


**INBUD
CONTROL**
KONTROLA I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

INBUD CONTROL KONTROLA I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

Spółka Jawna Wójcik Paweł i Wójcik Daniel

ul. Armii Krajowej 4, 21-500 Biała Podlaska

tel.: 664-610-076, 602-618-613

e-mail: biuro@inbudcontrol.plwww.inbudcontrol.pl

PROJEKT TECHNICZNY

TOM 1 z 3

BRANŻA SANITARNA

Przebudowa sieci wodociągowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Wyszyńskiego w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicami Warszawska i Konstytucji 3-go maja do drogi krajowej nr 63

Inwestor:

Miasto Radzyń Podlaski

ul. Warszawska 32

21-300 Radzyń Podlaski



Adres obiektu:

województwo lubelskie, powiat radzyński, miasto Radzyń Podlaski

Jednostka ewidencyjna:

061501_1 RADZYŃ PODLASKI

Działki:

Obręb 0001 RADZYŃ MIASTO działki nr 645/3, 645/12, 980/6, 980/7, 1211, 1248/4, 1248/6, 1248/15, 1248/16, 1248/17, 1248/18, 1248/19, 1248/21, 1271/5, 1682/6, 3199, 3204/2, 3456;

Kategoria obiektu:

XXVI

Autorzy:

Funkcja:	Zakres opracowania:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:
Projektant:	Branża sanitarna	Janusz Smolarczyk	instalacyjna, 715/BP/94	08.04.2022 r	
Sprawdzający:	Branża sanitarna	mgr inż. Mirosława Kobylńska	instalacyjna, 278/Lb/99	11.04.2022 r	
Asystent projektanta:	Branża sanitarna	inż. Jakub Wasiluk	-	08.04.2022 r	

SPIS TREŚCI

	Numer strony:
I. <u>CZĘŚĆ OPISOWA</u>	3
1. Rozwiązania projektowe	3
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu	12
3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych	12
4. Projektowana infrastruktura towarzysząca	16
II. <u>DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU</u>	17
1. Kopie decyzji o nadaniu projektantowi i projektantowi sprawdzającemu, uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności	17
2. Kopie zaświadczeń potwierdzających wpis projektanta i projektanta sprawdzającego na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego	19
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu technicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	21
III. <u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</u>	22
	Numer rysunku:
1. Profil sieci wodociągowej	1
2. Profil sieci wodociągowej	2
3. Szczegół bloków oporowych	3
4. Szczegół zabudowy hydrantu	4
5. Szczegół komory zasuw	5
6. Szczegół zabezpieczenia istn. gazociągu	6
7. Szczegół zabezpieczenia istn. kabli	7

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązania projektowe.

Na przedmiotowym zadaniu zaprojektowano następującą infrastrukturę:

a) Sieć wodociągowa

W ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano sieć wodociągową pod drogą miejską w ul. Wyszyńskiego w miejscowości Radzyń Podlaski, wraz z odejściami bocznymi sieci do granic nieruchomości, komór zasuw i dwóch przejść poprzecznych pod dnem rzeki „Białka” .

Rurociągi sieci wodociągowej montować przez zgrzewanie doczołowe przy zastosowaniu automatycznych zgrzewarek systemowych posiadające możliwość wydruku dokumentującego jakość i warunki wykonanych zgrzewów, w sposób trwały umożliwiający dołączenie wydruku do dokumentacji odbiorowej.

Projektowane rurociągi łączyć (odgałęzienia, trójniki, kolana, łuki, itp.) za pomocą zgrzewanych, wykonywanych fabrycznie kształtek PE lub kształtek żeliwnych.

Sieci układać na średniej głębokości około 1,60÷1,80m.

Projektowane wodociągi układać zgodnie z warunkami i zaleceniami producenta, zgodnie z normatywem: „Wodociąg. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania” lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Szczegóły projektowanej sieci wodociągowych tj., zagłębienia, spadki, odległości pokazano na profilach podłużnych w części graficznej opracowania.

Uzbrojenie oznakować, zgodnie z normatywem: „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych” lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Trzpienie zasuw należy obudować skrzynkami ulicznymi.

Skrzynki w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem, należy obetonować w odległości min. 0,5 m od ich skrajów na powierzchni terenu.

Rurociągi oznakować (dla echosondy i przyszłych prac ziemnych) taśmą PVC ostrzegawczą niebieską z wtopionym drutem lub taśmą miedzianą ułożoną na głębokości 0,3 m ponad wierzch rurociągu znaczonego.

Węzły i uzbrojenie zabezpieczyć przed przemieszczaniem za pomocą betonowych bloków oporowych wykonanych, zgodnie z normatywem: „Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania” lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą i normatywem: „Bloki oporowe prefabrykowane” lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Stopa bloku oraz ściana tylna muszą być oparte na rodzimym gruncie.

Pomiędzy blokiem oporowym, a rurociągiem umieścić dwie warstwy folii.

Dwa przejścia poprzeczne sieci wodociągowej pod rzeką „Białka” wykonać w rurach osłonowych w technologii przewiertu sterowanego Ø 400 mm zgodnie z wydaną decyzją wodnoprawną.

Długość sieci wodociągowej Ø200 wyniesie L = 16,10 m (długość w działce nr ewid.: 1682/6, w rurze osłonowej Ø400).

- budowa sieci wodociągowej z rur i na odcinkach:

- | | |
|---|------------------|
| - sieć wodociągowa z rur PE RC 225 mm | o dł.= 769,50 mb |
| - sieć wodociągowa z rur PE RC 160 mm | o dł.= 218,90 mb |
| - sieć wodociągowa z rur PE RC 110 mm | o dł.= 42,60 mb |
| | |
| - 8 szt. odejść bocznych sieci wodociągowej z rur PE40 mm | o dł.= 57,00 mb |
| Razem = 1088,00 mb | |
| | |
| - hydranty nadziemne ppoż. dn 80 mm | - 10 szt. |

Rury wodociągowe PE.

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur:

- rury wodociągowe PE 100 -RC, PN 16, SDR 11, (Ø 160 x 14,6mm),
- rury wodociągowe PE 100 -RC, PN 16, SDR 11, (Ø 225 x 20,5mm),
- rury wodociągowe PE 100 -RC, PN 16, SDR 11, (Ø 110 x 10,0mm),

Montowane rurociągi winny spełniać warunki zawarte w normach:

- PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody - Polietylen (PE) część 2: Rury lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.
- PN-EN 12201-3:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody - Polietylen (PE) część 3: Kształtki lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Montowane rury i kształtki PE powinny posiadać jednolitą pod względem odcienia i intensywności na całej powierzchni barwę, bez widocznych pęknięć, wgnieceń, zniekształceń i itp., z wyraźnym nadrukiem jednoznacznie charakteryzującym te rury pod względem przeznaczenia do przesyłu wody do picia przez ludzi.

Oznaczenie winno zawierać, kod materiału, dopuszczalne ciśnienie, producenta, datę produkcji, certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie, itp..

Rurociągi i kształtki PE winny być wyprodukowane przez jednego producenta i w tym samym systemie.

Armatura sieci wodociągowych.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano uzbrojenie:

- hydranty nadziemne średnicy 80 mm, PN 16 + tabliczka informacyjna, zgodnie z PN-EN 14384:2009 lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą, winien posiadać podwójne odcięcie przepływu, przyłączy kołnierzowe wg PN-EN 1092-2, DN80;
 - komory zasuw wykonana kręgów betonowych DN 2500mm.
 - zasuw żeliwne wodociągowe kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem, PN 16 + systemowa obudowa teleskopowa do zasuw + systemowa skrzynka uliczna do zasuw + tabliczka informacyjna, zgodnie z PN-EN 1074-1;2002 „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne ” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i PN-EN 1074-2;2002 + PN-EN 1074-2;2002/A1 „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 2: Armatura zaporowa ” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą. Zasuwę należy wyposażyć w kompletną obudowę teleskopową, oraz skrzynkę uliczną dla zasuw (zgodny z obowiązującym normatywem lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą), którą zabezpieczyć płytami betonowymi o wymiarach 0,5x0,5x0,3 m lub obetonować betonem B-15 w promieniu 0,5 m, całość oznakować zgodnie z obowiązującym normatywem lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą.
- Zasuwa klinowa kołnierzowa z miękkim uszczelnieniem klina z możliwością wymiany uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem, korpus i pokrywa wykonana z żeliwa sferoidalnego, zasuw z pełnym przelotem, przyłączy kołnierzowe, wg PN-EN 1092-2 PN 16.
- trójniki żeliwne wodociągowe kołnierzowe PN 16, zgodnie z PN-EN 545;2010 „ Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i PN-EN 1563;2012 „ Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.
 - kołnierze zaciskowe wodociągowe stalowe z pierścieniem blokującym do rur PE, zgodnie z PN-EN 12842;2012 „Kształtki z żeliwa sferoidalnego do systemów przewodowych z PVC-U lub PE. Wymagania i metody badań” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i PN-EN 1092-2;1999 „ Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i PN-EN 1563;2012 „Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.
 - obudowy do zasuw, zgodnie z PN-EN 10025-2;2007 „ Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnej. Część 2; Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niespawanych” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i PN-EN 1563;2012 „Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, przedłużacze teleskopowe trzpienia zasuw liniowych i przyłączeniowych, rura ochronna,

pokrywa górna, pokrywa dolna z uchwytem do mocowania na pokrywie zasuw z polietylenu, dolna pokrywa chroni miejsce łączenia przedłużacza z trzpieniem zasuw, pręt i rura ochronna ze stali ocynkowanej, łącznik dolny z żeliwa sferoidalnego, ochrona antykorozyjna: zewnętrznie i wewnętrznie powłoka z farby epoksydowej, tuba ochronna wyposażona w swojej górnej części w wypustki do dopasowania wymaganej długości przedłużacza, tuba ochronna musi być opatrzona naklejką zawierającą dane na temat średnic zasuw, na które może być zamontowany dany przedłużacz oraz jego numer katalogowy.

- skrzynki do zasuw, zgodnie z: Aprobata techniczna IBDiM Studzienki niewłazowe żeliwne z polietylenu HDPE i poliamidu P do kanalizacji. „Skrzynki uliczne do armatury wodociągowej i armatury dla ścieków” lub równoważne wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą. Zaprojektowano typ DIN 4057, pokrywa i korpus - żeliwo szare lub sferoidalne o wytrzymałości Rm minimum 200 MPa; sworzeń - stal zabezpieczona przed korozją lub ze stali KO; wymiary - prześwit i wysokość korpusów, wg. rysunków i typów; głębokość osadzenia pokrywy: od 12 do 24 mm w zależności od wybranego typu; pokrywę wyposażyć w napis WODA lub W i Logo producenta, na jej widocznej powierzchni; malowanie – farbą wodorozcieńczalną, kolor czarny,
- łączenia rur i armatury przez zastosowanie kształtek elektrooporowych, PE 100, SDR 11, PN 16, które winny spełniać następujące warunki materiałowe; kształtki powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12201-3, powinny posiadać aprobatę techniczną IBDiM dopuszczającą do stosowania w drogownictwie, każda kształtka powinna być osobno pakowana tak, by wykluczyć konieczność dodatkowego czyszczenia przed zgrzewaniem, konstrukcja kształtek powinna być taka, by żaden metalowy element grzewczy nie był widoczny, a przewody grzewcze powinny być całkowicie zatopione w korpusie kształtki, kształtki powinny posiadać indywidualne kontrolki zgrzewania dla każdej strefy grzewczej kształtki, osadzone w korpusie kształtki. Kontrolki powinny być zabezpieczone przed wypadnięciem z korpusu kształtki, kształtki powinny być dostosowane do zgrzewania z zastosowaniem napięcia 40V, kształtki powinny posiadać izolowane i zabezpieczone styki o średnicy 4 mm do podłączenia końcówek elektrod zgrzewarki, cały zakres oferowanych kształtek danego producenta powinien być przystosowany do wykonania zgrzewów z użyciem jednej zgrzewarki elektrooporowej. Maksymalna moc wymagana do zgrzewania całego zakresu kształtek danego producenta nie powinna przekraczać 4 KWA, możliwość zakupu kompletnego systemu rur PE100 i kształtek od jednego dostawcy, cały zakres oferowanych kształtek danego producenta powinien być przystosowany do wykonania zgrzewów z użyciem jednej zgrzewarki elektrooporowej. Maksymalna moc wymagana do zgrzewania całego zakresu kształtek danego producenta nie powinna przekraczać 4 KWA, frez do nawiercania w trójkach siodłowych powinien zapewniać trwałe trzymanie wycinanego fragmentu rury oraz nie może powodować powstawania wiórów podczas nawiercania rury, trójk siodłowe powinny posiadać górne i dolne ograniczniki freza oraz powinny być wyposażone w nakrętki zabezpieczające z dodatkowym uszczelnieniem

i zabezpieczeniem przed odkręceniem, możliwość zakupu kompletnego systemu rur PE100-RC i kształtek od jednego dostawcy.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu

Dla potrzeb dokumentacji wykonano 5 otworów badawczych na całej długości drogi w celu określenia rodzaju gruntów występujących w podłożu. W trakcie wykonywania wierceń przeprowadzono makroskopowe oznaczanie rodzaju i wilgotności gruntów.

Na badanym terenie w wykonanych otworach do głębokości 2,0 m nie napotkano wody gruntowej o zwierciadle swobodnym.

Podczas badań rozpoznano:

- w otworze nr 1 – do gł. 0,7 m piasek średni żółty, do gł. 1,3 m gleba czarna, do gł. 1,5 m piasek zagliniony brązowy, do gł. 1,7 m piasek średni brązowy, do gł. 2,0 m piasek średni żółty;
- w otworze nr 2 – do gł. 0,4 m gleba czarna, do gł. 0,7 m piasek średni brązowy, do gł. 2,0 m piasek średni żółty;
- w otworze nr 3 – do gł. 1,6 m piasek średni żółty, do gł. 2,0 m piasek drobny żółty;
- w otworze nr 4 – do gł. 0,2 m gleba czarna, do gł. 0,8 m piasek drobny żółty, do gł. 1,5 m piasek średni żółty, do gł. 2,0 m piasek średni rdzawy;
- w otworze nr 5 – do gł. 0,3 m gleba czarna, do gł. 0,7 m piasek średni brązowy, do gł. 2,5 m piasek średni żółty, do gł. 3,0 m piasek średni brązowy;

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy G1. Warunki wodne określono jako dobre. W podłożu występują proste warunki gruntowe zaliczone do I kategorii geotechnicznej. Posadowienie konstrukcji drogi znajduje się co najmniej 1.3 m powyżej wód gruntowych.

3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych

- Sieć wodociągowa

W ulicy Wyszyńskiego projektuje się dwa odcinki sieci wodociągowej wraz z odejściami bocznymi do granic nieruchomości.

- a) Odcinek sieci wodociągowej od skrzyżowania z ul. Zabielską (włączenie do istniejącej. sieci wodociągowej) do Wysokości działki 2133/1 z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej, na przedmiotowym odcinku zaplanowano także wykonanie dwóch przejść poprzecznych pod dnem rzeki „Białka”.

Przekroczenia nie będą ingerować w dno oraz skarpy rzeki. Zostaną one wykonane metodą bezwykopową - za pomocą przewiertu sterowanego pod dnem rzeki w rurze ochronnej o średnicy $\phi 400$ mm, posadowionej na głębokości 0,50 m pod dnem rzeki (góra rury ochronnej).

Długość przekroczeń pod rzeką „Białka”:

1. Odcinek A-B wyniesie $L = 16,10$ m;
 2. Odcinek C-D wyniesie $L = 16,10$ m;
 3. Projektowane przekroczenia sieć wodociągowej na odcinku od A do B i C do D wykonane zostaną metodą bezwykopową, za pomocą przewiertu sterowanego (szczegóły w części graficznej opracowania).
 4. Lokalizację sieci wraz ze szczegółami tj. spadki, długości, zagłębienia, pokazano w części graficznej opracowania.
- b) Odcinek sieci wodociągowej od wysokości dz. ewid. nr 2013/2 (włączenie do istniejącej. sieci wodociągowej) do ronda przy ul. Warszawskiej z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej.

Z uwagi na konieczność przebudowywania istniejącej sieci wodociągowej, zachodzi konieczność demontażu przestarzałej sieci ulicy Wyszyńskiego.

Cały teren objęty jest strefą ochrony konserwatora zabytków, Wszelkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z wydanymi decyzjami i zawartymi w nich zapisami (np.: protokół ZUDP, Decyzja konserwatora zabytków itp.) .

Na trasie projektowanych sieci zachodzi konieczność demontażu istniejącej sieci wodociągowej na całej długości projektowanych odcinków.

Na trasie projektowanych sieci wodociągowych występują zainwentaryzowane skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem (sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, energetyczne).

Mogą wystąpić kolizje niezainwentaryzowane, dlatego też przed przystąpieniem do realizacji robót należy, o ich rozpoczęciu, powiadomić właścicieli sieci zlokalizowanych w obrębie projektowanej inwestycji.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę sieci wytyczyć geodezyjne (przez uprawnionego geodetę) z zaznaczeniem ewentualnych kolizji zgodnych z aktualnym stanem uzbrojenia terenu (wykonać szkic tyczenia zawierający ewentualne kolizje) .

W wypadku wystąpienia kolizji, w jej miejscu, roboty należy prowadzić sprzętem ręcznym, chroniąc istniejące uzbrojenie od uszkodzeń mechanicznych w sposób pokazany w części graficznej opracowania, zaleceniami właściciela danej sieci oraz wg wskazań ujętych w protokole ZUD oraz warunkach i decyzjach wydanych przez zarządców (właścicieli) tych kolidujących sieci (uzbrojenia).

UWAGA ! W miejscach kolizji roboty prowadzić należy sprzętem i sposobem ręcznym. Wykopy pod realizację przedsięwzięcia zasypać nowo dowiezionym kruszywem i zagęścić do wskaźnika $I_s = 1.0$.

Zalecenia prowadzenia robót ziemnych i montażowych projektowanych sieci wodociagowych.

- wykopy pod rurociągi należy wykonywać, jako wąsko przestrzenne, o ścianach pionowych (warunki lokalne nie pozwalają na wykopy szerokoprzestrzenne), szalowane przez deskowanie z rozporami lub systemowe atestowane szalunki klatkowe modułowe liniowe o wytrzymałości min. 45kN/m^2 z odkładem urobku obok wykopu i częściowym wywozem nadmiaru;
- po ułożeniu rurociągów, próbach, itd., zasypkę wykonywać, równolegle z rozszalowaniem, warstwami z normatywnym zagęszczeniem;
- z uwagi na warunki lokalne (istniejąca zabudowa mieszkalna i konieczność utrzymania ruchu lokalnego) należy wykonać niezbędne kładki, zapory, płoty, taśmy ostrzegawcze, odpowiednie oznakowanie dróg i przejść dla pieszych, itd.;
- wykopy wykonywać bez przekopania, najlepiej ostatnie warstwy dna wykopu 30÷40 cm wykonywać ręcznie bez względu na sposób wykonywania wykopów (ręcznie, czy mechanicznie);
- normatywna szerokość wykopów szalowanych dla dn do 100 mm to 1,0m;
- normatywna szerokość wykopów szalowanych dla dn do 200 mm to 1,2m;
- Materiał do podłoża, zasypki o obsyki:

Piasek średnioziarnisty lub gruboziarnisty o wskaźniku różnoziarnistości $U \geq 5$

Zagęszczenie pod drogą, zjazdami:

Zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1.0$

Zagęszczenie pod chodnikami:

Zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1.0$.

Zagęszczany warstwami grubości max. 30cm.

- po wykonaniu wykopu (bez przekopania) ułożyć podłoże, gr. 20 cm, piasek średnioziarnisty (nie większy, niż średnicy 2 mm) zgodnie z obowiązującym normatywem lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą. Podsypkę należy wykonać poprzez usunięcie z wykopu gruntu rodzimego i zastąpienie go warstwą wyrównawczą o miąższości minimum 10 cm, warstwa podsypki dolnej o grubości 5 cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej, niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać, tam gdzie to jest konieczne, zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach;
- obsypkę układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęszczać ręcznie w sposób uniemożliwiający jego przemieszczenie w pionie i poziomie, warstwami do 15cm, do wysokości 30 cm ponad przewód. Nie dopuszcza się pozostawienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury;
- pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym warstwami o grubości do

30 cm z zagęszczeniem mechanicznym spełniając wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia I_s oraz wtórnego modułu odkształcenia E_2 wynikające z głębokości ułożenia przewodu pod jezdnią, typu drogowej konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu. Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia I_s i wtórnego modułu odkształcenia E_2 - zgodnie z STWiORB - Roboty ziemne. W uzasadnionych przypadkach (podejrzenia co do niemożliwości normatywnego gruntu rodzimego) w uzgodnieniu z inwestorem wykonać wymianę całkowitą grunty zasypowego;

- rurę należy kłaść bezpośrednio na spód wykopu (podłożu) po odpowiednim wyprofilowaniu jego dna w taki sposób, aby min. 1/4 obwodu rury ściśle dolegała do podłoża;

- po ułożeniu kanałów (rurociągów) i skontrolowaniu spadków oraz szczelności poszczególnych odcinków rur należy wykonać obsypkę rur i zasypkę wykopów;

- badania zagęszczenia gruntu zasypki wykopu: minimum 1 badanie na każdym 50m odcinku sieci wodociągowej;

- w przypadku wystąpienia wód gruntowych przewiduje się odwadnianie wykopu przy pomocy zestawu igłofiltrów (lub inną metodą uzgodnioną z inwestorem) oraz zrzut wód z wykopów poprzez osadnik piasku do odbiornika. Uzyskanie zgody na odprowadzenia wody z pompowania, zgłoszenia, ewentualne pozwolenie wodno prawne jest po stronie wykonawcy robót, wg. rzeczywistych potrzeb;

- w zakresie robót ziemnych obowiązują odpowiednie normy i przepisy krajowe lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą;

4. Projektowana infrastruktura towarzysząca.

Wraz z projektowanymi sieciami projektuje się odbudowę nawierzchni na całej szerokości pasa drogowego ul. Wyszyńskiego tj.:

1. Jezdnia
2. Chodniki
3. Zjazdy indywidualne i publiczne
4. Zatoki parkingowe
5. Ciągi rowerowe

Budowa kanału technologicznego.

Na przedmiotowym odcinku ul. Wyszyńskiego zaprojektowano kanał technologiczny. W pasach zieleni, ciągach pieszych i rowerowych kanał typu KTu (kanał technologiczny typu ulicznego).

Zaprojektowano przekroczenie kanału technologicznego pod dnem rzeki zgodnie z decyzją wodnoprawną.

II. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopie decyzji o nadaniu projektantowi i projektantowi sprawdzającemu, uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białej Podlaskiej
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Biała Podlaska, 1994.02.28.

Nr 715/BP/94.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2, ust. 2, pkt. 2, § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. "a" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że :

Pan JANUSZ SMOLARCZYK

technik urządzeń sanitarnych

urodzony dnia [REDAKOWANE] posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji: *projektanta* w specjalności *instalacyjno-inżynieryjnej* w zakresie sieci sanitarnych - obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenów.

Pan Janusz Smolarczyk jest upoważniony do:

- sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty otrzymania.

Otrzymują:

- 1) Pan J. Smolarczyk

- 2) a/a.

Z upoważnienia Wojewody
[Podpis]
mgr inż. *[Podpis]* Lucyna Rypina
Główny Architekt Wojewódzki
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przestrzennej

Lublin, dnia 16 grudnia 1999 r.

Znak: ABU.OU.7342/135/99

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1 ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 4, ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. z późn. zmianami/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku **Pani Mirosławy Ireny Kobylńskiej** z dnia 15 kwietnia 1999 r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

N a d a j ę

Pani Mirosławie Irenie KOBYLŃSKIEJ
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 278/Lb/99

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

U z a s a d n i e n i e

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że **Pani Mirosława Irena Kobylńska:**

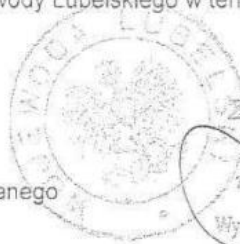
1. Spełniła warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wykazała praktykę niezbędną do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożyła egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji

Otrzymują:

1. Pani Mirosława Irena Kobylńska
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



Zup. Wojewody Lubelskiego

mgr inż. arch. Andrzej Oleś
Wydział Architektury Budownictwa i Urbanistyki

2. Kopie zaświadczeń potwierdzających wpis projektanta i projektanta sprawdzającego na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-P6W-5S4-RPR *

Pan Janusz Smolarczyk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/3586/02

adres zamieszkania [REDACTED]

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

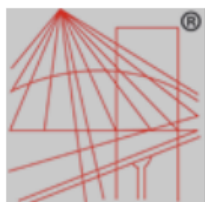
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-PHB-6CA-7RZ *

Pani Mirosława Kobylińska o numerze ewidencyjnym LUB/IS/2960/01

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-22 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu technicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

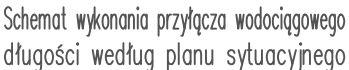
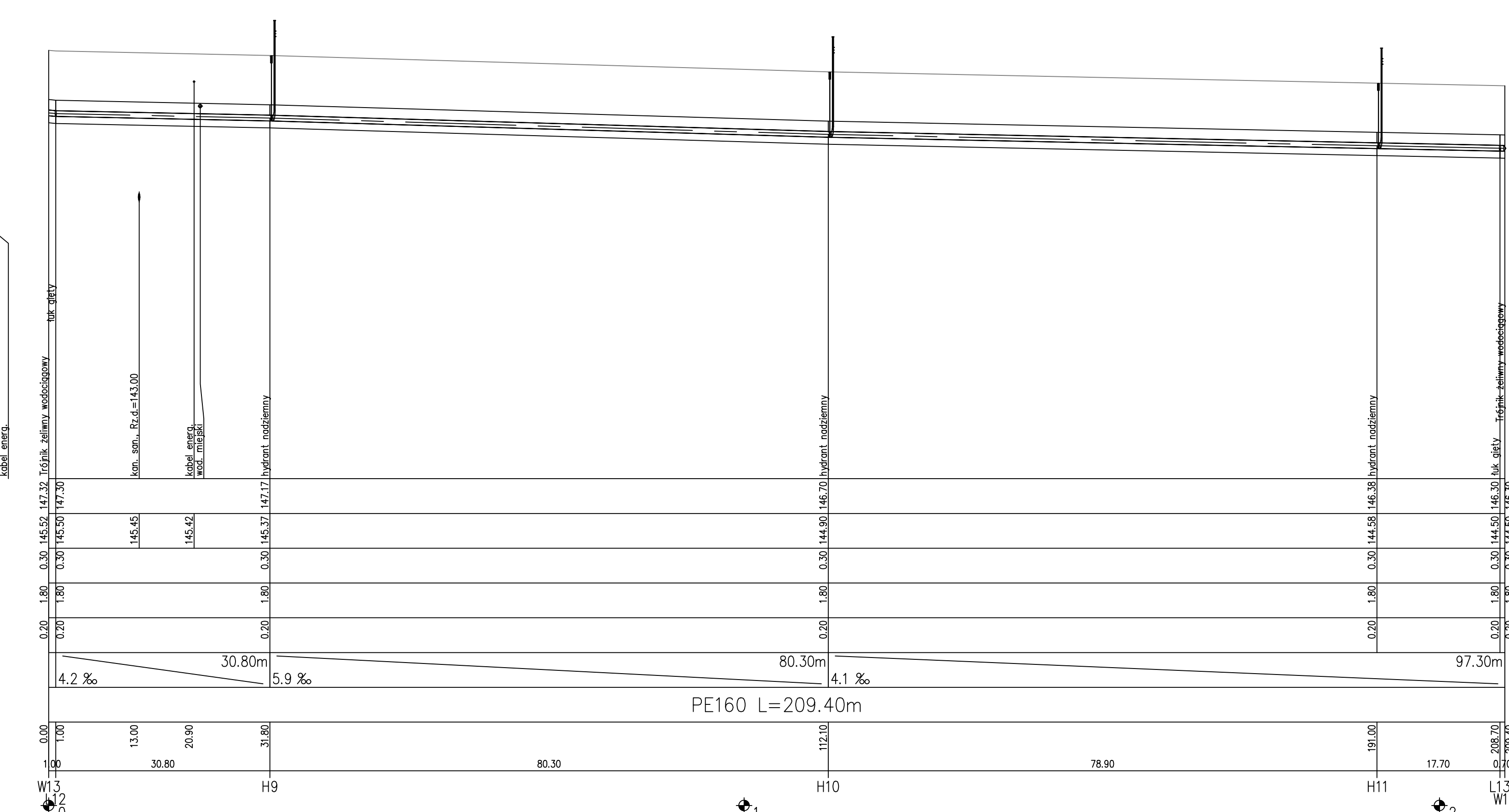
Na podstawie art. 34, ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 ze zmianami) oświadczam, że projekt techniczny dla obiektu budowlanego pn.:

Przebudowa sieci wodociągowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Wyszyńskiego w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicami Warszawska i Konstytucji 3-go maja do drogi krajowej nr 63


został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być przekazany do realizacji.

<i>Funkcja:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Specjalność, nr uprawnień:</i>	<i>Data opracowania, sprawdzenia:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant:	Janusz Smolarczyk	Sanitarna, 715/BP/94	05.04.2022 r	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska	Sanitarna, 278/Lb/99	08.04.2022 r	

III. CZEŚĆ RYSUNKOWA




Wykonawca projektu:



**INBUD
CONTROL**
INŻYNIERSTWO BUDOWLANE I KONTROLA

INBUD CONTROL
Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych
ul. Armii Krajowej 4
21-500 Białe Podlaskie

Inwestor i Zamawiający:



Miasto Radzyń Podlaski
ul. Warszawska 32
21-300 Radzyń Podlaski

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa sieci wodociągowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z
odzwiercieniem drogi na ulicy Warszawskiej w Radzynie Podlaskim na odcinku od
skrzyżowania z ulicami Wyszowską i Konstytucji 3-go maja do drogi krajowej nr 63.

Nr rysunku:
2

Arkusz:
1/1

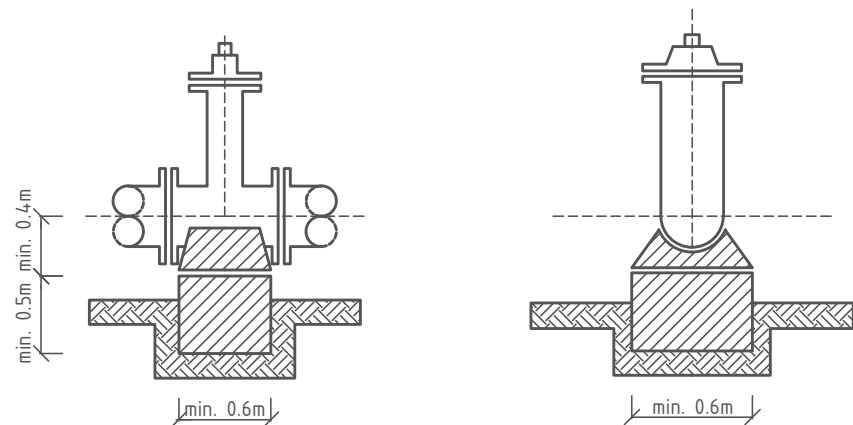
Tytuł rysunku:
PROFIL SIECI WODOCIAĞOWEJ

Skala:
1:100/500

Autorzy

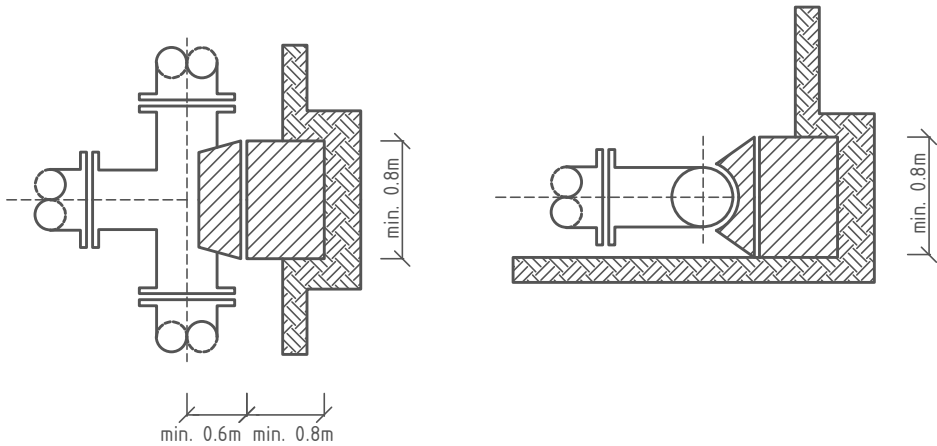
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność, nr uprawnień	Data opracowania, sprawdzenia	Podpis
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715BP04	05.04.2022 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska	instalacyjna 278L.bv99	08.04.2022 r.	
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasilek	-	-	

Schemat bloku oporowego pod armaturę:



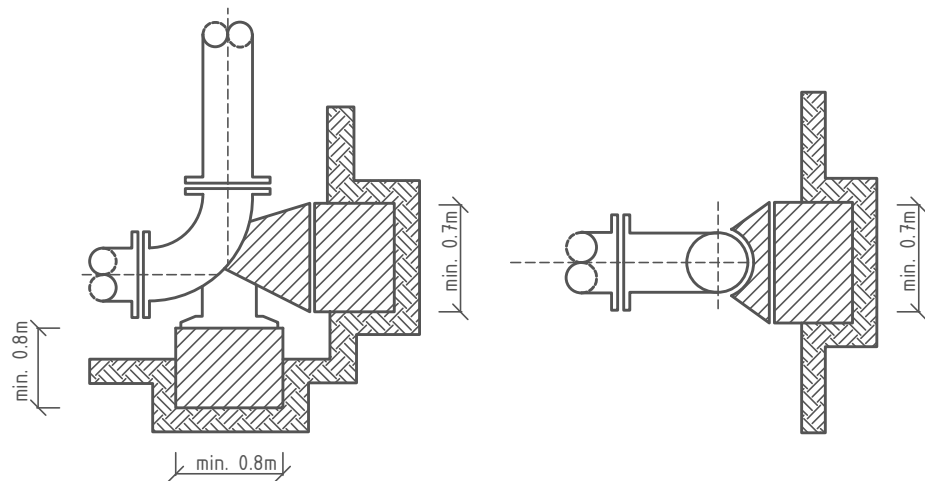
Rury i armaturę, izolować od betonu dwiema lub trzema warstwami folii PE.
Do bloków oporowych używać betonu klasy B15 i B20

Schemat bloku oporowego dla sieci:





Rury i armaturę, izolować od betonu dwiema lub trzema warstwami folii PE.
Do bloków oporowych używać betonu klasy B15 i B20

Schemat bloku oporowego dla hydrantu:



Rury i armaturę, izolować od betonu dwiema lub trzema warstwami folii PE.
Do bloków oporowych używać betonu klasy B15 i B20

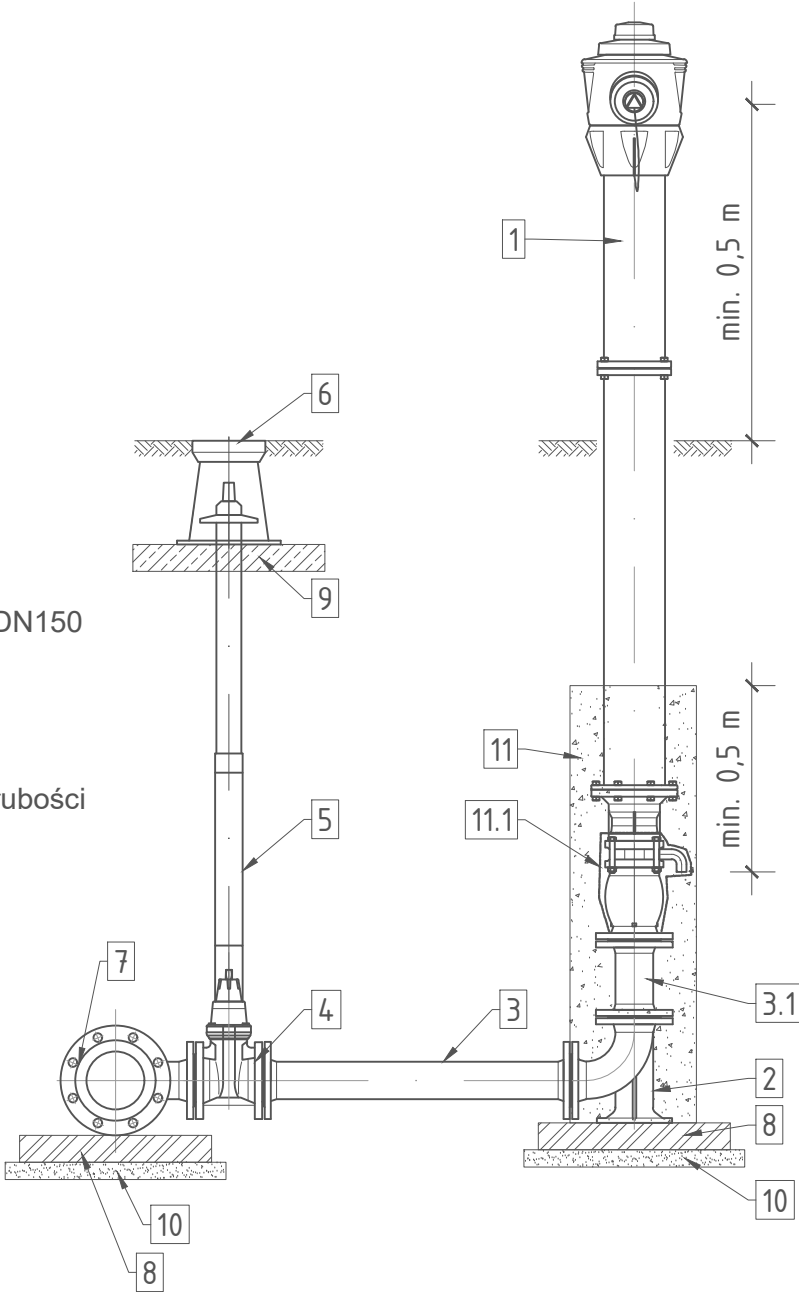
Wykonawca projektu:				INBUD CONTROL Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-500 Biała Podlaska	
Inwestor / Zamawiający:				Miasto Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32 21-300 Radzyń Podlaski	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodociągowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Wyszyńskiego w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicami Warszawska i Konstytucji 3-go maja do drogi krajowej nr 63.					
Nr rysunku: 3		Arkusz: 1/1			
Tytuł rysunku: SCHEMAT BLOKÓW OPOROWYCH				Skala: -	
Autorzy:					
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:	
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.		
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.		
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-		

SZCZEGÓŁ ZABUDOWY HYDRANTU NADZIEMNEGO
PRZEKRÓJ A-A

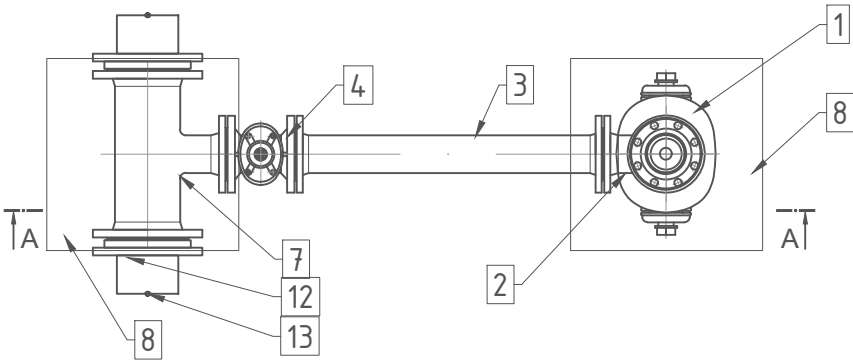
1. Hydrant nadziemny DN80 PN16 zgodny z PN-EN 14384.
2. Kolano stopowe żeliwne kołnierzowe DN80.
3. Króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN80.
4. Zasuwa z żeliwa sferoidalnego DN80 z miękkim uszczelnieniem klina.
5. Obudowa teleskopowa z wrzecionem.
6. Skrzynka uliczna żeliwna do zasuw DN80.
7. Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN150/DN80.
8. Bloczek betonowy 500x500x100mm.
9. Płyta betonowa zbrojona pod skrzynki do zasuw.
10. Podbudowa z betonu chudego.
11. Obsypka żwirowa 2-16mm z zagęszczeniem.
- 11.1 Obudowa odwodnienia hydrantu filtrem z geowłókniny 200mm/m2.
12. Łącznik rur.- kołnierz. PE160/DN150 z luźnym kołnierzem stalowym DN150
13. Połączenie zgrzewane doczołowo z istn. siecią PE100 PN16



UWAGI

1. Wszystkie kształtki i armatura z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnętrznie i wewnętrznie metodą proszkową powłoką epoksydową o grubości min. 250 µm.
2. Hydrant malowany proszkowo koloru czerwonego RAL 3000
3. Między kształtki a blok oporowy należy włożyć folię PVC gr. 2mm.



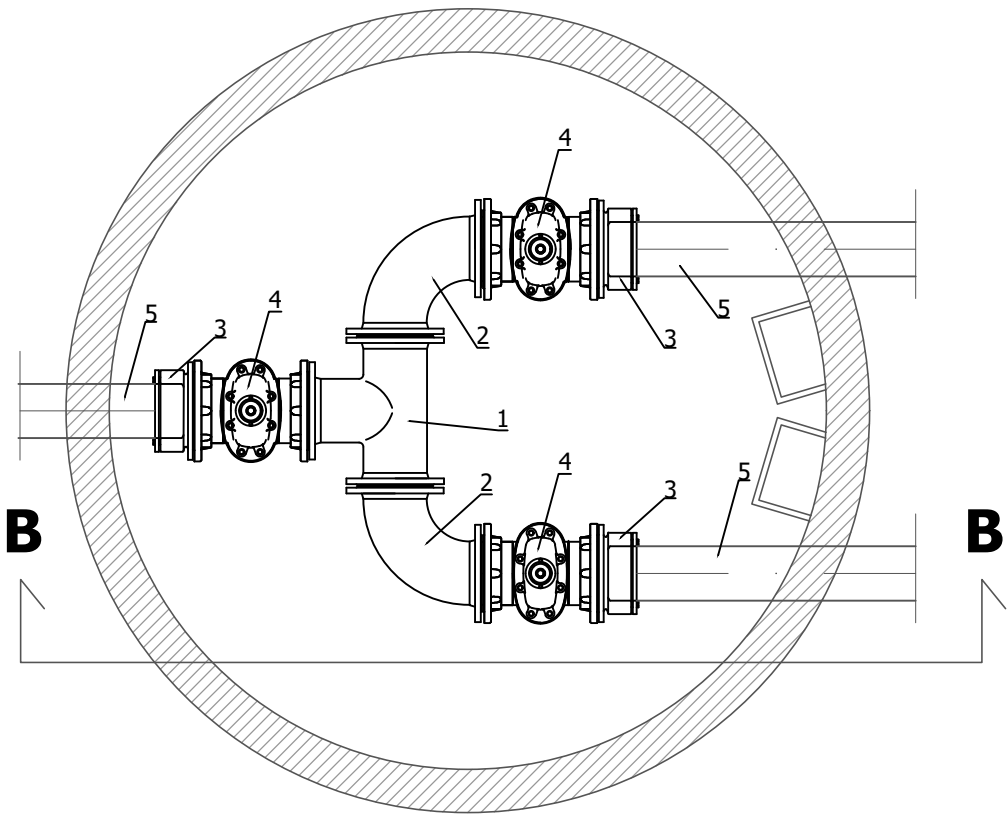
WIDOK Z GÓRY



Wykonawca projektu:		 <div>INBUD CONTROL <small>KONTROLA I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH</small></div>		INBUD CONTROL Kontrola I Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-500 Biała Podlaska	
Inwestor / Zamawiający:				Miasto Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32 21-300 Radzyń Podlaski	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodociągowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Wyszyńskiego w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicami Warszawską i Konstytucji 3-go maja do drogi krajowej nr 63.					
Nr rysunku: 4		Arkusz: 1/1			
Tytuł rysunku: SZCZEGÓŁ ZABUDOWY HYDRANTU				Skala: -	
Autorzy:					
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:	
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.		
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.		
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-		

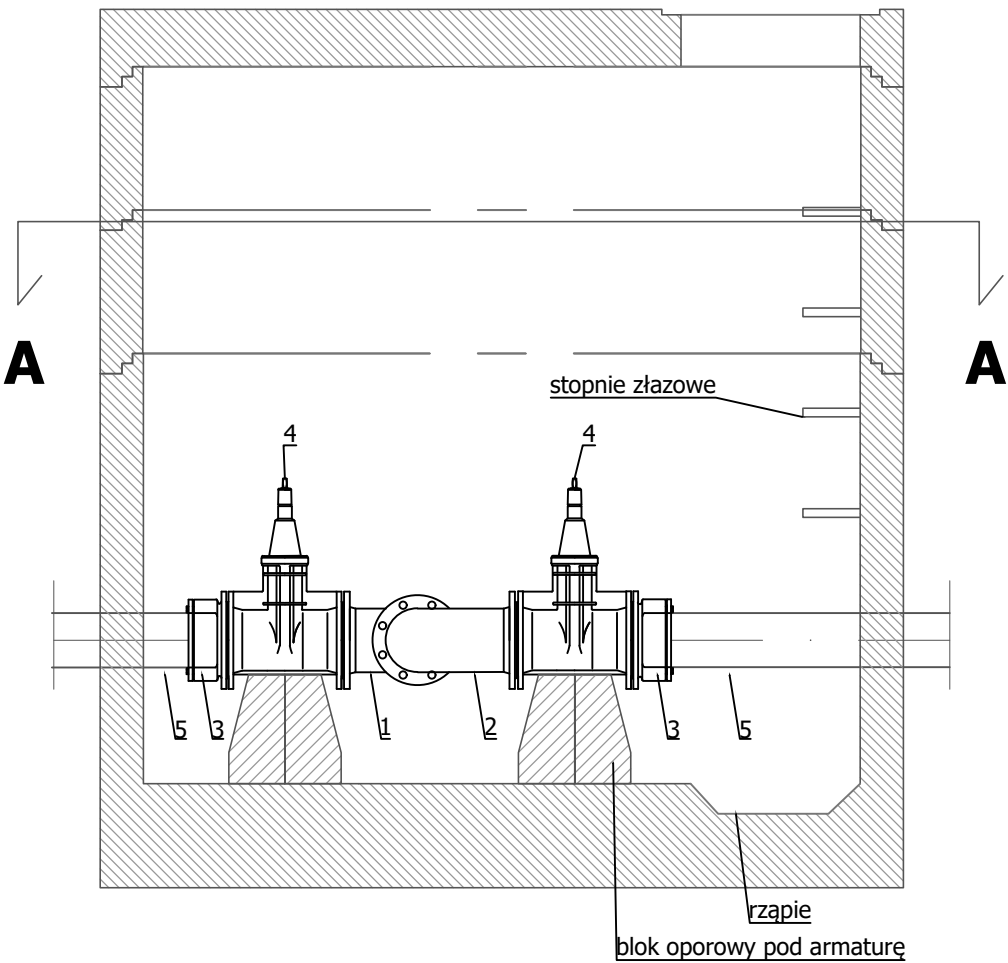
Szczegół komory zasuw na wodociągu



Przekrój A-A



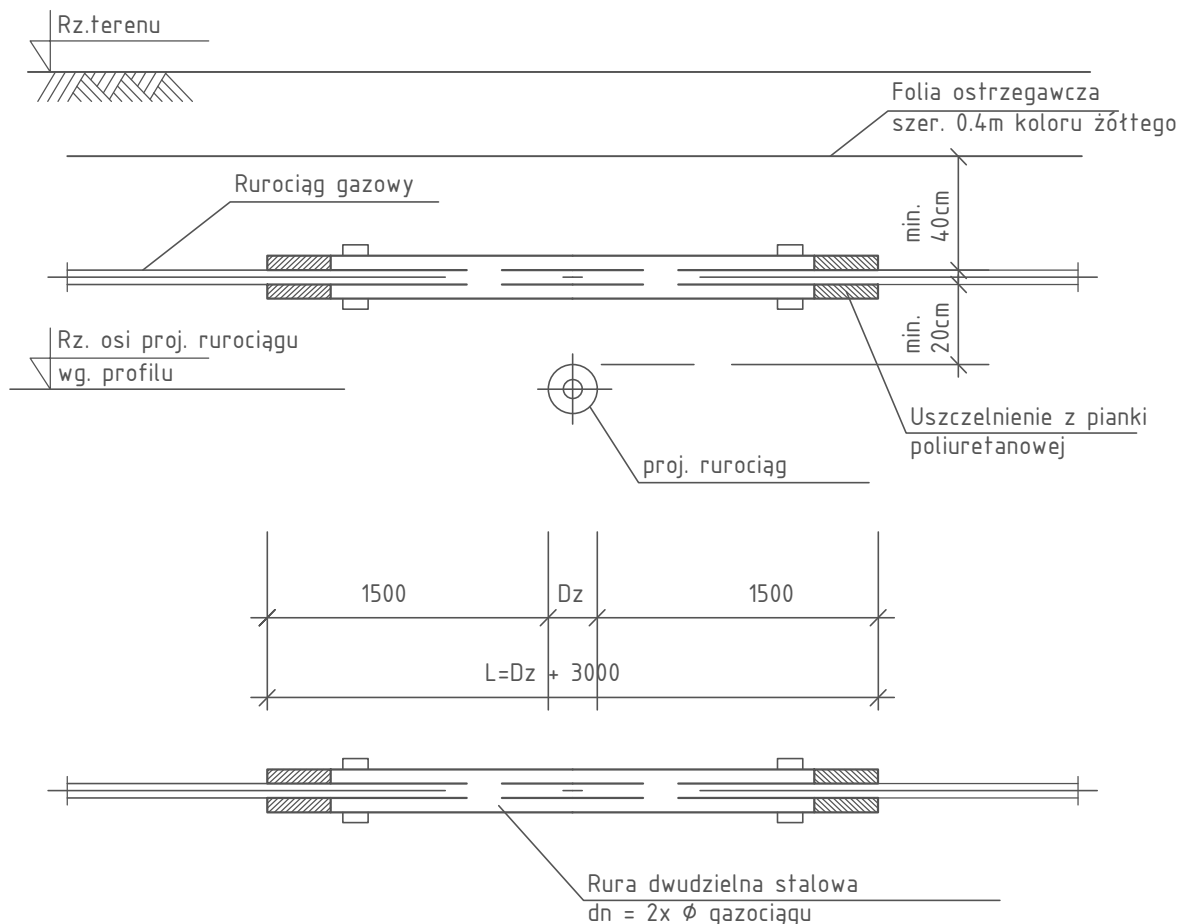
- Zestawienie podstawowych materiałów:**
- 1. Trójnik kołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN200/200.
 - 2. Kolano z żeliwa zferoidalnego DN200.
 - 3. Połączenie kołnierzowe DN200 do rur PE
 - 4. Zasuwa kołnierzowa DN200 - nr kat. 4000E1.
 - 5. Rura wodociągowa PEHD100 SDR17 PN10 dn200 mm.

Przekrój B-B



Wykonawca projektu:		 INBUD CONTROL <small>KONTROLA I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH</small>		INBUD CONTROL Kontrola I Obsługa Inwestycji Budowlanych ul. Armii Krajowej 4 21-500 Biała Podlaska	
Inwestor / Zamawiający:				Miasto Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32 21-300 Radzyń Podlaski	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodociągowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Wyszyńskiego w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicami Warszawska i Konstytucji 3-go maja do drogi krajowej nr 63.					
Nr rysunku: 5		Arkusz: 1/1			
Tytuł rysunku: SZCZEGÓŁ KOMORY ZASUW				Skala: -	
Autorzy:					
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:		Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.		
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.		
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-		

SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCEGO GAZOCIĄGU



1. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie
2. Skrzyżowanie z gazociągiem, przed zasypaniem zgłosić do odbioru we właściwej Gazowni
3. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowaną sieć gazową, należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić, właściwą dla terenu inwestycji, Gazownię.

Wykonawca projektu:



INBUD CONTROL
Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych
ul. Armii Krajowej 4
21-500 Biała Podlaska

Inwestor / Zamawiający:



Miasto Radzyń Podlaski
ul. Warszawska 32
21-300 Radzyń Podlaski

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa sieci wodociągowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Wyszyńskiego w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicami Warszawska i Konstytucji 3-go maja do drogi krajowej nr 63.

Nr rysunku:

6

Arkusz:

1/1

Tytuł rysunku:

SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA ISTN. GAZOCIĄGU

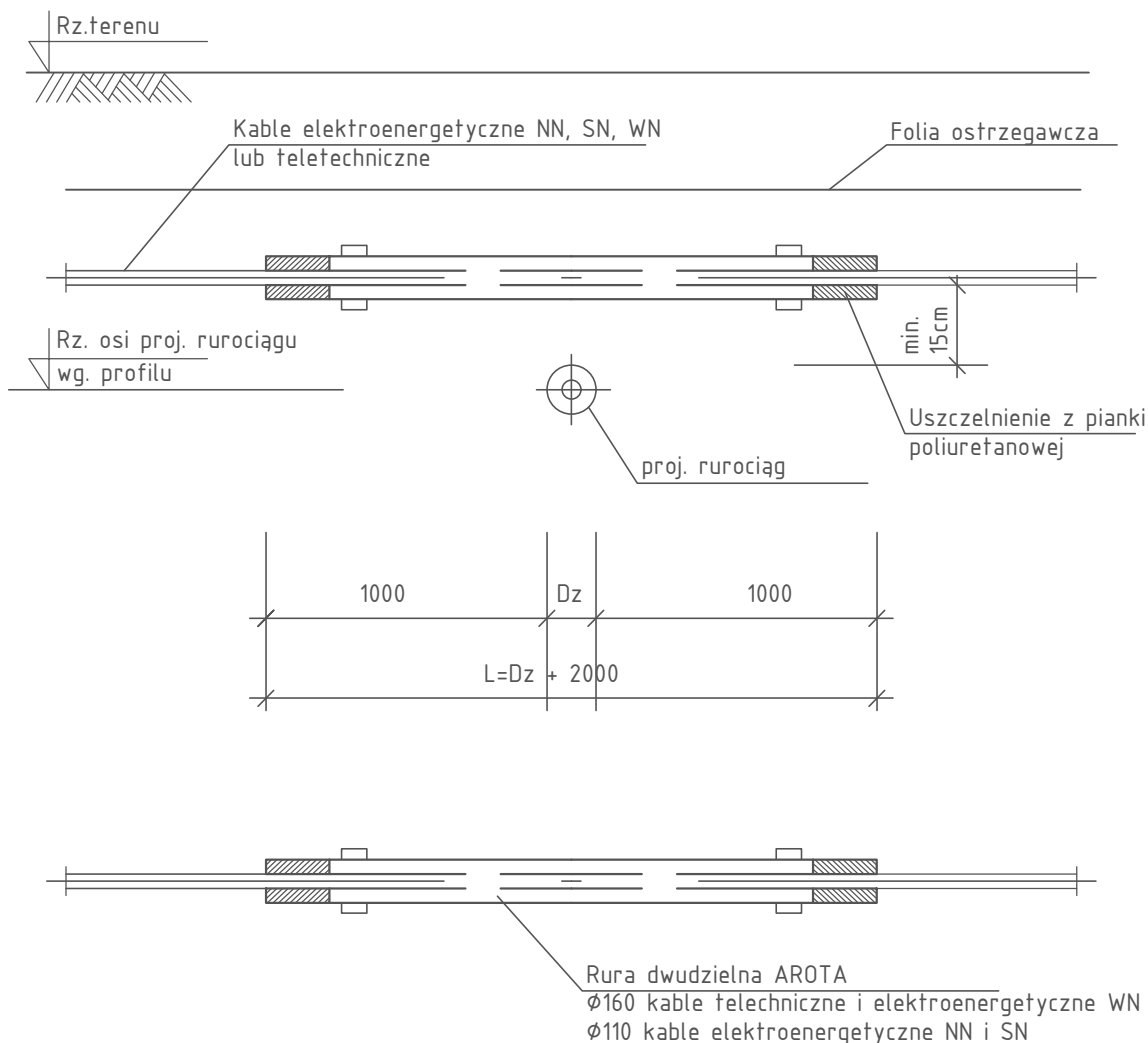
Skala:

-

Autorzy:

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.	
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-	

SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH RURĄ OCHRONNĄ



Wykonawca projektu:



INBUD CONTROL
 Kontrola i Obsługa Inwestycji Budowlanych
 ul. Armii Krajowej 4
 21-500 Biała Podlaska

Inwestor / Zamawiający:



Miasto Radzyń Podlaski
 ul. Warszawska 32
 21-300 Radzyń Podlaski

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa sieci wodociągowej oraz budowa kanału technologicznego wraz z odtworzeniem drogi na ulicy Wyszyńskiego w Radzynie Podlaskim na odcinku od skrzyżowania z ulicami Warszawska i Konstytucji 3-go maja do drogi krajowej nr 63.

Nr rysunku:

7

Arkusz:

1/1

Tytuł rysunku:

SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA ISTN. KABLI

Skala:

-

Autorzy:

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność, nr uprawnień:	Data opracowania, sprawdzenia:	Podpis:
Projektant:	Janusz Smolarczyk	instalacyjna 715/BP/94	05.04.2022 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska	instalacyjna 278/Lb/99	08.04.2022 r.	
Asystent projektanta:	inż. Jakub Wasiluk	-	-	