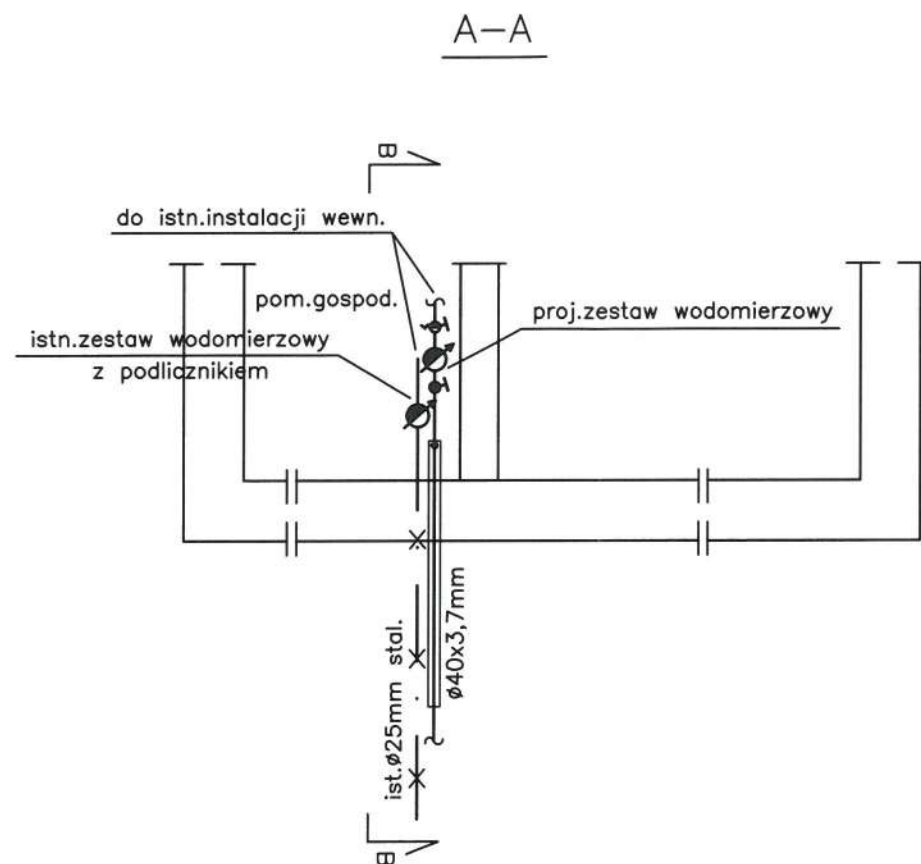
Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
- zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np.GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem

Projektowany zestaw wodomierzowy zlokalizować w lokalizacji istniejącego zestawu.

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL.BAŁTYCKA 13	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:50
		Nr rysunku
		20

UL.BAŁTYCKA 14
dz.nr 30 obręb 487



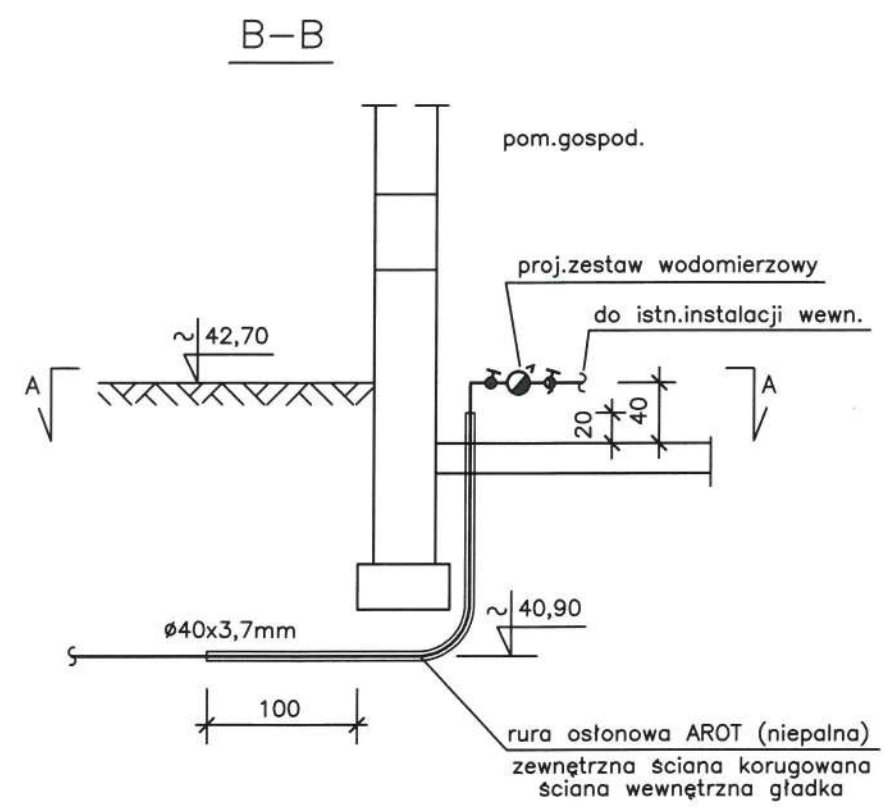
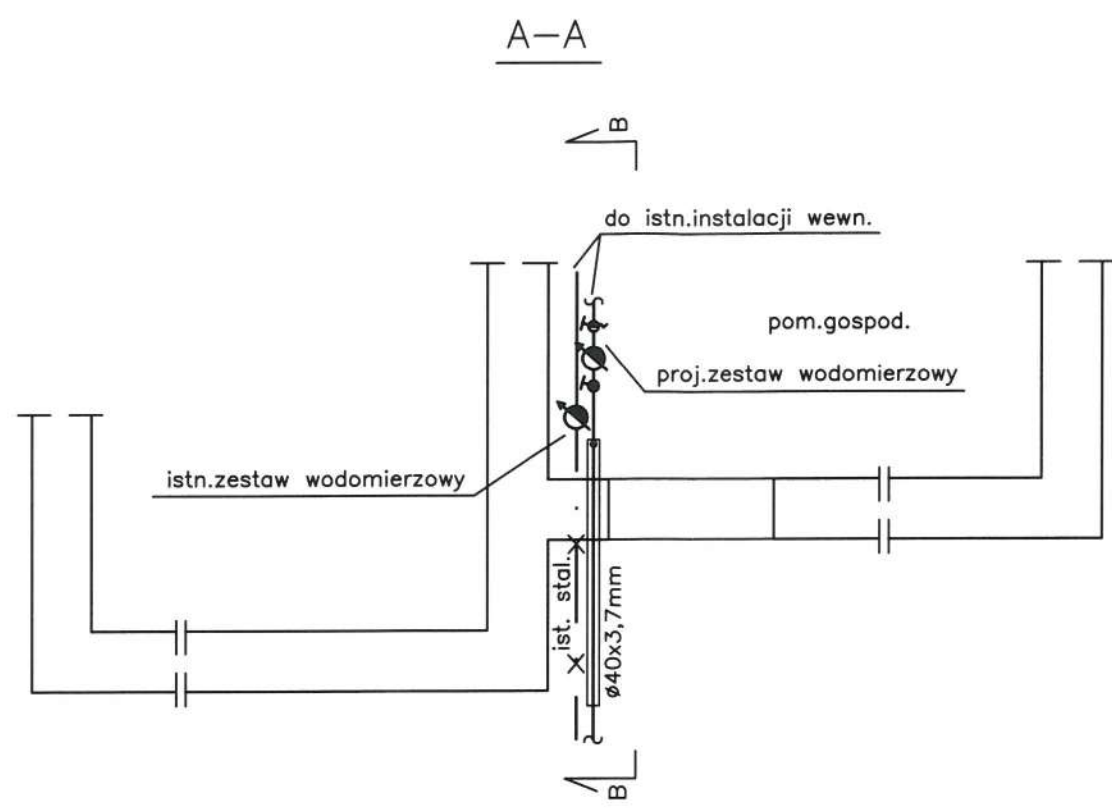
Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
- zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np.GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem

Projektowany zestaw wodomierzowy zlokalizować w lokalizacji istniejącego zestawu.

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL.BAŁTYCKA 14	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:50
		Nr rysunku
		21

UL. BAŁTYCKA 11
dz.nr 66 obręb 486



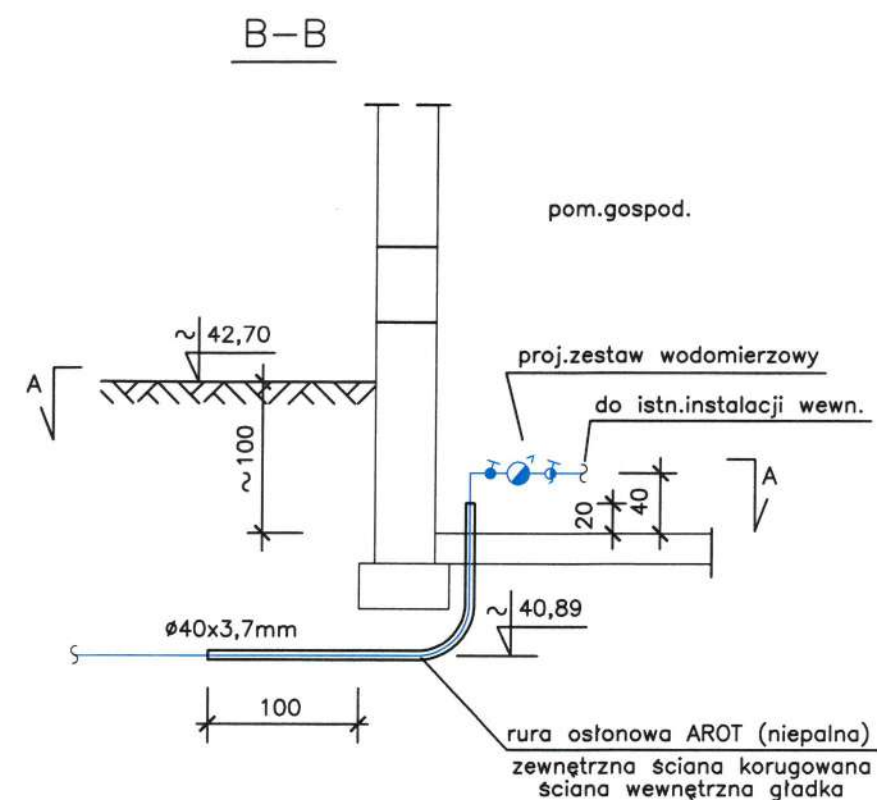
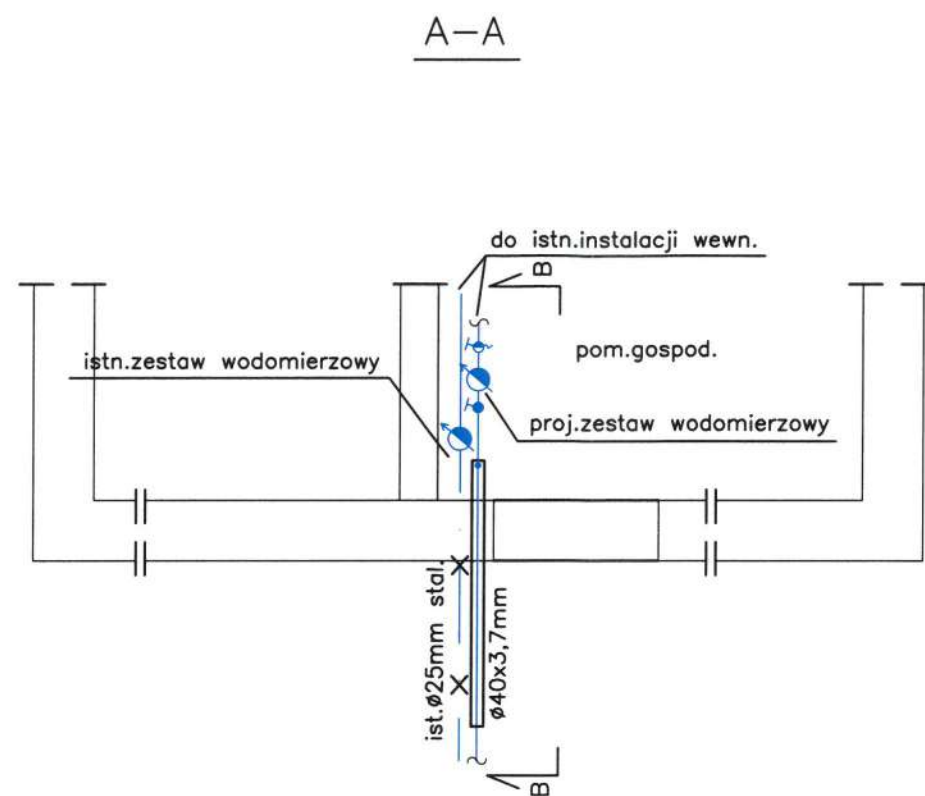
Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
- zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np.GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem

Projektowany zestaw wodomierzowy zlokalizować w lokalizacji istniejącego zestawu.

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek			
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA	PROJEKT WYKONAWCZY	
	Branża	Stadium	
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń	
	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL.BAŁTYCKA 11	Data	Skala	Nr rysunku
	07.2021r.	1:50	22

UL.BAŁTYCKA 9
dz.nr 75 obręb 486

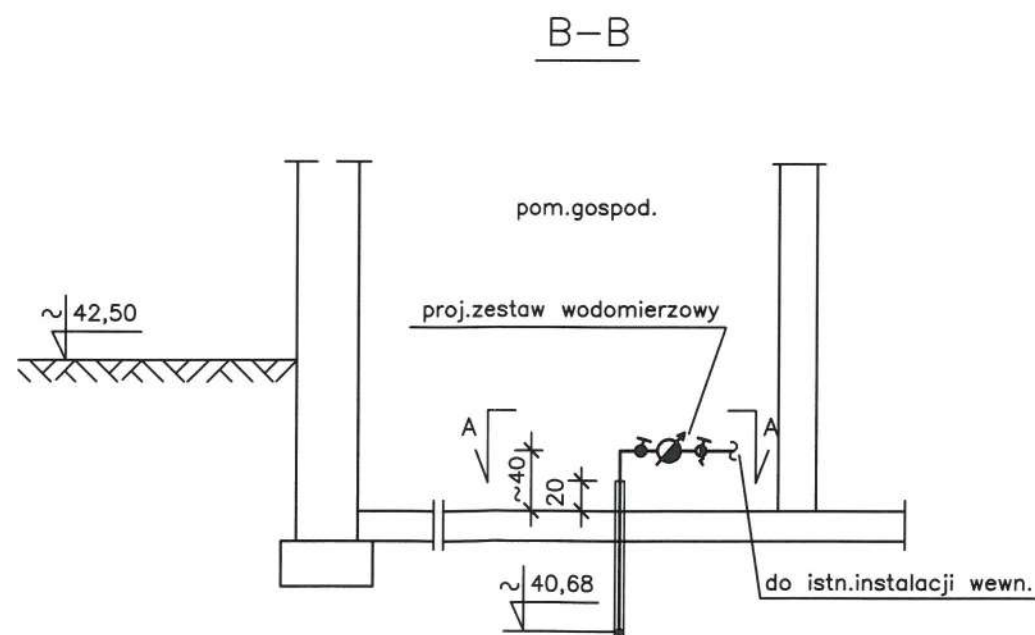
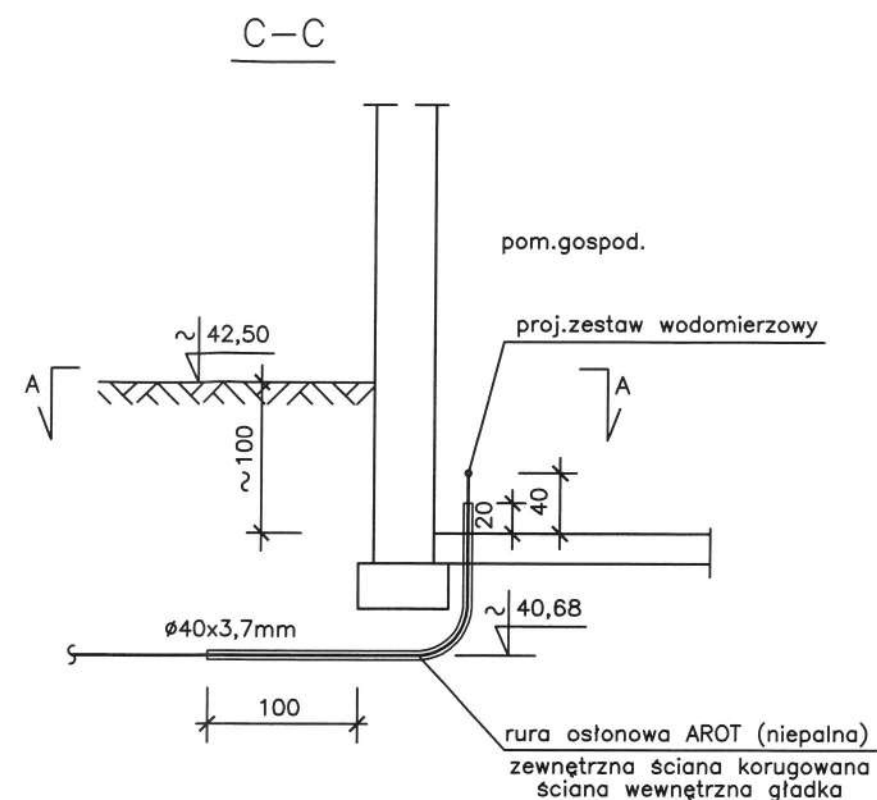
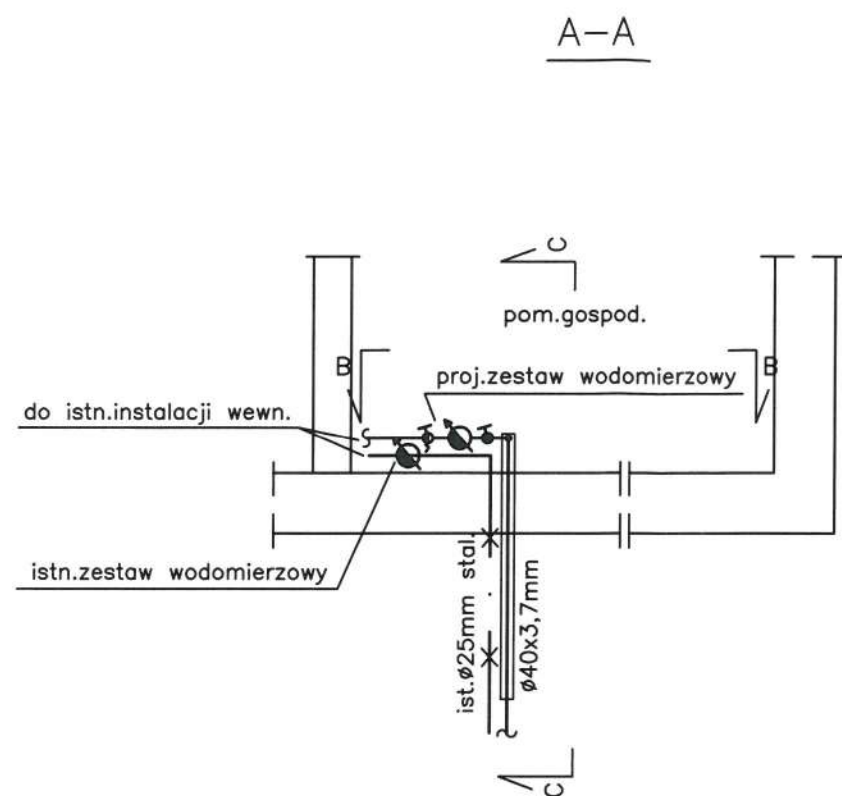


Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
- zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np.GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem

Projektowany zestaw wodomierzowy zlokalizować w lokalizacji istniejącego zestawu.

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL.BAŁTYCKA 9	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:50
		Nr rysunku
		23

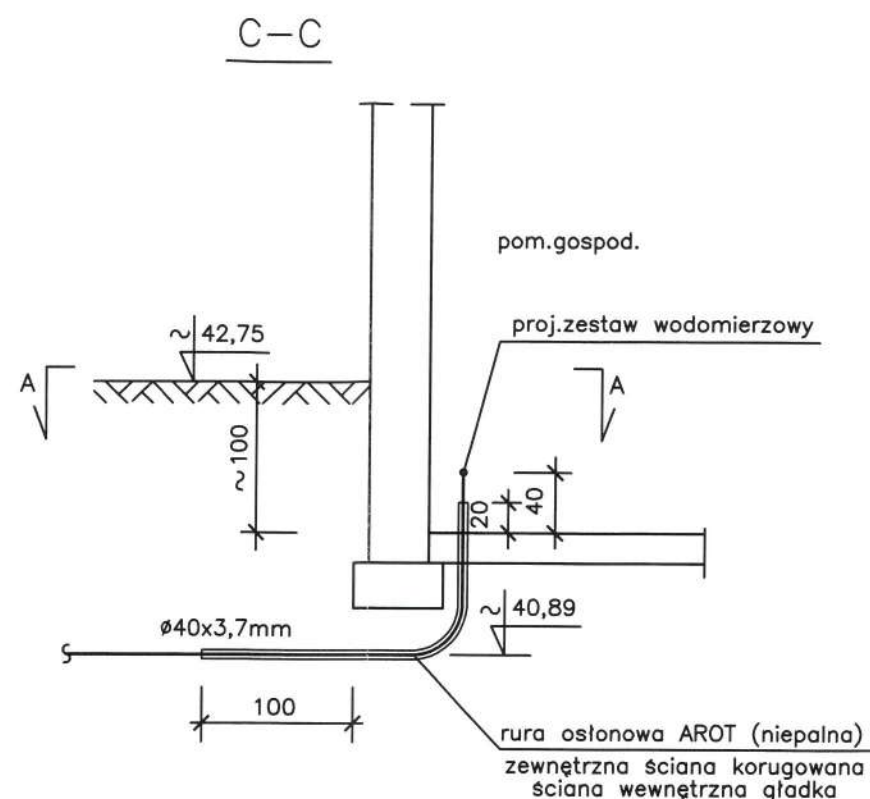
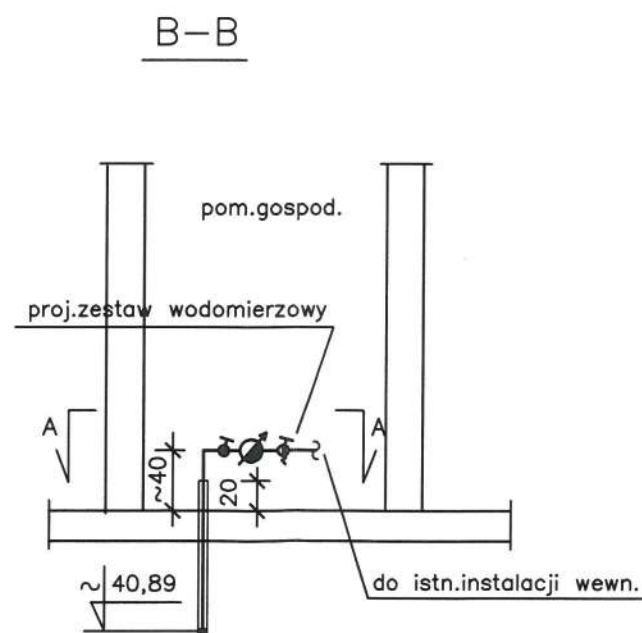
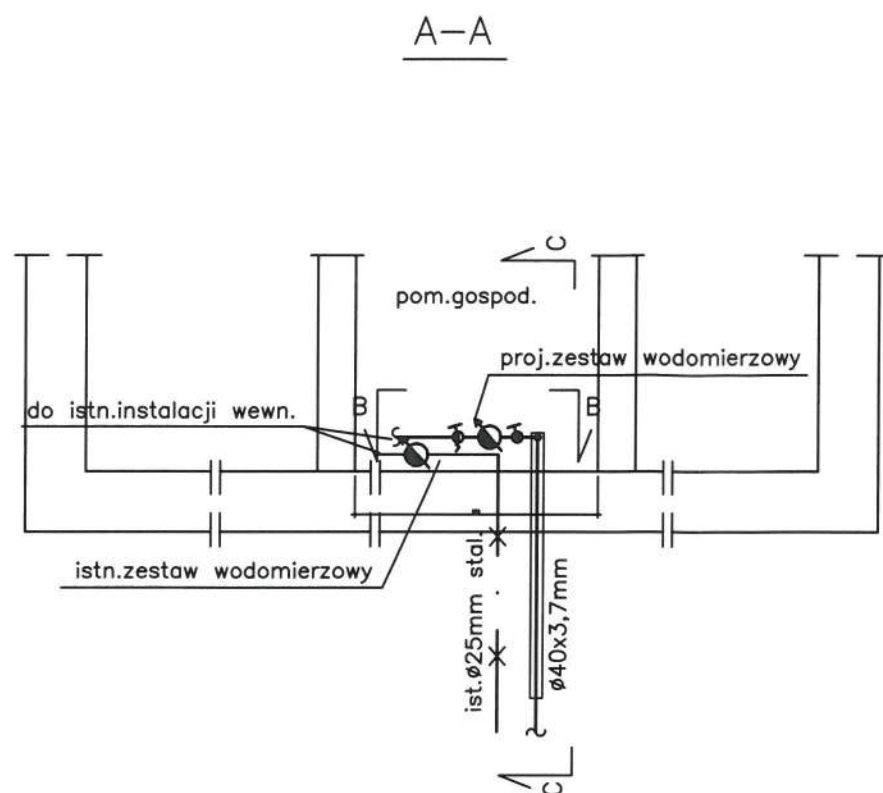


Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
- zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np.GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem

Projektowany zestaw wodomierzowy zlokalizować w lokalizacji istniejącego zestawu.

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor:	SANITARNA	PROJEKT WYKONAWCZY
Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	Branża	Stadium
Przedmiot opracowania:	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Tytuł rysunku:	Data	Skala
USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL.BAŁTYCKA 7	07.2021r.	1:50
		Nr rysunku
		24



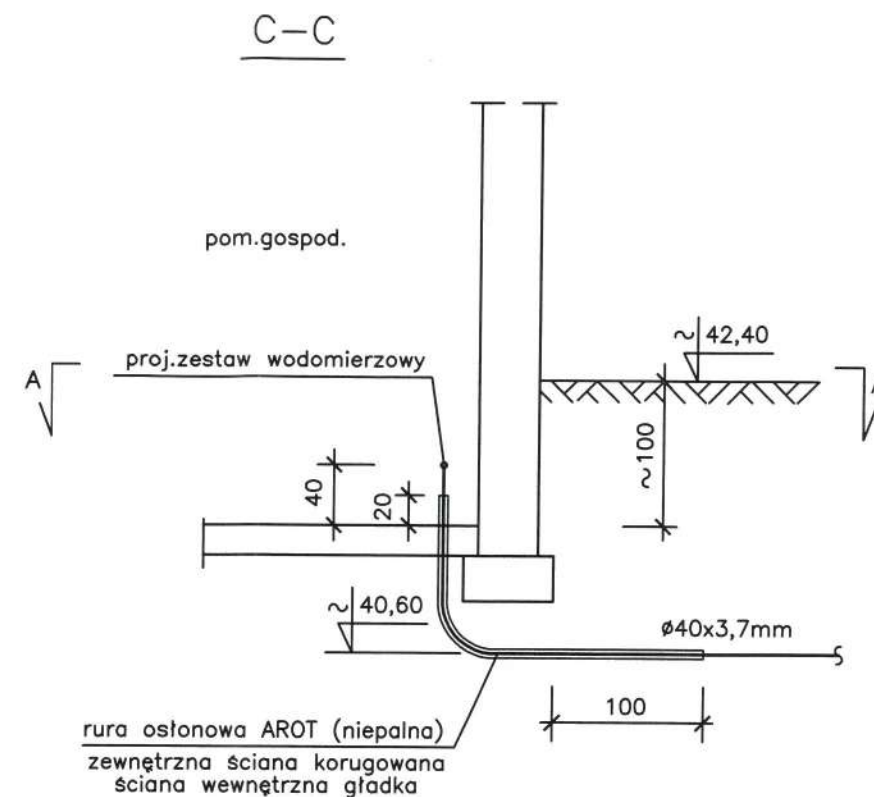
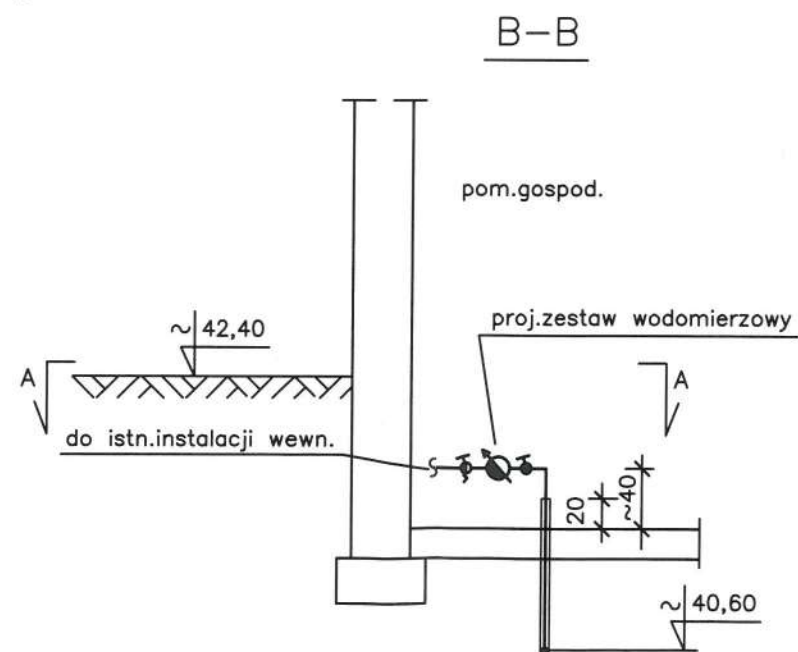
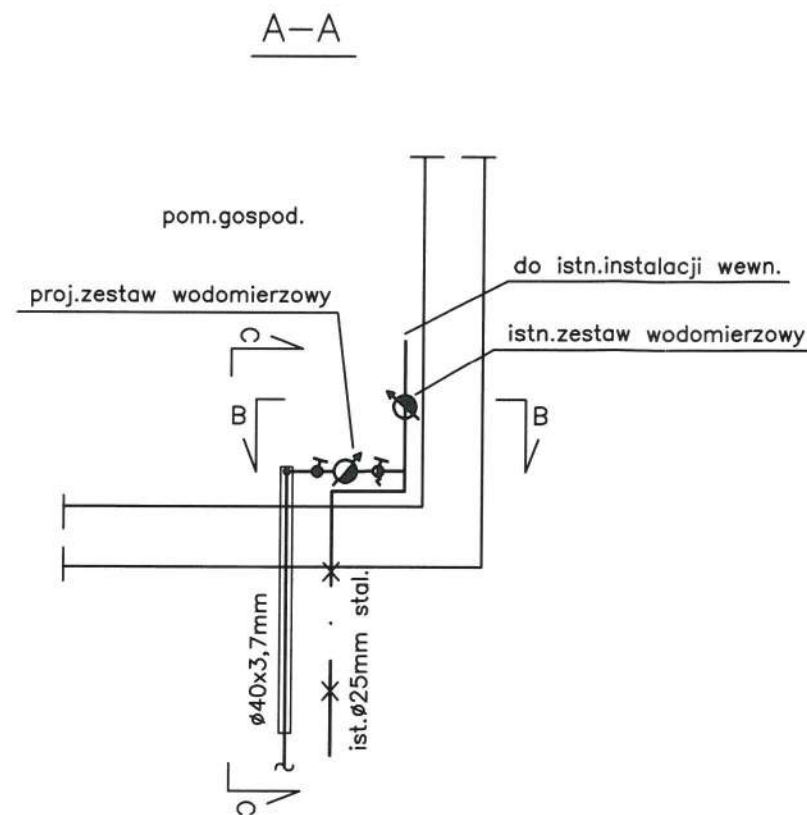
Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
- zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np. GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem

Projektowany zestaw wodomierzowy zlokalizować w lokalizacji istniejącego zestawu.

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL. BAŁTYCKA 12a	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:50
		Nr rysunku
		25

UL.BAŁTYCKA 5
dz.nr 84 obręb 486

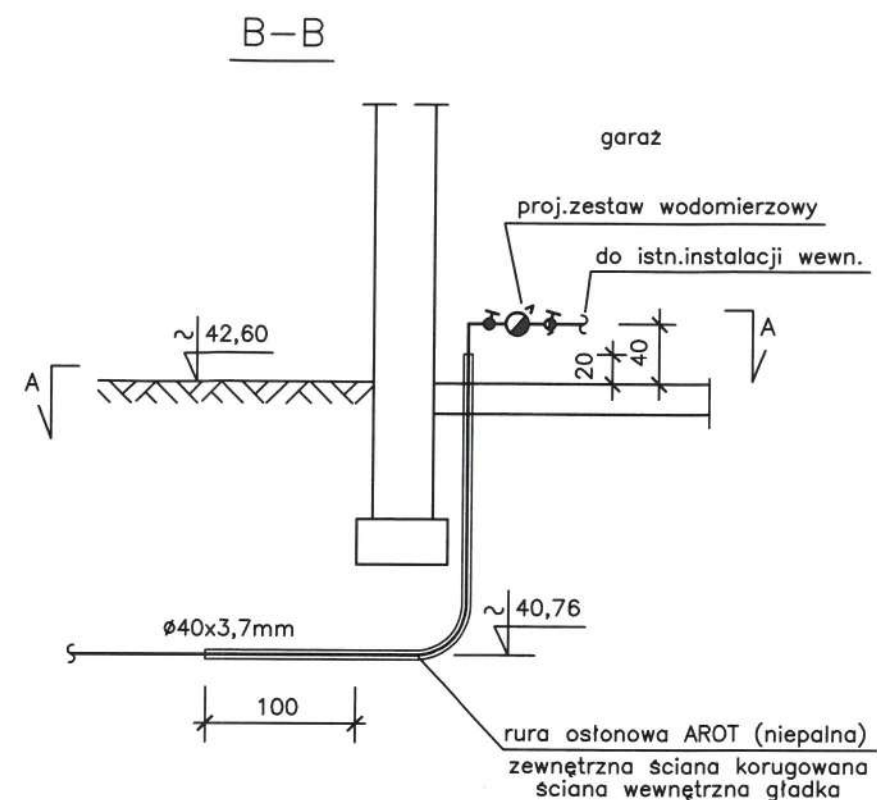
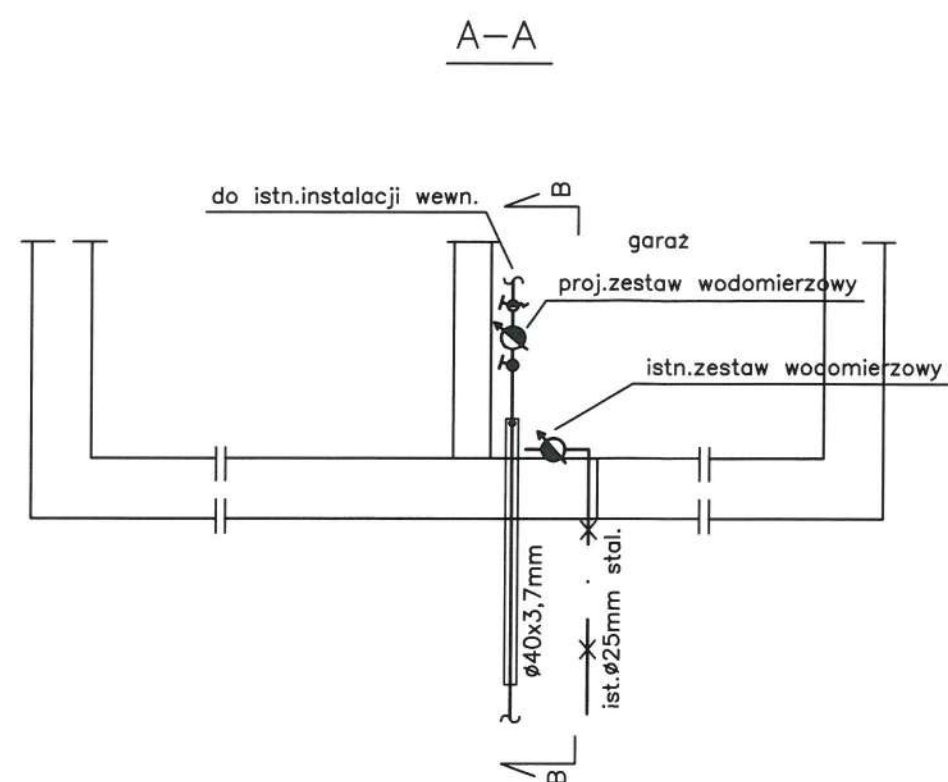


Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
- zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np.GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL.BAŁTYCKA 5	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:50
		Nr rysunku
		26

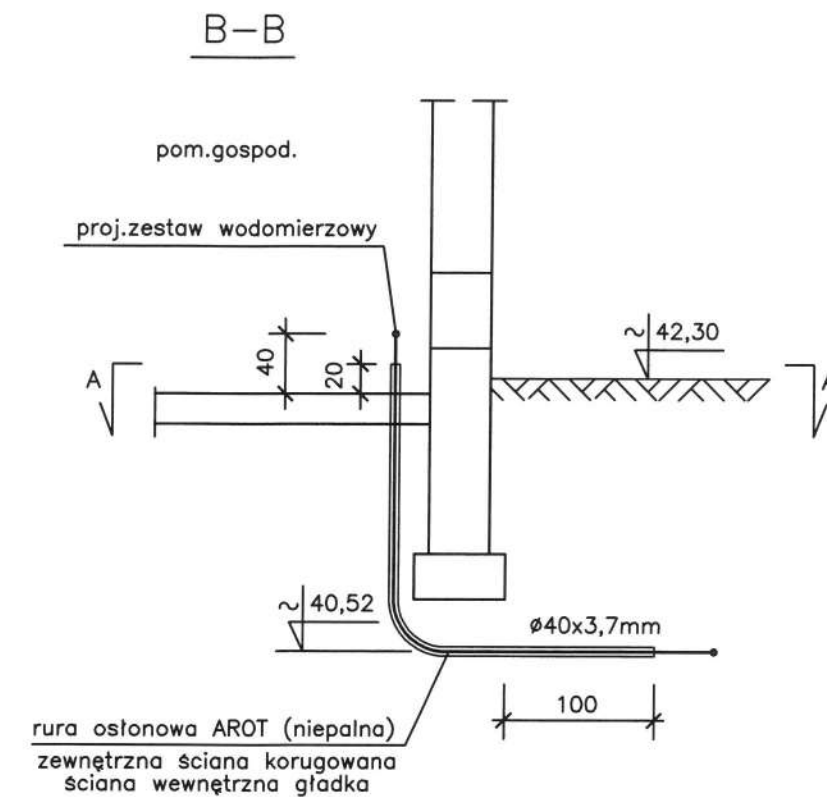
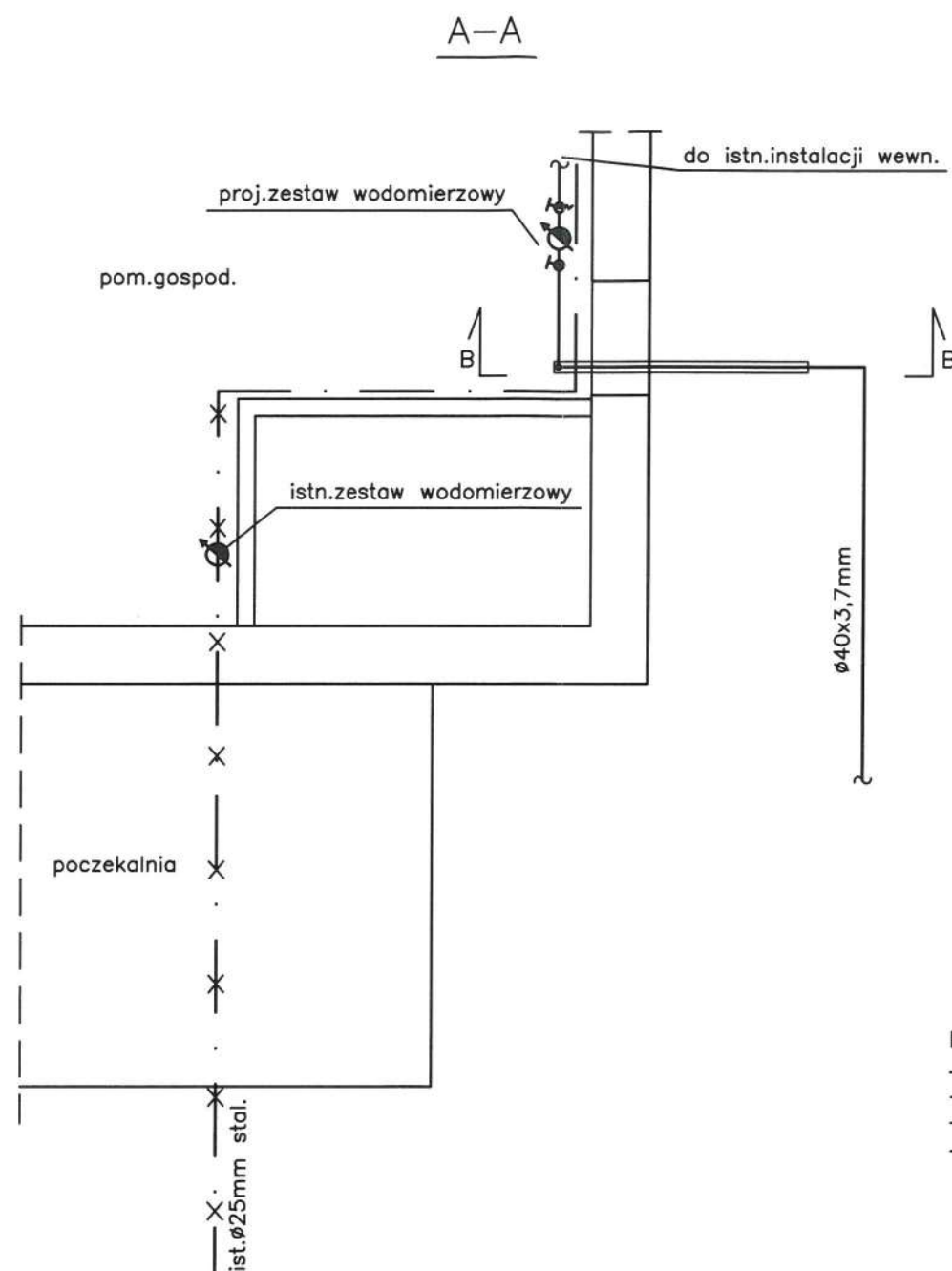
UL. BAŁTYCKA 12
dz.nr 47 obręb 487



Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
- zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np. GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem

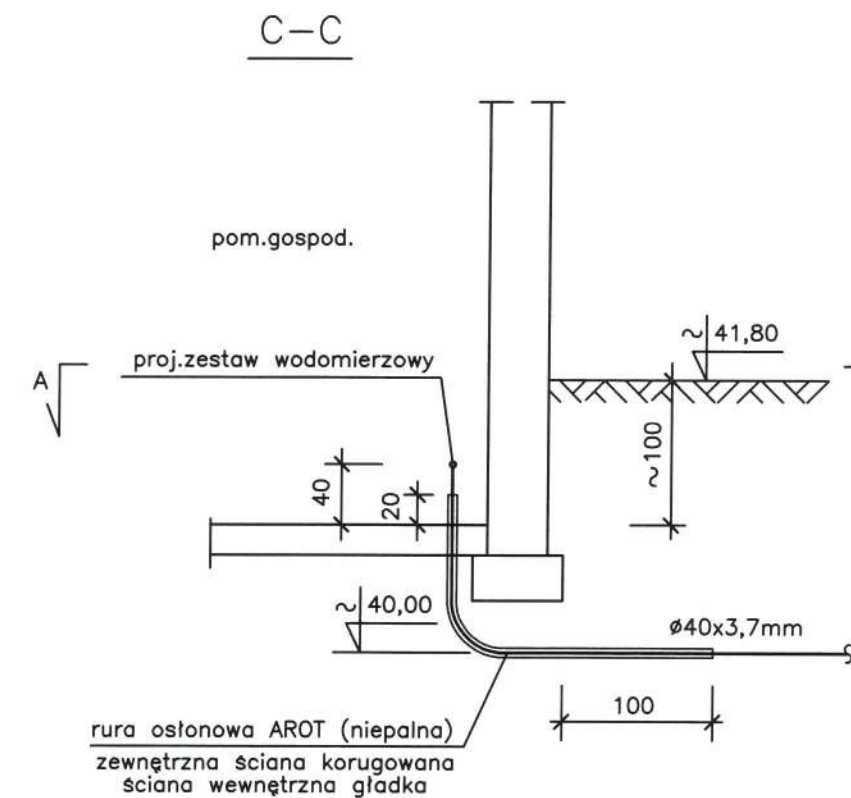
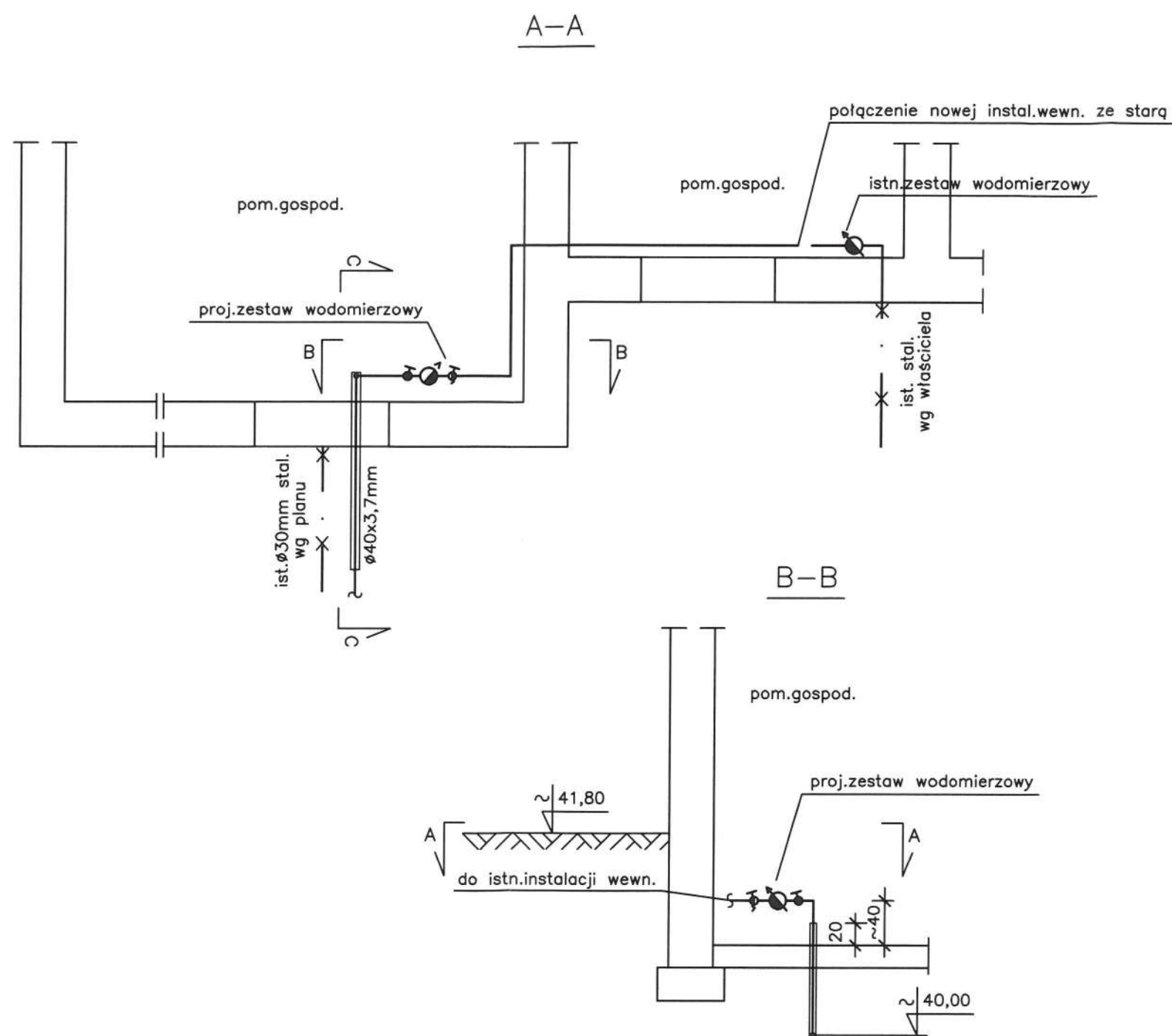
Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż. Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA	PROJEKT WYKONAWCZY
	Branża	Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Bałtyckiej od ul. Swarzewskiej do ul. Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL. BAŁTYCKA 12	Data	Nr rysunku
	07.2021r.	1:50 27



Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
- zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np.GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek			
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA	PROJEKT WYKONAWCZY	
	Branża	Stadium	
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń	
	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL.BAŁTYCKA 10a	Data	Skala	Nr rysunku
	07.2021r.	1:50	28



Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego skośnego DN32 przed wodomierzem
- wodomierza jednostrumieniowego DN20 klasy C
- zaworu skośnego DN32 z funkcją antyskażeniową i odwadniającą np.GEBO 1630
- kształtki redukcyjnej DN32/20 przed i za wodomierzem

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz	SANITARNA Branża	PROJEKT WYKONAWCZY Stadium
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul.Bałtyckiej od ul.Swarzewskiej do ul.Uznamskiej w Bydgoszczy	Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABIT-II-7131-80/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych wentyl. i gazowych, bez ograniczeń
Tytuł rysunku: USYTUOWANIE ZESTAWU WODOMIERZOWEGO -UL.BAŁTYCKA 3	Sprawdzający	mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KUP/0070/P00S/15 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
	Data	Skala
	07.2021r.	1:50
		Nr rysunku
		29

MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA
w BYDGOSZCZY
MAPA ewidencyjna
m. Bydgoszcz
PUNKT 2020 s.6
MPG.D.417.0777.2021
Bydgoszcz, dnia 11-05-2021 r.
Wymiary:
Larszek Dzięgiel

- LEGENDA
- Proj. sieć wodociągowa PE-HD
 - Proj. przyłącza wodociągowe-wykonac metodą bezwykopową
 - HP-80 Proj.hydryant p.poz.-podziemny

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska HYDROKAN PROJEKT inż.Jarosław Pauszek		SAWITARNIA	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. ul. Toruńska 103, 85-817 Bydgoszcz		Bransz	
Przedmiot opracowania: Budowa sieci wodociągowej w ul. Batyjskiej na odcinku od ul. Użamskiej do ul. Swarzewskiej w Bydgoszczy		Projektant	inż. Jarosław Pauszek nr upr. ABT-II-7131-80/2001 w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod.-kan., sanitarnych, energetycznych, bez ograniczeń
mgr inż. Barbara Lewandowska nr upr. KJP/0070/P005/15		Sprawdzający	
Tytuł rysunku: MAPA EWIDENCJI GRUNTÓW		Data	Skala
		07.2021r	1:500
			30



obr. 486
obr. 487

HYDRANT PODZIEMNY TELESKOPOWY WOLNOPRZELOTOWY PN 16

hawle

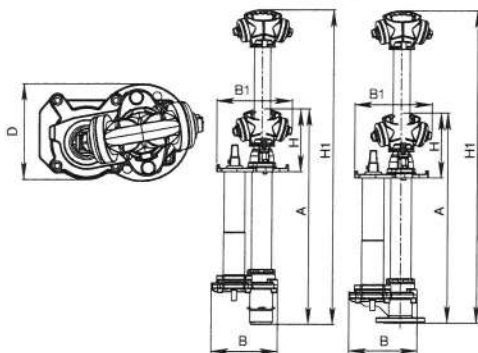
Cechy konstrukcyjne

- Przyłącze kołnierzowe lub końcówka System BAIO®
- Zintegrowana teleskopowa kolumna
- Odcięcie przepływu za pomocą płyty odcinającej z ogranicznikiem krańcowym
- Minimalny moment obrotowy uruchomienia
- Zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem
- Zabezpieczony antykorozyjnie (epoksydowany) wg wytycznych GSK i zastosowanie nierdzewnych materiałów
- Głębokość zabudowy Rd od 1 m do 3 m
- Brak ryzyka uszkodzenia uszczelek na odcieciu
- Całkowicie wolny przełot
- Niewymagający konserwacji
- Możliwość wykonania nasady przyłączeniowej wg innych norm
- Kołnierze zwymerowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN 16

Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie: patrz strona H 1/2

Sączek nr kat. 5062
Skrzynka uliczna nr kat. 1950T
Łuk kołnierzowy ze stopką nr kat. 0290, nr kat. 0291, nr kat. 0292, nr kat. 5045, nr kat. 7981
Klucz do obsługi nr kat. 3420
Uszczelki płaskie nr kat. 3390
Śruby z nakrętkami nr kat. 8810, nr kat. 8830, nr kat. 8840



Hydrant podziemny teleskopowy Nr kat. 5060T Nr kat. 5061T



Nr kat.	Wykonanie	PN	Głębokość zabudowy Rd		
			1,00 m	1,25 m	1,50 m
5060T	przyłącze kołnierzowe DN 80	16			
5061T	końcówka System BAIO® DN 80				

Nr kat.	PN	Głębokość zabudowy Rd	Nasady B	Wykonanie	A	B	B1	D	H	H1	Masa kg
5060T	16	1,00 m	2	przyłącze kołnierzowe DN 80*	810	280	320	200	260	1235	38,00
		1,25 m			1060					1735	46,00
		1,50 m			1310					1985	48,00
5061T	16	1,00 m	2	końcówka System BAIO® DN 80	835	280	320	200	260	1260	35,00
		1,25 m			1085					1760	39,00
		1,50 m			1335					2010	43,00

* Kołnierze zwymerowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN 16

hawle

Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy
www.hawle.pl - info@hawle.pl

H 5/3

Wyd. 3. 2020

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

inż. Jarosław Pauszek
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych
i kanalizacyjnych, ciepłowniczych, wentylacyjnych
i gazowych bez ograniczeń
nr ewid. ABIT-II-7431-60/2001



HYDRANTY PODZIEMNE WOLNOPRZELOTOWE TELESKOPOWE

Nr kat. 5060T DN80 PN16

**OGÓLNE WYTYCZNE MAGAZYNOWANIA,
TRANSPORTU, MONTAŻU I EKSPLOATACJI**



**Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.
ul. Piaskowa 9
62-028 Koziegłowy**

Spis treści:

1. OPIS TECHNICZNY

2. PRZEZNACZENIE

3. MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT

4. INSTRUKCJA MONTAŻU

5. PRZEGLĄDY TECHNICZNE I KONSERWACYJNE

6. KONTAKT

1. OPIS TECHNICZNY

Hydrant należy do grupy armatury odcinającej z pojedynczym odcięciem w postaci płyty. Hydranty posiadają „Świadectwo dopuszczenia” CNBOP w Józefowie. Hydranty dostępne są w średnicy DN80.

Hydranty dostępne są standardowo w wersji o głębokości zabudowy:

- 1,0 / 1,25/ 1,5 m,
- na zapytanie dostępne są głębokości zabudowy od 0,85 - 3,00 m,

w wykonaniu na ciśnienia:

- PN16.

Hydranty zabezpieczone są wewnątrz i zewnątrz antykorozyjnie poprzez pokrycie fluidyzacyjne żywicą epoksydową (EWS), wg Wytycznych Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK).

Hydranty wykonane są zgodnie z: PN-EN-14339: (Hydranty przeciwpożarowe podziemne). Próbie szczelności poddawane są wszystkie hydranty (100% kontrola jakościowa). Sprawdzana jest szczelność zewnętrzna korpusu, szczelność zamknięcia i momenty obsługowe.

Cechy konstrukcyjne:

- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody,
- wolny przelot,
- ilość wody pozostalej „0”,
- możliwość wykorzystania hydrantu do monitoringu przewodów z uwagi na wolny przelot,
- głowica z żeliwa EN- GJS- 400,
- kolumna wykonana ze stali nierdzewnej,
- płyta odcinająca ze stali nierdzewnej,
- cokół hydrantu wykonany z żeliwa sferoidalnego,
- współczynnik $K_v=154 \text{ m}^3/\text{h}$,
- kołnierz przyłączeniowy wg EN 1092-2,
- hydrant wyposażony jest w uchwyt kłowy DN80,
- mała waga.

2. PRZEZNACZENIE

Hydranty generalnie przeznaczone są do zasilania w wodę, służącą do zwalczanie pożaru podczas wszystkich faz pożaru, jak również dla potrzeb własnych dystrybutora wody pitnej na sieciach wodociągowych.

Zakres ciśnień, zgodnie z danymi technicznymi zamieszczonymi na kartach katalogowych poszczególnych zasuw.

Przeznaczone są do pracy w pozycji otwartej lub zamkniętej.

Hydranty nie są przewidziane do pracy jako armatura regulacyjna!

W wykonaniu standardowym – kierunek zamykania hydrantu poprzez obrót wrzeciona (czopa uruchamiającego) w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

Hydranty winny być zabudowywane na głębokości zgodnie warunkami określonymi przez właściwe normy i warunki techniczne wykonania określone przez użytkownika w oparciu o projekt techniczny i eksploatowane w sposób uwzględniający zabezpieczenie przed zamarzaniem.

Maksymalna zawartość chloru:	do 3mg/l,
Temperatura medium:	od 0 ⁰ C do +40 ⁰ C,
Max trwała prędkość przepływu medium:	ciekle do 4[m/s].

Stosowanie do innego medium, wymaga uzgodnienia z Producentem.

Wymiary, ciężary i materiały:

Odpowiednie informacje dla poszczególnych typów i wymiarów znajdują się w katalogach HAWLE (woda i gaz) lub na stronie internetowej www.hawle.pl.

3. MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT

Hydranty należy magazynować na paletach – w pozycji leżącej na odpowiednich przekładkach drewnianych, lub z wykorzystaniem przekładek z kartonu lub folii pęcherzykowej.

Na czas transportu należy zabezpieczyć hydranty przed przemieszczaniem się i możliwością powstania uszkodzeń mechanicznych powłoki.

Króćce przyłączy kołnierzowych hydrantów są zabezpieczone zaślepkami z tworzywa, których demontaż winien nastąpić bezpośrednio przed montażem zasuwy!

Niedopuszczalne jest z uwagi na możliwość uszkodzenia powłoki, używanie zawiesi stalowych lub łańcuchów do bezpośredniego opasania hydrantów, zrzucanie do wykopu lub ciągnięcie po terenie itp.

Dla zachowania właściwości ochronnych powłoki z żywicy epoksydowej, należy zapobiegać szkodliwym oddziaływaniom pogodowym na powłokę - np. promieniowaniu UV oraz jej uszkodzeniom mechanicznym podczas magazynowania, transportu oraz montażu.

Armatura winna być przechowywana w pomieszczeniach wolnych od zanieczyszczeń mechanicznych, chemicznych i bakteriologicznych.

4. INSTRUKCJA MONTAŻU

Przed zamontowaniem należy sprawdzić zgodność otrzymanego hydrantu z zamówieniem.

Hydranty podziemne wolnoprzelotowe nr kat 5060, firmy Hawle przed wysłaniem są poddawane próbom ciśnieniowym oraz sprawdzane pod względem działania. Dostarczane są w stanie gotowym do montażu w wykonaniu z przyłączem kołnierzowym, na maksymalne ciśnienie robocze PN16 bar, o głębokości przykrycia od 0,85 do 3,0 mb maksymalna wydajność przy $\Delta p=1$ bar. wynosi 153 m³ h.

Przed hydrantem na przewodzie doprowadzającym zalecamy zamontować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 11 lipca 2003 r.) armaturę zaporową (zasuwę). Pozwala to przeprowadzić montaż lub wymianę hydrantu lub jego części, bez przerywania zasilania w wodę dalszej części wodociągu.

Przed montażem należy w wykopie odpowiednio przygotować powierzchnię posadowienia hydrantu i zwrócić uwagę na jego głębokość zabudowy.

Montaż przeprowadza się na odpowiednim łuku kołnierзовym ze stopką o średnicy DN 80, który zapewnia poprawne ustawienie hydrantu. Kolano stopowe powinno być mocno posadowione, a powierzchnia kołnierza musi być pozioma. Hydranty posiadają osadzoną w stopie uszczelkę kołnierзовą, co ułatwia ich montaż. Do połączenia kołnierza hydrantu z łukiem zalecamy stosować śruby nierdzewne. Śruby należy przykręcać równomiernie na krzyż.

Następnie powinno się wykonać odwodnienie hydrantu.

Odprowadzenie wody w celu odwodnienia hydrantu.

Hydranty poziome wolnoprzelotowe nr katalogowy 5060 należą do grupy hydrantów odwadniających się do „0” samoczynne opróżnienie kolumny hydrantu, zapewniające zabezpieczenie kolumny przed zamarzaniem uwarunkowane jest jednak prawidłowym systemem odprowadzenia wody z odwodnienia.

Problem ten rozwiązuje się poprzez:

- wykonanie podsypki odsączającej,
- odpompowywanie hydrantu.

Podsypka odsączająca

Wykonanie podsypki odsączającej jest sensowne w przypadku gdy:

- leżące poniżej warstwy gruntu przepuszczają wodę
- najwyższy poziom wody gruntowej leży poniżej podsypki odsączającej
- nie może wystąpić zamulenie lub zarośnięcie sączka.

Podsypka odsączająca składa się z ok. 0,5 m³ nieagresywnego materiału umieszczonego przed i pod otworem spustowym (żwir, tłuczeń). Powyżej ze względu na niebezpieczeństwo zamarznięcia gruntu umieścić materiał pobawiony kamieni, żwiru i gliny.

Założenie sączka konieczne jest także przy użyciu kamieni przesączających i pozwala szybko i bez przeszkód odprowadzić wodę z obszaru hydrantu lub przewodu.

Odpompowywanie hydrantu

W przypadku, kiedy nie można zastosować ani odsączania ani odprowadzenia wody do studzienki spustowej, konieczne jest odpompowywanie zamkniętej kolumny hydrantu, co jest niezbędne dla zapobieżenia zamarznięciu. Otwiera się wówczas odpływ i wypompowuje wodę z kolumny poprzez wystarczająco długi wąż ssący i pompę. W tym przypadku, należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie spowodować przedostania się zanieczyszczeń do wnętrza hydrantu.

Po wykonaniu odwodnienia należy zasypać wykop i zabudować skrzynkę uliczną do hydrantu. Dolna krawędź pokrywy skrzynki ulicznej powinna znajdować się min. 10 cm nad uchwytem kłowym hydrantu.

Skrzynka winna być solidnie podparta na wypadek najechania transportem kołowym.

5. PRZEGLĄDY TECHNICZNE I KONSERWACYJNE

Hydranty podziemne wolnoprzelotowe Hawle nie wymagają praktycznie konserwacji, zaleca się jednak aby wszystkie jego funkcje były sprawdzone przynajmniej jeden raz w ciągu roku.

W tym celu należy:

- otworzyć skrzynkę uliczną,
- usunąć ewentualne zanieczyszczenia w sposób pozwalający na właściwe podłączenie stojaka i klucza hydrantowego,
- podłączyć stojak hydrantowy i przepłukać hydrant,
- następnie hydrant należy zamknąć zwracając przy tym uwagę czy słychać odwadnianie się kolumny hydrantu,
- przeprowadzić kontrolę optyczną zabezpieczenia antykorozyjnego sprzęgła przyłączeniowego, w przypadku drobnych uszkodzeń powłoki dokonać jej naprawy za pomocy farby zastosowanej do jej wykonania.

Zalecamy w trakcie przeprowadzania przeglądu posiadanie takich części jak uchwyt kłowy i czop uruchamiający.

Uwaga:

Wymiana płyty odcinającej, uszczelki głównej lub mechanizmu uruchamiającego wymaga odkopania hydrantu.

Po sprawdzeniu a w razie potrzeby również wymianie uszkodzonych części, montaż przeprowadza się w odwrotnej kolejności. Następnie należy hydrant przepłukać i sprawdzić skuteczność działania odwodnienia.

6. KONTAKT

Wszelkie dodatkowe pytania dotyczące doboru, montażu i eksploatacji prosimy kierować do:

- właściwych terytorialnie Regionalnych Menedżerów Sprzedaży – nr telefonów dostępne na stronie www.hawle.pl.
- działu Serwisu 24 godz. nr tel.: 609 550 550
- lub bezpośrednio do:

Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.
62-028 Koziegłowy
ul. Piaskowa 9

Dział Marketingu Technicznego

tel.: (061) 81 11 409
tel.: (061) 81 11 410
fax: (061) 81 11 413
e-mail: info@hawle.pl