

„RYSOBUD”

PROJEKTOWANIE - WYKONAWSTWO

Ryszard Sobański

Adres do korespondencji:

ul. Grunwaldzka 167A/31

60-322 Poznań

tel. 61-863-92-06

tel. kom. 512 188 800

e-mail: rysobud@wp.pl

NIP 972-078-54-36

Regon P - 630083314

PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKT BUDOWLANY

Temat:.....Budowa przyłącza ciepłego – kategoria obiektu XXVI.

**Obiekt:.....Budowa przyłącza ciepłego z rur stalowych,
preizolowanych, do budynku zlokalizowanego przy ulicy
Forteczna 12 w Poznaniu, przewidziana do realizacji na
części działek oznaczonych geodezyjnie jako:
– dz. nr 44/2, 17, 16/6; ark. 05; obręb 0011 Starołęka.**

Branża:.....sanitarna

Miejscowość:.....Poznań

**Inwestor:.....Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych
44 – 100 Gliwice, ul. Sowińskiego 5.**

Spis zawartości Projektu Budowlanego
1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
2. OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
4. PROJEKT TECHNICZNY

LISTOPAD 2023

„RYSOBUD”

PROJEKTOWANIE - WYKONAWSTWO

Ryszard Sobański

Adres do korespondencji:

ul. Grunwaldzka 167A/31

60-322 Poznań

tel. 61-863-92-06

tel. kom. 512 188 800

e-mail: rysobud@wp.pl

NIP 972-078-54-36

Regon P - 630083314

PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Temat:.....Budowa przyłącza ciepłego – kategoria obiektu XXVI.

**Obiekt:.....Budowa przyłącza ciepłego z rur stalowych,
preizolowanych, do budynku zlokalizowanego przy ulicy
Forteczna 12 w Poznaniu, przewidziana do realizacji na
części działek oznaczonych geodezyjnie jako:
– dz. nr 44/2, 17, 16/6; ark. 05; obręb 0011 Starołęka.**

Branża:.....sanitarna

Miejscowość:.....Poznań

**Inwestor:.....Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych
Oddział w Poznaniu
61 – 362 Poznań, ul. Forteczna 12.**

	Imię i Nazwisko	Podpis
OPRACOWAŁ	Michał Gaska	
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Małgorzata Kłosowska upr. nr WKP/0405/POOS/16	
SPRAWDZIŁ	Ryszard Sobański upr. nr 196/PW/93	

LISTOPAD 2023

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. Strona tytułowa

II. Spis zawartości

III. Oświadczenie projektanta

IV. Uprawnienia projektanta

V. Opis techniczny

1. Podstawy opracowania

2. Przedmiot i zakres opracowania

3. Informacja o obszarze wpisanym do rejestru zabytków

4. Kategoria geologiczna

5. Kategoria geotechniczna

6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

7. Uwagi końcowe

VI. Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania terenu.....rys. nr 1

„RYSOBUD”

PROJEKTOWANIE - WYKONAWSTWO

Ryszard Sobański

Adres do korespondencji:

ul. Grunwaldzka 167A/31
60-322 Poznań
tel. 61-863-92-06
tel. kom. 512 188 800

e-mail: rysobud@wp.pl

NIP 972-078-54-36
Regon P - 630083314

Poznań, 17.11.2023r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu dotyczący budowy przyłącza ciepłego z rur stalowych preizolowanych do budynku zlokalizowanego przy ulicy Forteczna 12 w Poznaniu sporządzony dla Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych oddział w Poznaniu jest kompletny i został wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami oraz obowiązującymi przepisami.

Sprawdzający

Projektant

Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza ciepłego do budynku nr 12 przy ulicy Forteczna w Poznaniu

1. Podstawy opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Warunki techniczne nr KE/T/AKC-Z7/4-et910/2023,
- Opinia NK nr ZG-OPK.4105.1334.2023,
- Obowiązujące normy i przepisy krajowe,
- Normy PN EN-253; 448; 488; 489,
- Norma DS 448 z kwietnia 1994,
- Katalog firmy LOGSTOR Polska Sp. z o.o.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza ciepłego z rur stalowych, preizolowanych do budynku nr 12 w rejonie ulicy Forteczna w Poznaniu. Budowa ciepłociągu przewidziana jest do realizacji na części działek oznaczonych geodezyjnie jako:

- dz. nr 44/2, 17, 16/6; ark. 05; obręb 0011 Starołęka.

Teren w rejonie ulicy Forteczna nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Planowane przedsięwzięcie w myśl rozporządzenia rady ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko nie należy do mogących bezpośrednio lub pośrednio znacząco oddziaływać na środowisko lub znacząco oddziaływać na obszar natura 2000. Planowana inwestycja nie stworzy negatywnych skutków przestrzennych, również nie ograniczy korzystania z nieruchomości lub jej części w dotychczasowy sposób lub zgodny z dotychczasowym przeznaczeniem oraz nie spowoduje zmiany wartości nieruchomości.

Tym samym nie występują istniejące lub przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników obiektu budowlanego i ich otoczenia, o których mowa w §14 pkt. 5d rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r.

Maksymalna temperatura pracy rurociągów 125/65°C.

Zakres opracowania obejmuje rury preizolowane o długości:

- L = 241,0mb, o średnicy: 2x $\phi 60/125$ mm;

oraz rury stalowe tradycyjne o długości:

- L = 6,0mb, o średnicy: DN50mm.

Całkowita długość projektowanego przyłącza ciepłego ułożonego w ziemi wynosi około: **L = 241,0mb.**

3. Informacja o obszarze wpisanym do rejestru zabytków

Zaprojektowana trasa przyłącza ciepłego z rur stalowych preizolowanych przebiegać będzie w całości po terenie na którym nie występują znane dotychczas stanowiska archeologiczne, zabytki wpisane do rejestru zabytków ruchomych, nieruchomych czy Gminnej Ewidencji Zabytków. Na nieruchomości nie ma także chronionych elementów Twierdzy Poznań, wpisanych do rejestru zabytków. W przypadku odkrycia obiektów archeologicznych, konstrukcji murowanych lub betonowych należy znalezisko zabezpieczyć i zgłosić ten fakt do Biura Miejskiego Konserwatora

Zabytków. Ponadto ulica Forteczna jest elementem dawnej drogi fortecznej w związku z tym w przypadku podejmowania prac ziemnych w jej obrębie należy zgłosić ewentualne natrafienie na elementy kamiennej nawierzchni. Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano pozytywną opinię MKZ – XII.4125.245.2023.ZS.

4. Kategoria geologiczna

Zaprojektowana trasa przyłącza ciepłego z rur stalowych preizolowanych do budynku w rejonie ulicy Forteczna 12 przebiegać będzie w pasie jezdni ulicy Forteczna a także w poboczu, część projektowanych rurociągów zlokalizowana będzie na terenie należącym do Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Poznaniu.

Zgodnie ze standardami jakości gleby i ziemi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 (DZ.U. Nr 163, p. 1358 i 1359) tereny niniejszej inwestycji zaliczają się do standardów grupy B i C.

Po zrealizowaniu inwestycji dotychczasowy sposób wykorzystania terenu nie ulegnie zmianie. Na trasie projektowanej osiedlowej sieci ciepłej zalegają grunty zaliczane do kategorii I z przewagą piasków drobnych z domieszką humusu, gruzu i żużlu.

5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c) oraz art. 3 pkt. 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z późn. zm. obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji mieści się w całości na działkach, na których została zaprojektowana tj.:

– dz. nr 44/2, 17, 16/6; ark. 05; obręb 0011 Starołęka.

Zgodnie z art. 63 ust. 1 pkt 3 ustawy o ochronie środowiska realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie pociągnie za sobą zagrożenia dla środowiska i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Planowana inwestycja nie stworzy także negatywnych skutków przestrzennych oraz nie ograniczy korzystania z nieruchomości lub jej części w dotychczasowy sposób lub zgodny z dotychczasowym przeznaczeniem i nie spowoduje zmiany wartości nieruchomości.

6. Uwagi końcowe

a.) Trasa przedmiotowego ciepłociągu została zaprojektowana tak, aby nie kolidować z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem naziemnym, podziemnym oraz zielenią – aktualnymi na sierpień 2023r.

b.) Niniejszy projekt został wykonany zgodnie z aktualnymi wydanymi w dniu 13.09.2023 warunkami technicznymi nr KE/T/AKC-Z7/4-et910/2023.

c.) Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano protokół z Narady Koordynacyjnej nr ZG-OPK.4105.1334.2023 z dnia 24.10.2023r.

Niniejszy projekt jest zgodny z otrzymanym protokołem oraz spełnia wszystkie ustalenia i uwagi w nim zawarte tj:

– projekt uzgodniono branżowo w Veolia Energia Poznań S.A. - uzgodnienie nr KE/T/PC-Z7/4-1772/2023 z dnia 04.12.2023,

– przyłączy ciepłe należy wykonać przed lub najpóźniej w trakcie przebudowy jezdni wraz z budową chodnika po północnej stronie ulicy Forteczna,

– przed przystąpieniem do prac ziemnych, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania próbnych przekopów w miejscach skrzyżowań sieci z innymi

zbrojeniami podziemnymi w celu ustalenia ich aktualnego przebiegu i głębokości posadowienia. Nie wyklucza się występowania niezaznaczonego na planie uzbrojenia podziemnego,

- przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych na urządzenia nienaniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić gestora sieci w celu ustalenia dalszego toku postępowania,
- na skrzyżowaniu z przewodami wodociagowymi i kanalizacyjnymi zakłada się ręczne prowadzenie prac z zachowaniem minimalnej odległości pionowej – 0,3m,
- w miejscu skrzyżowania przedmiotowej inwestycji z kablem energetycznym zachowano normatywną odległość, przewidziano ułożenie zabezpieczenia w wykopie a także zakłada się że wykopy należy prowadzić ręcznie,
- w miejscach zbliżeń/skrzyżowań do sieci gazowej zachowano normatywne odległości, przewidziano ułożenie zabezpieczenia w wykopie a także zakłada się że wykopy należy prowadzić ręcznie,
- przedmiotowe przyłącze ciepłne zlokalizowano w pobliżu słupów trakcyjnych posadowionych przy ogrodzeniu zajezdni tramwajowej, w związku z tym należy zachować szczególną ostrożność podczas prac budowlanych tak aby:
 - nie doszło do naruszenia/uszkodzenia ogrodzenia zajezdni,
 - w strefie przy słupie trakcyjnym głębokość wykopu powinna wynosić około 1,0m przy maksymalnym ograniczeniu szerokości wykopu od strony słupów trakcyjnych.
- w czasie prac ziemnych Wykonawca zobowiązany jest aby do minimum ograniczyć niekorzystny wpływ budowy na zielen znajdującą się w pobliżu,
- pnie (a w razie potrzeby także korony) drzew znajdujących się w obrębie placu budowy zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem szalunkiem z mat lub desek,
- zakłada się ręczne prowadzenie wykopów bezpośrednio przy drzewach, zabroniona jest zmiana poziomu gruntu przy pniach drzew,
- wykopy w pobliżu drzew zostaną niezwłocznie zasypane. Szczególnie podczas upałów prace będą wykonywane odcinkami, aby skrócić do minimum czas narażania korzeni na wysychanie.
- projekt zakłada ochronę korzeni szkieletowych, gdyż grozi to zachwianiem statyki drzewa,
- Wykonawca zobowiązany jest zachować szczególną ostrożność podczas stosowania wszelkiego rodzaju maszyn. W bezpośrednim sąsiedztwie drzew nie wolno przechowywać i uruchamiać urządzeń,
- w obrębie korzeni i koron nie przewidziano składowania żadnych materiałów budowlanych, wylewania wody z chemikaliami i paliwami.

d.) Dla przedmiotowej inwestycji polegającej na budowie przyłącza ciepłego z rur stalowych preizolowanych do budynku nr 12 przy ulicy Forteczna uzyskano uzgodnienie ZDM nr ZDM-IU.42514.351.2023.JS.2 z dnia 17.11.2023r.

Niniejszy projekt jest zgodny z otrzymanym pismem oraz spełnia wszystkie ustalenia i uwagi w nim zawarte.

Opracował
Michał Gąska

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. (Zgodnie z art. 12b ust. 5a ustawy PGiK Dz. U. z 2020 r. poz. 276)	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	ZG - OUG. 4104. 3791. 2023
Organ służby geodezyjnej i kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych	PREZYDENT MIASTA POZNANIA Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno - Kartograficzne Dionizy Waloszczyk
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół nr ZG-OUG.4104.3791.2023_1_nr_2 z 29.08.2023 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	Dionizy Waloszczyk Nr uprawnień : 10801
Data i podpis kierownika prac geodezyjnych	Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia
	DIONIZY WALOSZCZYK GEODETA UPRAWNIONY Nr rej. M.G.P.i.B. - 10801 ul. M. Rataja 136 61 - 695 POZNAŃ tel. 61 8 231 777 30. 08. 2023 r.

Mapa do celów projektowych
skala 1 : 500

sekcje : 6.176.11.05.4.1

- Układ współrzędnych prostokątnych płaskich - PL-2000
- Układ wysokościowy -PL-EVRF2007-NH (Amsterdam 2007)

Miasto Poznań
Jedn. ewiden. (identyfikator) : Miasto Poznań (306401_1)
Obręb (identyfikator) : STAROLEKA (306401_1.0011)
Numer arkusza mapy : 04, 05

ZG - OUG. 4104. 3791. 2023
(identyfikator zgłoszenia pracy)

Sporządził :

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
Dionizy Waloszczyk
61-695 Poznań, ul. M. Rataja 136
tel. 601 713 455
NIP 782-107-11-86, Regon 630455030

DIONIZY WALOSZCZYK
GEODETA UPRAWNIONY
Nr rej. M.G.P.i.B. - 10801
ul. M. Rataja 136
61 - 695 POZNAŃ
tel. 61 8 231 777

LEGENDA

- ISTNIEJĄCA SIEĆ CIEPLNA
PROJEKTOWANA PRZYŁĄCZE CIEPLNE PREIZOLOWANE

"RYSOBUD"

ADRES
INWESTYCJI:

Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych
oddział w Poznaniu, ul. Forteczna 12, 61 - 362 Poznań

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPLNEGO Z RUR STALOWYCH,

SKALA:
1:500

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim
zgodnie z ustawą z dnia: 4 lutego 1994 o prawie autorskim
i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24 poz. 83)

Adres do korespondencji:

ul. Grunwaldzka 167A/31

60-322 Poznań

tel. 61-863-92-06

tel. kom. 512 188 800

e-mail: rysobud@wp.pl

NIP 972-078-54-36

Regon P - 630083314

PRACOWNIA PROJEKTOWA
UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE
DOKUMENTY

Temat:.....Budowa przyłącza ciepłego – kategoria obiektu XXVI.**Obiekt:.....Budowa przyłącza ciepłego z rur stalowych,
preizolowanych, do budynku zlokalizowanego przy ulicy
Forteczna 12 w Poznaniu, przewidziana do realizacji na
części działek oznaczonych geodezyjnie jako:
– dz. nr 44/2, 17, 16/6; ark. 05; obręb 0011 Starołęka.****Branża:.....sanitarna****Miejscowość:.....Poznań****Inwestor:.....Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych
Oddział w Poznaniu
61 – 362 Poznań, ul. Forteczna 12.**

Spis zawartości	1. Opinia techniczna dokumentacji
	2. Warunki techniczne nr KE/T/AKC-Z7/4-et910/2023
	3. Opinia NK nr ZG-OPK.4105.1334.2023
	4. Opinia ZDM nr ZDM-IU.42514.351.2023.JS.2
	5. Opinia MKZ nr MKZ – XII.4125.245.2023.ZS

LISTOPAD 2023



RYSOBUD
ul. Grunwaldzka 167A/31
60-322 Poznań

KE/T/PC-Z7/4-1772/2023

Poznań, 04.12.2023

dotyczy: zaopiniowania projektu przyłącza ciepłego do budynku przy ul. Fortecznej 12 w Poznaniu.

Przekazany projekt budowlano-wykonawczy dot. budowy przyłącza ciepłego do budynku przy ul. Fortecznej 12 w Poznaniu opiniujemy pozytywnie pod numerem uzgodnienia 21112/2023.

Przedmiotowe uzgodnienie ważne jest 2 lata.

Pełnomocnik Zarządu
ds. Rozwoju Systemu Ciepłowniczego
w Poznaniu
Koordynator Zespołu
ds. Rozwoju Sieci Ciepłej
[Signature]
Michał Dziennik

Sprawę prowadzi Piotr Czartoryski, tel. 722 060 422

Załączniki:
1 egz. dokumentacji

K/O: KE/T a/a

Veolia Energia Poznań S.A.

ul. Energetyczna 3, 61-016 Poznań

Kapitał zakładowy: 105 947 725,00 zł, wypłacony w całości | NIP: 777-00-00-755 | REGON: 630956870 | KRS: 0000020765

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Konto: 75 1940 1210 0103 0331 0010 0000

tel. 801 57 57 57, (61) 43 76 276, e-mail: bok.poznan@veolia.com, kancelaria.pl-vpoz@veolia.com

www.energiadlapoznania.pl, www.veolia.pl

Polityka prywatności udostępniona jest pod adresem www.energiadlapoznania.pl lub w siedzibie Veolia Energia Poznań S.A.



**Sieć Badawcza Łukasiewicz
Instytut Metali Nieżelaznych
Oddział w Poznaniu
ul. Forteczna 12
61-362 Poznań**

KE/T/AKC-Z7/4-et910/2023

Poznań, 13.09.2023

dotyczy: zmiana sposobu zasilania zespołu budynków należących do Sieci Badawczej Łukasiewicz zlokalizowanych przy ul. Fortecznej 12 w Poznaniu- aktualizacja nr 1 warunków z dnia 04.05.2022 o nr KE/T/SŁ-Z7/4-et503/2022.

W odpowiedzi na Państwa wniosek wydajemy warunki techniczne odłączenia od węzła grupowego w5761 zespołu budynków należących do Sieci Badawczej Łukasiewicz zlokalizowanych przy ul. Fortecznej 12 w Poznaniu oraz budowy odrębnego przyłącza i węzła cieplnego na potrzeby zasilania niniejszych budynków z sieci wysokoparametrowej.

Warunki techniczne

1. Zmiana sposobu zasilania budynków wskazanych na mapie stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszych warunków od węzła grupowego w5761 wiąże się z koniecznością budowy nowego przyłącza cieplnego oraz odrębnego węzła cieplnego zasilanego z sieci wysokoparametrowej.
2. Miejscem włączenia projektowanego przyłącza będzie punkt „A” zlokalizowany na istniejącym preizolowanym przyłączu 2xDN80 do budynku przy ul. Fortecznej 12 (budynek MPK), zaznaczony na załączonym planie sytuacyjnym. Przyłączy o średnicy 2xDN50 (od punktu „A” do pomieszczenia węzła) należy zaprojektować w systemie rur preizolowanych. Na odejściu przyłącza wykonać studzienkę z zaworami odcinającymi preizolowanymi. W pomieszczeniu węzła cieplnego przyłączy zakończyć zaworami odcinającymi. Przejścia przez ściany zewnętrzne budynku wykonać jako szczelne, zabezpieczające przed przedostaniem się cieczy, gazów i dymów. Nie jest wymagane prowadzenie kabla telemetrycznego. Do projektu przyłącza należy załączyć protokół z narady koordynacyjnej Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.
3. Włączenie nowo wybudowanego przyłącza do sieci cieplnej możliwe będzie jedynie w sezonie letnim tj od 1 czerwca do 31 sierpnia.
4. W wyznaczonym pomieszczeniu należy zaprojektować i zamontować nowy węzeł cieplny ze wstawkami na urządzenia modułu przyłączeniowego. Pomieszczenie węzła cieplnego powinno spełniać wymogi określonych w wytycznych Veolia Energia Poznań S.A. oraz w Polskich Normach. Miejscem włączenia instalacji Wnioskodawcy będzie odcinek przyłącza

Veolia Energia Poznań S.A.

ul. Energetyczna 3, 61-016 Poznań

Kapitał zakładowy: 106 947 724,00 zł, opłacony w całości | NIP: 777-00-00-755 | REGON: 630956570 | KRS: 0000020765

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Konto: 75 1940 1210 0103 0331 0010 0000

tel. 801 57 57 57, (61) 43 76 276, e-mail: bok.poznan@veolia.com, kancelaria.pl-vpoz@veolia.com

www.energiadlapoznania.pl

www.veolia.pl

Dalitatea nrmativitatilor este disponibilă la adresa www.energiadlapoznania.pl sau la sediul Veolia Energia Poznań S.A.

wysokoparametrowego, za układem pomiarowo-rozliczeniowym oraz regulatorem różnicy ciśnień i przepływu w module przyłączeniowym. Z tego punktu należy wykonać połączenie z częścią wysokoparametrową wężła ciepłego, które należy zaprojektować z rur stalowych bez szwu atestowanych w izolacji cieplnej, pod płaszczem ochronnym z blachy ocynkowanej. Wnioskodawca pozostawi, na etapie wykonywania wężła ciepłego, odpowiednią przestrzeń w pomieszczeniu wężła ciepłego w celu montażu i obsługi modułu przyłączeniowego przez Veolia Energia Poznań S.A.

5. Urządzenia modułu przyłączeniowego, tj. układ pomiarowo-rozliczeniowy (wstawka - miejsce montażu na powrocie ustalić z przedstawicielem Veolia Energia Poznań S.A.), regulator różnicy ciśnień i przepływu (wstawka na zasilaniu za filtrem od strony przyłącza) oraz wodomierz uzupełniania zładu (wstawka) dobiera projektant wężła.
6. Podaną w bilansie cieplnym maksymalną moc cieplną wymiennika c.w.u. należy potwierdzić przez projektanta wężła ciepłego. Przed wykonaniem dokumentacji projektowej wężła ciepłego uzgodnić z Veolia Energia Poznań S.A. – Wydział KE producenta elementów AKPiA. Instalacja elektryczna powinna umożliwiać zasilanie sieciowe modułu transmisji telemetrycznej.
7. Jeżeli możliwe jest wystąpienie problemów z zasięgiem sieci GSM / GPRS w pomieszczeniu wężła ciepłego, z uwagi na jego lokalizację w budynku lub / oraz konstrukcję budynku:
 - pomieszczenie wężła znajduje się poniżej poziomu gruntu,
 - pomieszczenie wężła znajduje się w dużej odległości od ścian zewnętrznych budynku,
 - pomieszczenie wężła znajduje się w budynku z dużą liczbą przegród wewnętrznych,
 - pomieszczenie wężła znajduje się w centralnej części wielokondygnacyjnego lub rozległego budynku,
 należy pisemnie uzgodnić z Veolia Energia Poznań S.A. – Wydział KE, indywidualne dobrane rozwiązanie systemu telemetry, z zastosowaniem instalacji antenowej lub dodatkowych urządzeń retransmitujących.
8. Urządzenia wchodzące w skład modułu przyłączeniowego tj. układ pomiarowo-rozliczeniowy (wstawka na powrocie), wodomierz uzupełniania zładu oraz regulator różnicy ciśnień i przepływu (wstawka na zasilaniu za filtrem od strony przyłącza) dostarcza i montuje Veolia Energia Poznań S.A. zgodnie ze schematem technologicznym wężła ciepłego w miejscach przygotowanych wstawek.
9. Projekt techniczny przyłącza i wężła podlegają zaopiniowaniu przez Veolia Energia Poznań S.A.
10. Wszystkie pozostałe informacje niezbędne do opracowania dokumentacji projektowej wężła ciepłego oraz przyłącza zawarte są w „Wytocznych do projektowania”, dostępnych na stronie internetowej www.energiadlapoznania.pl.
11. Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem nowego wężła ciepłego istniejący węzeł cieplny należy trwale odciąć od wężła grupowego w5761. Zakres likwidacji przyłącza niskoparametrowego w gruncie należy uzgodnić z właścicielem niniejszego przyłącza. Istniejący węzeł cieplny zasilany z niskiego parametru należy zdemonstować.
12. Przewidywana moc cieplna projektowanego wężła ciepłego:

Cele	Moc
Q_{co} [kW]	190

$Q_{cwu\ s}$ [kW]	7
$Q_{cwu\ max}$ [kW]	50

13. Parametry sieci ciepłej:

Lp.	Parametry czynnika grzewczego	Zima	Lato
1	Maksymalna temperatura zasilania wody sieciowej	125 °C	70 °C
2	Temperatura zasilania wody sieciowej dla doboru wymiennika	120 °C	65 °C
3	Maksymalna temperatura powrotu wody sieciowej	wg „Wytycznych do projektowania”	
4	Ciśnienie dyspozycyjne	145 kPa	95 kPa
5	Maksymalne ciśnienie robocze sieci ciepłej	1,6 MPa	
6	Minimalne ciśnienie zasilania	0,99 MPa (abs.)	

Warunki formalne:

1. Realizacja prac związanych ze zmianą sposobu zasilania budynków należących do Sieci Badawczej Łukasiewicz odbędzie się kosztem i staraniem Wnioskodawcy. Veolia dostarczy i zamontuje urządzenia wchodzące w skład modułu przyłączeniowego (wstawki).
2. Przed złożeniem dokumentacji technicznej przyłącza ciepłego oraz węzła ciepłego do uzgodnienia do Veolii koniecznej jest podpisanie umowy przyłączeniowej regulującej sprawę formalno-prawne pomiędzy Wnioskodawcą a Veolią. Projekt umowy przygotowany zostanie przez Veolię na wniosek Wnioskodawcy.
3. Odłączenie przedmiotowych budynków od węzła grupowego w5761 należy przeprowadzić w uzgodnieniu z właścicielem węzła grupowego.
4. Wnioskodawca zobowiązuje się do wyboru wykonawcy budowy przyłączy ciepłego z listy wykonawców stanowiących załącznik nr 3 do niniejszych warunków.
5. Nowowyprowadzone przyłącze ciepłe oraz węzeł stanowiąc będą własność Wnioskodawcy. Granicą własności przyłącza będą zawory odcinające zlokalizowane w komorze ciepłowniczej Z7/4 – zawory odcinające stanowiąc będą własność Veolii.
6. Niniejsze warunki techniczne są ważne przez okres 2 lat.
7. W dniu wydania niniejszych warunków, warunki o numerze KE/T/SŁ-Z7/4-et503/2022 dnia 04.05.2022 tracą swoją ważność.

Sprawę prowadzi Anna Kasprzak-Chrapek, 722-033-350

Załączniki:

1. Plan sytuacyjny
2. Lista wykonawców

K/O: KE/T a/a

Specjalista
ds. Technologii i Innowacji

Anna Kasprzak-Chrapek

Veolia Energia Poznań S.A.

ul. Energetyczna 3, 61-016 Poznań

Kapitał zakładowy: 106 947 724,00 zł, opłacony w całości | NIP: 777-00-00-755 | REGON: 630956570 | KRS: 0000020765

Sąd Rejonowy Poznań – Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Konto: 75 1940 1210 0103 0331 0010 0000

tel. 801 57 57 57, (61) 43 76 276, e-mail: bok.poznan@veolia.com, kancelaria.pl-vpoz@veolia.com

www.energiadlapoznania.pl

www.veolia.pl

Polityka prywatności udostępniona jest pod adresem www.energiadlapoznania.pl lub w siedzibie Veolia Energia Poznań S.A.

.....
(miejscowość, data)

ZGŁOSZENIE INSTALACJI ALARMOWEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ PREIZOLOWANEJ DO ODBIORU KOŃCOWEGO

1. Nazwa i adres inwestycji:
.....
2. Firma zgłaszająca:
3. Imię, nazwisko, podpis montera:
.....
4. Parametry instalacji alarmowej:
 - a. Rezystancja pętli:
 - b. Rezystancja izolacji:
 - c. Długość sieci:

.....
(podpis osoby zgłaszającej)

Warunki zgłoszenia instalacji alarmowej do odbioru:

- dołączona do zgłoszenia kopia dokumentacji powykonawczej
- wszystkie mufy powinny być zamknięte i zaplankowane (z wyjątkiem miejsca połączenia z istniejącą siecią preizolowaną)
- przewody alarmowe powinny być połączone w sposób umożliwiający pomiar pętli
- minimalne parametry rezystancji izolacji wynoszą 10 MΩ na 1 km sieci przy przewodach alarmowych połączonych w pętli

W przypadku zgłoszenia do odbioru sieci nie spełniającej w/w warunków zgłaszający zostanie obciążony kosztami wykonania pomiarów oraz dojazdu w kwocie 500 zł + VAT

Prezydent Miasta Poznania,
Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego
GEOPOZ
ul. Gronowa 20,
61-655 Poznań

oznaczenie kancelaryjne wniosku: ZG-OPK.4105.1334.2023
dotyczy: uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
dla sprawy NR ZG-OPK.4105.1334.2023**

Narada koordynacyjna została przeprowadzona na podstawie art.7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył/a: Małgorzata Gulczyńska - Kierownik Działu Koordynacji Projektów działający/a z upoważnienia Nr 1794/2022 wydanego przez Prezydenta Miasta Poznania

1. Narada koordynacyjna na wniosek: Rysobud Projektowanie-Wykonawstwo
ul. os. Jana III Sobieskiego 21g/143
60-688 Poznań
Poznań

2. Termin zakończenia narady koordynacyjnej: 24-10-2023

3. Opis przedmiotu narady:

- a. przedmiot uzgodnienia: przyłącze ciepłne
- b. lokalizacja:
Obszar wyznaczony na mapie przez użytkownika;
działka nr 44\2, 17, 16/6; arkusz 05, obręb 11 Starołęka

4. Dane inwestora:

Sieć Badawcza Łukasiewicz Instytut Metali Nieżelaznych oddział w Poznaniu
ul. Forteczna 12
61-362
Poznań

5. Stanowiska uczestników narady (uwagi/zalecenia) dotyczące zgłoszonego wniosku:

PSG Rafał Goraj 13.10.2023:

- szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych,
- w miejscach zbliżeń/skrzyżowań do sieci gazowej zachować odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowej i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 poz. 640),
- w strefie kontrolowanej nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie sieci gazowej, wykopy w strefie kontrolowanej wykonywać ręcznie,
- w terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie Gazowni PSG OZG w Poznaniu - Gazownia Poznań Wschód, ul. Kórnicka 224 w Zalasewie, tel. 61 8545110 gazownia.poznan.wschod@psgaz.pl w celu powiadomienia o przystąpieniu do prac.

MPK Jerzy Pietrowiak 19.10.2023:

Projektowane przyłącze ciepłne zlokalizowano w pobliżu słupów trakcyjnych posadowionych przy ogrodzeniu zajezdni tramwajowej (przyłącze co proj. w drodze wewnętrznej.
Dla proj. przebiegu przyłącza wymagamy, aby w strefie przy słupie trakcyjnym głębokość wykopu wynosiła nie więcej niż 1,0 m - przy jednoczesnym maksymalnym możliwym ograniczeniu szerokości wykopu od strony słupów trakcyjnych.
Zastrzegam, że nie są to warunki ogólne dla prac przy słupach trakcyjnych - jedynie w ramach przedmiotowego projektu.
Jednocześnie zwracamy uwagę, aby zachować ostrożność podczas robót tak, aby nie doszło do naruszenia/uszkodzenia ogrodzenia zajezdni.
O rozpoczęciu robót należy powiadomić MPK Poznań Sp. z o.o. z przynajmniej 7-dniowym wyprzedzeniem.
Kontakt MPK Poznań Sp. z o.o., Wydział Sieci i Stacji - ul. Szwajcarska 15, 61-285 Poznań, tel.: 61 830 73 32, faks.: 61 839 73 39.

AQUANET Olga Stachowska 20.10.2023:

Na skrzyżowaniu z przewodami wodociagowymi i kanalizacyjnymi prace wykonywać ręcznie zachowując minimalną odległość pionową 0,3m.

GAZ-SYSTEM Janusz Wesołowski 23.10.2023:

Bez uwag

RCI Wojciech Nowotarski 23.10.2023:

Bez uwag

Bez uwag

10.10.2023 Adarniczak - Bondyra 23.10.2023:

Opinia pozytywna zgodnie z poniższymi uwagami:

Opinia pozytywna dotyczy tylko uzbrojenia zlokalizowanego w zakresie terenu będącego obecnie w administracji ZDM.

Przyłącze ciepłe należy wykonać przed lub najpóźniej w trakcie przebudowy jezdni wraz z budową chodnika po północnej stronie ul. Fortecznej na przedmiotowym odcinku (przez inwestora zabudowy na sąsiednim terenie tj. EDICA Sp. z o.o.).

3. W przypadku wykonywania prac uzbrojeniowych w trakcie realizacji ww. inwestycji drogowej, prace należy przeprowadzić bezwzględnie na warunkach i w uzgodnieniu z Wykonawcą przebudowy/rozbudowy układu drogowego.

4. W przypadku realizacji przedmiotowego uzbrojenia przed ww. inwestycją drogową oraz na obszarze nią nie objętym:

- projektowane w ciągu ul. Fortecznej przyłącze należy wykonać tak, jak zaznaczono na załączniku graficznym (planie sytuacyjnym) do wniosku, tzn. poza docelową jezdnią oraz krawężnikami;

- wszystkie naruszone nawierzchnie w pasie drogowym administrowanym przez ZDM należy odtworzyć zgodnie z warunkami Wydziału Remontów i Utrzymania Dróg Zarządu Dróg Miejskich, zawartymi w katalogu odtworzenia nawierzchni, znajdującym się na stronie internetowej ZDM pod adresem:

<https://zdm.poznan.pl/pl/katalog-wymagan-stawianych-odtworzeniom-nawierzchni-w-obrebie-ulic-miasta-poznania-objetych-administracja-zarządu-drog-miejskich>

lub

<https://zdm.poznan.pl/pl/zalaw-sprawie-katalog-wymagan-stawianych-odtworzeniom-nawierzchni-w-obrebie-ulic-miasta-poznania-objetych-administracja-zarządu-drog-miejskich>;

- odtworzenie wszystkich naruszanych w terenie administrowanym przez ZDM nawierzchni należy zlecić specjalistycznej firmie drogowej, a w przypadku gdy objęte są one gwarancją – gwarantowi.

5. Należy bezwzględnie zastosować się do wymagań dotyczących prowadzenia prac uzbrojeniowych w terenach zieleni oraz w bezpośrednim ich sąsiedztwie podanych w wytycznych Wydziału Terenów Zieleni Zarządu Dróg Miejskich z dnia 13.10.2023r. (w załączeniu).

Przed przystąpieniem do robót uzbrojeniowych należy zgłosić się do inspektora Wydziału Terenów Zieleni ZDM, w celu określenia szczegółowych warunków zabezpieczenia i odtworzenia zieleni (tel. do inspektora: 696 402 126 – Kamila Teper, e-mail: kteper@zdm.poznan.pl).

6. Odtworzeniu podlegają wszystkie elementy w zakresie pasa drogowego administrowanego przez ZDM, które ulegną uszkodzeniu podczas prowadzonych prac.

MD

*załącznik do uwag do protokołu: "wytyczne Wydziału Terenów Zieleni Zarządu Dróg Miejskich.pdf"

WSS Adrianna Kowalak 23.10.2023:

WSS S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 25.09.2023, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura WSS S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.

Przy natrąfieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urzędnicę WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 10 00) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

Fiberhost S.A. Adrianna Kowalak 23.10.2023:

Uzgodniono.

FIBERHOST S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 25.09.2023, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura FIBERHOST S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.

Przy natrąfieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urzędnicę FIBERHOST S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBERHOST S.A. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

VEOLIA Ewa Korcz-Haremska 23.10.2023:

Projekt przyłącza ciepłego uzgodnić branżowo w Veolia Energia Poznań S.A.

GEOPOZ Paweł Gandecki 24.10.2023:

Uwagi w załączniku

*załącznik do uwag do protokołu: "Załącznik do protokołu z Narady Koordynacyjnej Nr 1334_2023 Forteczna.pdf"

ENEA Sławomir Frąckowiak 24.10.2023:

W miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie.

Kabel w wykopie zabezpieczyć, zachować normatywną odległość.

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji, Poznań, ul. Panny Marii 2, kierując korespondencję na adres rd.poznan@operator.enea.pl załączając protokół z Narady Koordynacyjnej wraz z mapą.

HAWA TELEKOM sp. z o.o. Marcin Kłoczko 24.10.2023:

Bez uwag

NETIA S.A. Krzysztof Osiecki 24.10.2023:

- prace wzdłuż sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. (mniej niż 2m) należy prowadzić po wytyczeniu jej przebiegu, ze szczególną ostrożnością z wykluczeniem użycia sprzętu mechanicznego oraz przy nadzorze przedstawiciela Netia S.A. (usługa płatna);
- kolidujące urządzenia telekomunikacyjne należy zabezpieczyć zgodnie z normami;
- w przypadku uszkodzenia w trakcie prac sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Operatora, tel. +48 22 330 22 33 (czynny 24h);
- koszty wszelkich robót i napraw uszkodzeń sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. powstałe w wyniku prowadzonych prac jak i wynikające z wadliwego ich wykonania ponosi Inwestor/Wykonawca;
- Netia S.A. zastrzega sobie możliwość dochodzenia roszczeń z tytułu strat w ruchu telekomunikacyjnym powstałych w wyniku uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej Netia S.A.;

ORANGE Jacek Madajski 24.10.2023:

Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

PCSS Marek Kuberka 24.10.2023:

W obszarze planowanej inwestycji przebiega linia światłowodowa, w której IChB PAN PCSS posiada częściowy udział. Linia serwisowana jest przez firmę ORANGE

PERN S.A. Konrad Kwiatkowski 24.10.2023:

Bez uwag

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ:

Małgorzata Gulczyńska

* Na mocy ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne

(Dz.U. z 2023 r. poz. 1752) - zwanej dalej ustawą Pgik,

PRZEDŁOŻONY NA NARADĘ KOORDYNACYJNĄ PROJEKT ZOSTAŁ ROZPATRZONY

z zachowaniem poniższych uwag oraz informacji zespołu koordynującego

dotyczących obowiązujących warunków do realizacji budowy:

* Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. Inwentaryzacja przewodów układanych w wykopie musi być dokonana przed ich zakryciem.

* Na mocy ustawy Pgik zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych. Wszelkie prace ziemne w otoczeniu znaku geodezyjnego wykonywać należy bez użycia sprzętu mechanicznego. Zniszczenie znaku geodezyjnego skutkuje koniecznością zlecenia przez inwestora jednostce wykonawstwa geodezyjnego jego wznowienia - na koszt inwestora.

* Niezbędne jest również zachowanie zaleceń dotyczących ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu za pomocą próbnych przekopów. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonywać ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odkryte przewody zabezpieczyć.

* Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.

Uwagi:

- Narada koordynacyjna została przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego

- Treść protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie koordynacyjnej za pomocą środków komunikacji elektronicznej

- Informacja o podmiotach zawiadomionych o naradzie, które w niej nie uczestniczyły :

ORANGE POLSKA S.A.

Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne nie nakłada na projektantów/inwestorów konieczności dokonywania dodatkowych uzgodnień z zarządzającymi siecią uzbrojenia terenu w zakresie przeprowadzanych przez Prezydenta (wykonującego funkcję Starosty) narad koordynacyjnych.

geopoz*

Elektronicznie podpisany przez
Małgorzata Karolina Gulczyńska
Data: 2023.10.25 09:26:27
+02'00'

Obowiązujące wymagania w zakresie zieleni dot. prowadzenia prac uzbrojeniowych

- Nie dopuszcza się prowadzenia wykopów otwartych bliżej niż 3 m od nasady pni drzew oraz 1,5 m od obrysu krzewów.
- Konieczne jest zabezpieczenie pobliskiego starodrzewu przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez wygradzenie terenu np. drewnianym opłotowaniem, oszalowaniem pni. Pasy zieleni przylegające bądź zlokalizowane w obrębie opracowania należy skutecznie zabezpieczyć przed przypadkowym naruszeniem poprzez wygradzenie terenu i zamieszczenie informacji dla pracowników „STREFA OCHRONNA DRZEWA – nie wchodzić, nie przesuwac ogrodzenia, nie składować materiałów”.
- Obowiązuje zakaz niszczenia (odcinania) korzeni, pni i koron drzew oraz korzeni i pędów krzewów.
- Prace w zasięgu systemu korzeniowego należy prowadzić ręcznie, w minimalnym zakresie i czasie niezbędnym do wykonania poszczególnych etapów robót, natychmiast po ich zakończeniu wykop przy drzewach i krzewach należy uzupełnić ziemią urodzajną.
- W przypadku uzyskania zgody ZDM na odkrycie korzeni, należy zabezpieczyć je przed przesuszeniem mokrą włókniną, warstwą wilgotnej ziemi, przy jednoczesnym podlewaniu ich wodą.
- Nie dopuszcza się składowania w terenach zieleni wszelkich materiałów budowlanych, w tym ziemi pochodzącej z wykopów, kostek brukowych, rur itp.
- W przypadku uszkodzenia starszych drzew (o obwodzie powyżej 25 cm mierzonym na wysokości 100 cm od poziomu gruntu) w trakcie prowadzenia prac, np. uszkodzenia ich systemów korzeniowych, zmiany technologii na wykopową, wykonawca zobowiązany jest do nasadzenia młodych drzew w pasach drogowych Miasta Poznania. Suma obwodów sadzonych młodych drzew, mierzona na wysokości 100 cm, musi być równa sumie obwodów pni drzew uszkodzonych mierzonych na wysokości 130 cm. Młode nasadzenia należy objąć dwuletnią pielęgnacją gwarancyjną, a uszkodzone roczną pielęgnacją rehabilitacyjną na koszt wykonawcy. W przypadku obumarcia posadzonych drzew w okresie pielęgnacji gwarancyjnej, muszą być wymienione na koszt wykonawcy.
- W przypadku uszkodzenia młodych drzew (o obwodzie do 25 cm mierzonym na wysokości 100 cm od poziomu gruntu) oraz krzewów, należy zlecić zakupienie i sadzenie nowego materiału szkółkarskiego (o parametrach tożsamyh z istniejącymi w terenie), zgodnie z wymaganiami inspektora ZDM. Drzewa/krzewy należy objąć dwuletnią pielęgnacją gwarancyjną.
- W przypadku naruszenia trawników należy je odtworzyć na całej powierzchni z wymianą podłoża na ziemię urodzajną w warstwie grubości 10 cm, co oznacza korytowanie podłoża, zagospodarowanie we własnym zakresie zdegradowanej ziemi i rozplantowanie nowej ziemi urodzajnej. Nie dopuszcza się korytowania pod okapem starszych drzew, ze względu na ryzyko uszkodzenia drobnych korzeni żywicielskich.
- Szczegółowe wymagania dotyczące ochrony drzew i krzewów na placu budowy, sadzenia i pielęgnacji młodych roślin oraz odtworzenia terenów zieleni po zakończeniu prac zawarte są w „Wytycznych do projektowania, ochrony oraz pielęgnacji zieleni przyulicznej” dostępnych na stronie ZDM w zakładce: Zamówienia publiczne – Wytyczne dla wykonawców – Wytyczne ZDM do projektowania (https://zdm.poznan.pl/upload/wytyczne_zielen_2019.pdf).
- Znaczące zniszczenia roślin będą skutkowały sankcjami karnymi nałożonymi na inwestora /wykonawcę zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Sprawę opiniowała:

- Kamila Teper - Wydział Terenów Zieleni
tel. (061) 64 77 323

Załącznik do protokołu z Narady Koordynacyjnej Nr **ZG-OPK.4105.1334.2023**

W pobliżu projektowanej infrastruktury podziemnej w ul. Fortecznej w Poznaniu znajduje się podlegający ochronie znak geodezyjny stanowiący punkt szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej o numerze **617611122850**.

Prace ziemne obok wymienionego punktu należy wykonywać w taki sposób, aby nie naruszyć stabilizacji znaku geodezyjnego. W przypadku uszkodzenia, przesunięcia lub zniszczenia znaku, należy poinformować o tym fakcie Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ oraz niezwłocznie po zakończeniu prac budowlanych podjąć czynności mające na celu założenie nowego znaku geodezyjnego. Czynności, o których mowa należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Z poważaniem

Starszy Specjalista
Koordynator
ds. Osnów Geodezyjnych

geopoz*

Elektronicznie
podpisany przez Paweł
Gandecki
Data: 2023.10.03
08:41:29 +02'00'

Załączniki:

- opis topograficzny wymienionego punktu

Sprawę prowadzi:

Paweł Gandecki
Stanowisko ds. Osnów Geodezyjnych
tel. 61 8271 788, pok. 214
pawel.gandecki@geopoz.poznan.pl

Podstawa prawna

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1752):

...Art. 15. 1. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie.

2. W miarę potrzeby może być wydzielony na gruncie, za odszkodowaniem, obszar niezbędny do ochrony znaku geodezyjnego oraz budowli triangulacyjnej. Na obszarze tym nie mogą być wykonywane czynności, które zagrażałyby znakowi geodezyjnemu i budowli triangulacyjnej.

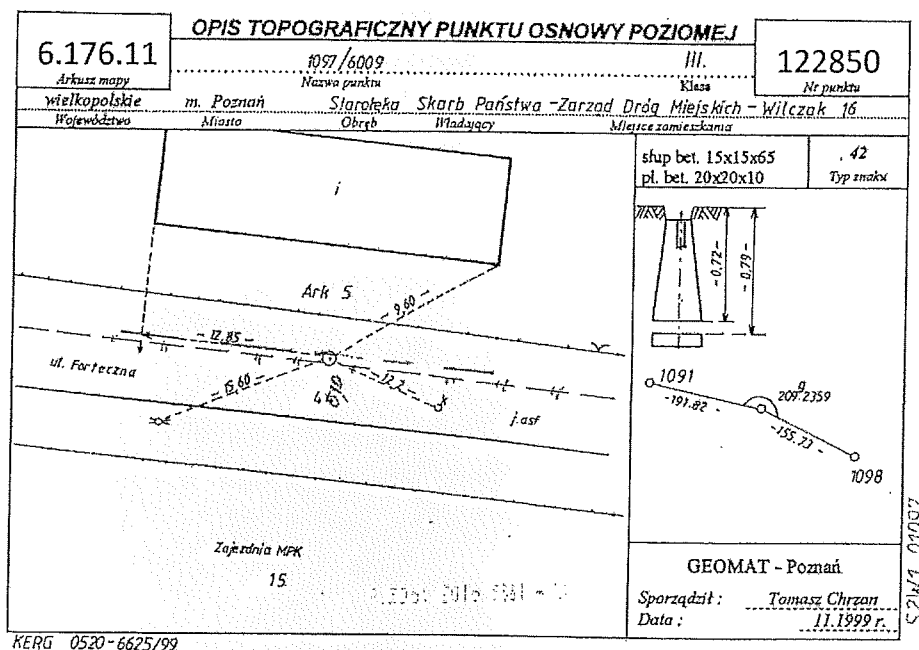
3. Właściciel lub inna osoba władająca nieruchomością, na której znajdują się znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, są obowiązani:

- 1) nie dokonywać czynności powodujących ich zniszczenie, uszkodzenie lub przemieszczenie;
- 2) niezwłocznie zawiadomić właściwego starostę o ich zniszczeniu, uszkodzeniu, przemieszczeniu lub zagrożeniu przez nie bezpieczeństwu życia lub mienia.

4. Przepis ust. 1-3 stosuje się odpowiednio do znaków grawimetrycznych i magnetycznych.

...Art. 48. 1. Kto:...

- 3) wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych,
- podlega karze grzywny...



Dokument niniejszy wydano wykonawcy prac geodezyjnych i kartograficznych. Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia prac - ZG-OUG.4104.6039.2016

Sporządził(a): Agnieszka Świniarska

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

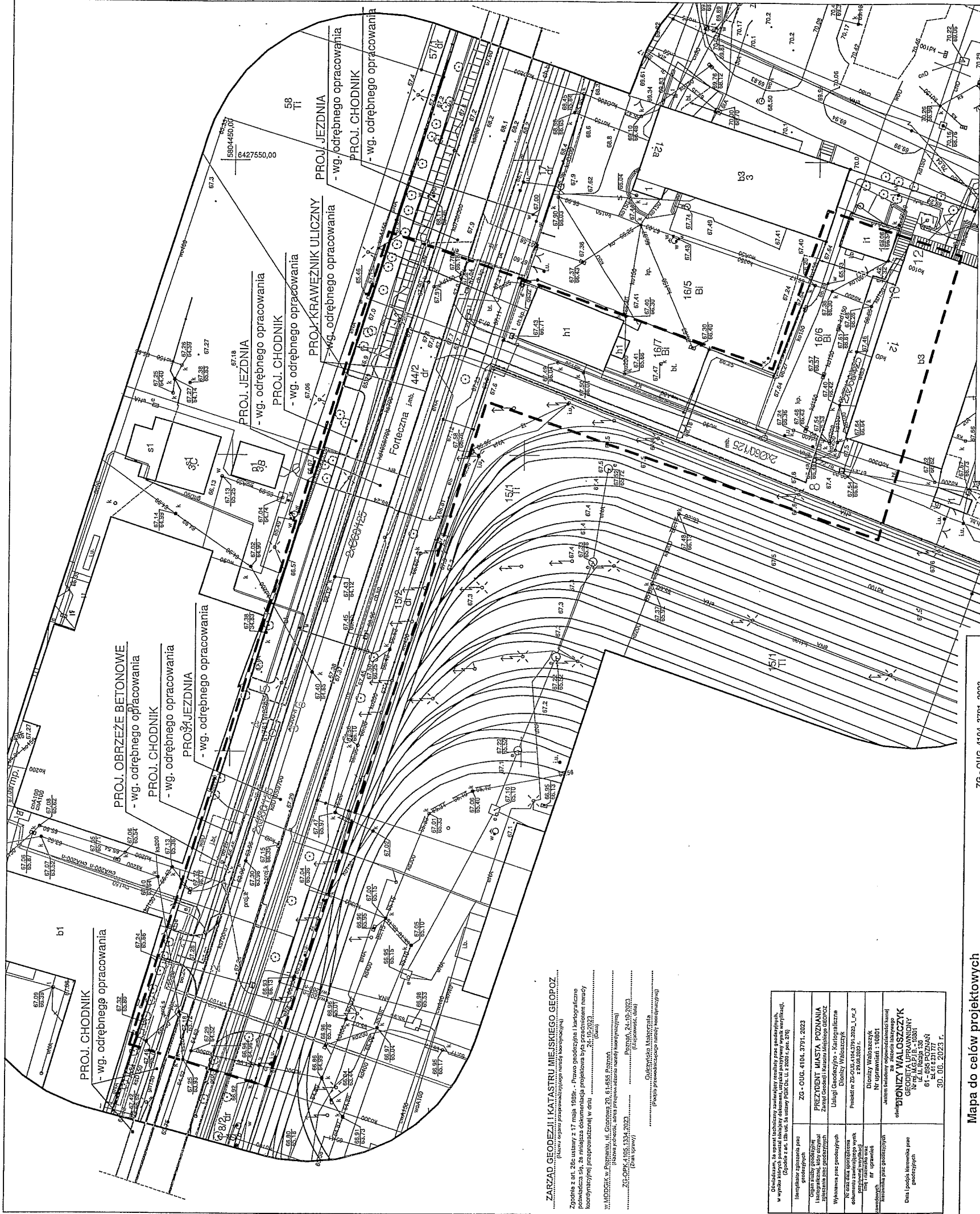
11.12.2016

11.12.2016

11.12.2016

uzupełnić opis
skłonić do dobra

11.12.2016



ZARZĄD GEODEZJI I KATASTRU MIEJSKIEGO GEODCZ
(Nazwa organu projektującego w nazwie województwa)
Zgodnie z art. 26 ustawy z 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne
projektantem jest inżynier geodeta uprawniony do projektowania w zakresie
projektowania i wyznaczania granic nieruchomości w terenie
koordynacyjnej reprezentacji w dniu 11.08.2023r.
(Data)
W. MODZIK w. Poznań, ul. Gradowa 20, 61-656 Poznań
(Nazwa i adres, adres e-mail, adres strony internetowej, adres poczty elektronicznej)
ZG-OPK-4105.1334.2023
(Znak sprawy)
Poznań, 24.10.2023
(Lokalizacja, data)
Geodeta M. Modzik
(Pisownia, nazwa i nazwisko, imię i nazwisko)

Opis: Zgodnie z art. 26 ustawy z 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne projektantem jest inżynier geodeta uprawniony do projektowania w zakresie projektowania i wyznaczania granic nieruchomości w terenie koordynacyjnej reprezentacji w dniu 11.08.2023r. (Data) W. MODZIK w. Poznań, ul. Gradowa 20, 61-656 Poznań (Nazwa i adres, adres e-mail, adres strony internetowej, adres poczty elektronicznej) ZG-OPK-4105.1334.2023 (Znak sprawy) Poznań, 24.10.2023 (Lokalizacja, data) Geodeta M. Modzik (Pisownia, nazwa i nazwisko, imię i nazwisko)	Opis: Zgodnie z art. 26 ustawy z 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne projektantem jest inżynier geodeta uprawniony do projektowania w zakresie projektowania i wyznaczania granic nieruchomości w terenie koordynacyjnej reprezentacji w dniu 11.08.2023r. (Data) W. MODZIK w. Poznań, ul. Gradowa 20, 61-656 Poznań (Nazwa i adres, adres e-mail, adres strony internetowej, adres poczty elektronicznej) ZG-OPK-4105.1334.2023 (Znak sprawy) Poznań, 24.10.2023 (Lokalizacja, data) Geodeta M. Modzik (Pisownia, nazwa i nazwisko, imię i nazwisko)
--	--

Mapa do celów projektowych
skala 1 : 500
sekcja : 6.176.11.05.4.1
1. Układ współrzędnych: PZ-94
2. Układ wysokościowy: PL-REF2007-NH (Amundsen 2007)
Miejsce: Poznań
Jedn. ewidenc. (identyfikator): Miasto Poznań (306401_1)
Obręb (identyfikator): STAROLEKA (306401_1.0011)
Numer arkusza mapy: 04, 05

Opis: Zgodnie z art. 26 ustawy z 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne projektantem jest inżynier geodeta uprawniony do projektowania w zakresie projektowania i wyznaczania granic nieruchomości w terenie koordynacyjnej reprezentacji w dniu 11.08.2023r. (Data) W. MODZIK w. Poznań, ul. Gradowa 20, 61-656 Poznań (Nazwa i adres, adres e-mail, adres strony internetowej, adres poczty elektronicznej) ZG-OPK-4105.1334.2023 (Znak sprawy) Poznań, 24.10.2023 (Lokalizacja, data) Geodeta M. Modzik (Pisownia, nazwa i nazwisko, imię i nazwisko)	Opis: Zgodnie z art. 26 ustawy z 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne projektantem jest inżynier geodeta uprawniony do projektowania w zakresie projektowania i wyznaczania granic nieruchomości w terenie koordynacyjnej reprezentacji w dniu 11.08.2023r. (Data) W. MODZIK w. Poznań, ul. Gradowa 20, 61-656 Poznań (Nazwa i adres, adres e-mail, adres strony internetowej, adres poczty elektronicznej) ZG-OPK-4105.1334.2023 (Znak sprawy) Poznań, 24.10.2023 (Lokalizacja, data) Geodeta M. Modzik (Pisownia, nazwa i nazwisko, imię i nazwisko)
--	--

ZG - OUG - 4104.3791.2023
Sporządził :
Opis: Zgodnie z art. 26 ustawy z 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne
projektantem jest inżynier geodeta uprawniony do projektowania w zakresie
projektowania i wyznaczania granic nieruchomości w terenie
koordynacyjnej reprezentacji w dniu 11.08.2023r.
(Data)
W. MODZIK w. Poznań, ul. Gradowa 20, 61-656 Poznań
(Nazwa i adres, adres e-mail, adres strony internetowej, adres poczty elektronicznej)
ZG-OPK-4105.1334.2023
(Znak sprawy)
Poznań, 24.10.2023
(Lokalizacja, data)
Geodeta M. Modzik
(Pisownia, nazwa i nazwisko, imię i nazwisko)

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
Dionizy Waloszczyk
61-695 Poznań, ul. Radzka 136
tel. 601 713 455
NIP 782-107-11-66, REGON 600455030
DIONIZY WALOSZCZYK
ul. Radzka 136
61-695 Poznań
tel. 601 713 455
NIP 782-107-11-66, REGON 600455030

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na
niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone
do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w istniejących
dokumentach.

Mapa aktualna na dzień 11.08.2023 r.
Zasięg aktualizacji

LEGENDA

- ISTNIEJĄCA SIĘĆ CIEPŁA
- PROJEKTOWANA PRZYLĄCZE CIEPLINE PRZEŁOŻONE
- PROJEKTOWANY KRAWIEŻNIK ULICZNY - wg. odrębnego opracowania
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE BETONOWE - wg. odrębnego opracowania

"RYSOBUD"

PROJEKTOWANIE
WYKONAWSTWO

Adres korespondencyjny:
60-322 Poznań, ul. Grunwaldzka 167A/31
tel.: +48 61 6863 92 06
e-mail: rysobud@wp.pl

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
Projektant: inżynier geodeta uprawniony do projektowania w zakresie
projektowania i wyznaczania granic nieruchomości w terenie
koordynacyjnej reprezentacji w dniu 11.08.2023r.
(Data)
W. MODZIK w. Poznań, ul. Gradowa 20, 61-656 Poznań
(Nazwa i adres, adres e-mail, adres strony internetowej, adres poczty elektronicznej)
ZG-OPK-4105.1334.2023
(Znak sprawy)
Poznań, 24.10.2023
(Lokalizacja, data)
Geodeta M. Modzik
(Pisownia, nazwa i nazwisko, imię i nazwisko)

ADRES INWESTYCJI:	Veolia Energia Poznań S.A. ul. Energetyczna 3 61-016 Poznań
SKALA:	1:500
NR RYSUNKU:	1
IMIĘ I NAZWISKO:	mgr inż. M. Kłosowska
DATA:	10.2023
OPRACOWAŁ:	R. Sobanski
OPRACOWAŁ:	M. Gaska
OPRACOWAŁ:	10.2023

ZDM-IU.42514.351.2023.JS.2

Poznań, dnia 17.11.2023 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. .Dz. U. z 2023 r. poz. 775) oraz art. 39 ust. 3, ust. 3a, ust. 4 i ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1693) po rozpatrzeniu wniosku pełnomocnika: **RYSOBUD Ryszard Sobański ul. Grunwaldzka 167a/31 60-322 Poznań:**
- z dnia 27.10.2023 r. (data wpływu do ZDM 27.10.2023 r., UNP 145459),
działając na podstawie upoważnienia Prezydenta Miasta Poznania:

z e z w a l a m
Sieć Badawcza Łukasiewicz
Instytut Metali Nieżelaznych
Oddział w Poznaniu
ul. Forteczna 12
61-362 Poznań
(nazwa podmiotu)

na lokalizację urządzenia- obiektu: **przyłącze ciepłe**
(rodzaj inwestycji)

L.p.	Pas drogowy ul.	Kategoria drogi	Klasa drogi	Obręb	Arkusz	Działka nr
1	<u>Forteczna</u> <u>Starołęka</u>	<u>powiatowa</u> <u>powiatowa</u>	<u>Z</u> <u>Z</u>	Starołęka(11)	05	44/2 cz. (istniejącego układu drogowego)
2	Forteczna	powiatowa	Z	Starołęka(11)	05	17

na warunkach uzgodnionych w protokole z posiedzenia narady koordynacyjnej o nr **ZG-OPK.4105.1334.2023** z dnia **24.10.2023 r.** Przedstawione powyżej dane są zgodne z załączoną do wniosku mapą zasadniczą z wykreśloną projektowaną lokalizacją inwestycji.

Jednocześnie informujemy, że w/w infrastruktura teletechniczna w całości przebiega przez dz. 44/2 cz. ark. 05 obręb Starołęka(11), która znajduje się w administracji ZDM.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych związanych z umieszczeniem opisanego powyżej urządzenia inwestor zobowiązany jest do:

1. Uzyskania pozwolenia /na budowę /zgłoszenia budowy /wykonywania robót budowlanych zgodnie z ustawą Prawa Budowlanego (t. j. Dz. U. 2023 poz. 682).
2. Uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia opisanego powyżej.

3. Uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Zgoda stanowi podstawę do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w myśl ustawy Prawo budowlane (Dz. U 2023 poz. 682).

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeksu Postępowania Administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775) odstępuje od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Poznaniu Al. Niepodległości 16/18 za pośrednictwem Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia. Zgodnie z art. 127a § 1 i 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 775) 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.

Decyzja lokalizacyjna podlega zwolnieniu z opłaty skarbowej na podstawie części III ust. 44 kol. 4 pkt. 9 załącznika do ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 r. (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2142).

Z upoważnienia Prezydenta Miasta Poznania

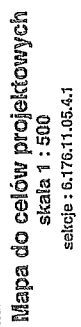
Otrzymują:

1. Adresat
2. IU – a/a

Sprawę prowadzi:

Joanna Schroeder Specjalista Wydziału Uzgodnień Zewnętrznych
e-mail: jschroeder@zdm.poznan.pl, tel. 61 628 65 91





ZG - OUG. 4104. 3791. 2023
(identyfikacja zgłoszenia pracy)
Sprawdził :
USTUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE

LEGENDA

ISTNIEJĄCA SIEĆ CIEPLNA

100

Znak sprawy: MKZ-XII.4125.245.2023.ZS
Poznań, 10-11-2023 r.



Nr rej.: 10112300562

RYSOBUD Projektowanie – Wykonawstwo
Ryszard Sobański
ul. Grunwaldzka 167A/31
60-322 Poznań

dot. ul. Forteczna 12 - przyłącze ciepłe

Miejski Konserwator Zabytków w odpowiedzi na pismo z dnia 27.10.2023r. (data wpływu 06.11.2023r.) dotyczące projektu budowy przyłącza ciepłego do budynków zlokalizowanych przy ul. Forteczna 12 uprzejmie informuje, że projekt inwestycji ze stanowiska konserwatorskiego został zaopiniowany pozytywnie.

Na terenie planowanej inwestycji nie występują znane stanowiska archeologiczne, w związku z czym nie ma konieczności prowadzenia badań archeologicznych. W razie przypadkowego odkrycia obiektów archeologicznych lub obiektów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami należy, zgodnie z art. 32 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 840 ze zm.), zabezpieczyć znalezisko i zgłosić ten fakt do Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków, Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań.

Na nieruchomości nie ma także chronionych elementów Twierdzy Poznań, wpisanych do rejestru zabytków. Istnieje jednak możliwość natrafienia na szczelinę przeciwlotniczą, dlatego w przypadku odsłonięcia podziemnych konstrukcji murowanych lub betonowych należy zgłosić ten fakt do BMKZ (zgodnie z art. 32 Ustawy). Ponadto ul. Forteczna jest elementem dawnej drogi fortecznej – rokady, w związku z czym w przypadku podejmowania prac ziemnych w jej obrębie należy zgłosić ewentualne natrafienie na elementy kamiennej nawierzchni.

Informujemy również, że teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest poza obszarem wpisanym do rejestru zabytków.

Inwestycja powinna być planowana i przeprowadzona zgodnie ze Standardami ochrony drzew przyjętymi Zarządzeniem Prezydenta Miasta Poznania Nr 399/2022/P. Rozwiązania powinny uwzględniać konieczność zachowania oraz ochrony drzew znajdujących się na terenie inwestycji i nie powinny skutkować usunięciem drzew ani ich okaleczeniem (również w zakresie systemu korzeniowego).

ZASTĘPCA DYREKTORA
[Signature]
Tacek Maleszka

Sprawę prowadzi: Zofia Szymanowska, tel. 061-878-55-65, Zofia_Szymanowska@um.poznan.pl

Urząd Miasta Poznania, Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków, plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań,
tel. +48 61 878 54 52, fax +48 61 878 54 51, mkz@um.poznan.pl, www.poznan.pl

„RYSOBUD”

PROJEKTOWANIE - WYKONAWSTWO

Ryszard Sobański

Adres do korespondencji:

ul. Grunwaldzka 167A/31

60-322 Poznań

tel. 61-863-92-06

tel. kom. 512 188 800

e-mail: rysobud@wp.pl

NIP 972-078-54-36

Regon P - 630083314

PRACOWNIA PROJEKTOWA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Temat:.....Budowa przyłącza ciepłego – kategoria obiektu XXVI.

**Obiekt:.....Budowa przyłącza ciepłego z rur stalowych,
preizolowanych, do budynku zlokalizowanego przy ulicy
Forteczna 12 w Poznaniu, przewidziana do realizacji na
części działek oznaczonych geodezyjnie jako:
– dz. nr 44/2, 17, 16/6; ark. 05; obręb 0011 Starołęka.**

Branża:.....sanitarna

Miejscowość:.....Poznań

**Inwestor:.....Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych
Oddział w Poznaniu
61 – 362 Poznań, ul. Forteczna 12.**

	Imię i Nazwisko	Podpis
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Małgorzata Kłosowska upr. nr WKP/0405/POOS/16 os. Jana III Sobieskiego 21/84 60-688 Poznań	

LISTOPAD 2023

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(wg roz. ministra infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r.)

1. Inwestor

Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Poznaniu
61 – 362 Poznań, ulica Forteczna 12.

2. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowe przyłącze ciepłne z rur stalowych, preizolowanych zlokalizowane będzie w rejonie ulicy Forteczna w Poznaniu. Projektowane rurociągi zasilać będą węzeł ciepłny w istniejącym budynku na terenie należącym do Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Poznaniu.

Budowa ciepłociągu przewidziana jest do realizacji na części działek oznaczonych geodezyjnie jako:

- dz. nr 44/2, 17, 16/6; ark. 05; obręb 0011 Starołęka.

3. Podstawy opracowania dokumentacji

- Umowa w sprawie opracowania przedmiotowej dokumentacji,
- Budowlany projekt inwestycji,
- Zasadnicza mapa terenu,
- Oględziny terenu oraz ustalenia z Inwestorem.

4. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja BIOZ dla budowy przyłącza ciepłego do budynku przy ulicy Forteczna 12 w Poznaniu.

Maksymalna temperatura pracy rurociągów 125/65°C.

Zakres opracowania obejmuje rury preizolowane o długości:

- L = 241,0mb, o średnicy: 2x ϕ 60/125mm;

oraz rury stalowe tradycyjne o długości:

- L = 6,0mb, o średnicy: DN50mm.

Całkowita długość projektowanego przyłącza ciepłego ułożonego w ziemi wynosi około: L = 241,0mb.

5. Przedmiot inwestycji

Roboty budowlano – montażowe budowy przedmiotowego przyłącza ciepłego do budynku nr 12 przy ulicy Forteczna wykonać zgodnie z opisem technicznym oraz rysunkami załączonymi do dokumentacji.

6. Ogólny opis technologii robót

Inwestycja prowadzona będzie wg ogólnego schematu:

- Wygrodzenie i zabezpieczenie terenu.
- Wytyczenie trasy wykopu.
- Oznaczenie elementów kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.
- Rozbiórka kolidujących elementów nawierzchni.
- Wykonanie wykopu liniowego z jednoczesnym zabezpieczaniem ścian.
- Przygotowanie podsypki piaskowej na dnie wykopu do ułożenia rur.
- Ułożenie rur preizolowanych w gruncie i na estakadzie.
- Wykonanie prób ciśnieniowych.

- Zagęszczanie warstwowe obsypki piaskowej.
- Zasypanie wykopu gruntem rodzimym.
- Oznakowanie trasy rurociągów taśmą PE.
- Odtworzenie pierwotnej nawierzchni.

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac należy:

- sprawdzić wydzielenie i oznakowanie terenu prac,
- zagrodzić drogi dostępu na teren prac,
- sprawdzić stan zabezpieczenia skarp wykopu,
- wydzielić i dodatkowo zabezpieczyć aktualny front robót,
- wydzielić i sprawdzić oznakowanie szlaków komunikacyjnych i przestrzeni manewrowych,
- umieścić w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze i zakazujące wstępu w pobliżu prac.

Każdorazowo po wykonaniu prac należy:

- sprawdzić i uzupełnić oznakowanie terenu.

7. Wykaz przewidywanych zagrożeń

- Praca w wykopach.
- Praca na wysokościach
- Istniejące uzbrojenie podziemne w pobliżu prac i miejsca kolizji.
- Ułatwiony dostęp do miejsca prac przez osoby niepowołane.
- Ruch uliczny w pobliżu miejsca prac.
- Transport i przemieszczanie rur.

8. Stanowiska pracy

Do pracy mogą być dopuszczone osoby wykazujące się odpowiednimi kwalifikacjami i badaniami. Prace podejmować mogą pracownicy wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochrony indywidualnej.

Zabrania się przebywania na terenie miejsc pracy osób nieupoważnionych. Prace wykonywać należy pod kontrolą i według wskazań kierownika robót.

Przed przystąpieniem do prac kierownik robót dokonuje bezpośredniego przeszkolenia BHP właściwego dla danego stanowiska pracy.

9. Drogi ewakuacyjne

Planuje się wykorzystanie istniejącego systemu dróg. Każdorazowo należy zapewnić dostęp z miejsca prac do drogi ewakuacyjnej przez wydzielenie szlaku ewakuacyjnego. Szlak ewakuacyjny prowadzi od frontu robót, do drogi ewakuacyjnej.

Zabrania się prowadzenia prac w sposób powodujący tarasowanie lub odcinanie dróg ewakuacyjnych i pożarowych.

10. Ogólne warunki bhp

Warunki socjalne.

Planuje się wykorzystanie na potrzeby socjalne pracowników budowlanych tymczasowego zaplecza socjalnego w postaci przewoźnego kontenera z węzłem sanitarnym przyłączonym do istniejących sieci uzbrojenia terenu.

Ogólne warunki przygotowania i prowadzenia robót

- Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

- Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Przed rozpoczęciem robót ustalić istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty.
- Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne powinny: być oznakowane znakami bezpieczeństwa, mieć trwałe i ustabilizowane podłoże, mieć trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.
- W czasie wykonywania robót nie dopuszczać do tworzenia się nawisów.
- Wykonywanie robót poniżej poziomu terenu jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów.

Zagospodarowanie terenu budowy

- Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót, co najmniej w zakresie:
 - ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
 - wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
 - doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
 - urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych;
 - zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
 - zapewnienia właściwej wentylacji;
 - zapewnienia łączności telefonicznej;
 - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.
- Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.
- Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Dla używanych maszyn wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.
- Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunęcia się lub upadku składowanych wyrobów i urządzeń.
- Materiały składowe się w miejscu wyrównanym do poziomu.
- Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m, dostosowanej do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.
- Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi.

Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane, wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń

elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Roboty ziemne

- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1m i w odległości 1,0m od krawędzi wykopu.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona co najmniej 0,6m od wykopu, poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1,0m, lecz nie większej od 2,0m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.
- Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.
- W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów.
- Podkopywanie ścian, ogrodzeń lub innych obiektów jest zabronione.
- Zabrania się przebywania w wykopie w czasie opadów atmosferycznych lub po nawodnieniu gruntu.
- **W czasie wykonywania wykopów należy:**
 - Sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
 - Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m.
 - Wchodzenie do wykopu po rozporach jest zabronione.
 - Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Transport i montaż rur

Transport oraz roboty montażowe sieci ciepłowniczej mogą być wykonywane przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i urządzeń. Urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane dokumenty.

Instalacje i maszyny

- Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji oraz urządzeń winny być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:
 - utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
 - stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
 - obsługiwane przez przeszkolone osoby.
- Przeciążanie maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonanych w czasie badań i prób.
- Operatorzy lub maszyniści maszyn budowlanych, kierowcy innych maszyn powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
- Pozostałe szczegółowe warunki i zasady prowadzenia prac przedstawione zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.).

Uwagi końcowe

- W widocznym miejscu umieścić tablice informacyjną z numerami telefonów ratunkowych.
- W znanym miejscu umieścić apteczkę ze środkami pierwszej pomocy medycznej.
- Wszystkie prace powinny być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach.
- Przed przystąpieniem do prac brygadzysta powinien dokonać przeszkolenia pracowników na stanowisku pracy ze wskazaniem elementów niebezpiecznych i mogących tworzyć zagrożenia.
- W trakcie prac nie tarasować dróg przejazdu.
- Każdorazowo zabezpieczyć miejsce prac przed dostępem osób trzecich.
- Wszystkie prace wykonywać pod kierunkiem osoby uprawnionej o czym należy poinformować odpowiednie służby Inwestora lub użytkownika urządzeń podziemnych.
- Przed rozpoczęciem robót, kierownik budowy na podstawie wytycznych w informacji, opracowuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Opracował
Michał Gąska

„RYSOBUD”

PROJEKTOWANIE - WYKONAWSTWO

Ryszard Sobański

Adres do korespondencji:

ul. Grunwaldzka 167A/31

60-322 Poznań

tel. 61-863-92-06

tel. kom. 512 188 800

e-mail: rysobud@wp.pl

NIP 972-078-54-36

Regon P - 630083314

PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKT TECHNICZNY

Temat:.....Budowa przyłącza ciepłego – kategoria obiektu XXVI.

**Obiekt:.....Budowa przyłącza ciepłego z rur stalowych,
preizolowanych, do budynku zlokalizowanego przy ulicy
Forteczna 12 w Poznaniu, przewidziana do realizacji na
części działek oznaczonych geodezyjnie jako:
– dz. nr 44/2, 17, 16/6; ark. 05; obręb 0011 Starołęka.**

Branża:.....sanitarna

Miejscowość:.....Poznań

**Inwestor:.....Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych
Oddział w Poznaniu
61 – 362 Poznań, ul. Forteczna 12.**

	Imię i Nazwisko	Podpis
OPRACOWAŁ	Michał Gąska	
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Małgorzata Kłosowska upr. nr WKP/0405/POOS/16	
SPRAWDZIŁ	Ryszard Sobański upr. nr 196/PW/93	

LISTOPAD 2023

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Oświadczenie projektanta
4. Opis techniczny
5. Zestawienie materiałów
6. Część graficzna
 - 5.1. Projekt zagospodarowania terenu.....rys. nr 1
 - 5.2. Schemat montażowy.....rys. nr 2
 - 5.3. Schemat instalacji alarmowej.....rys. nr 3
 - 5.4. Profil przyłącza ciepłego.....rys. nr 4
 - 5.5. Szczegół montażu i podłączenie puszek alarmu.....rys. nr 5
 - 5.6. Szczegół przejścia przez ścianę.....rys. nr 6
 - 5.7. Szczegół wykopów.....rys. nr 7
 - 5.8. Zabezpieczenie ścian wykopów.....rys. nr 8
 - 5.9. Skrzyżowanie z kablem energetycznym.....rys. nr 9
 - 5.10. Szczegół skrzyżowania z gazociągiem.....rys. nr 10
 - 5.11. Szczegół skrzyżowania z kablem nn i zabezpieczenie kanału
telekomunikacyjnego.....rys. nr 11
 - 5.12. Szczegół belki żelbetonowej.....rys. nr 12
 - 5.13. Studzienka preizolowanych zaworów.....rys. nr 13
 - 5.14. Karty katalogowe

„RYSOBUD”

PROJEKTOWANIE - WYKONAWSTWO

Ryszard Sobański

Adres do korespondencji:

ul. Grunwaldzka 167A/31

60-322 Poznań

tel. 61-863-92-06

tel. kom. 512 188 800

e-mail: rysobud@wp.pl

NIP 972-078-54-36

Regon P - 630083314

Poznań, 17.11.2023r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy oświadczam, że projekt techniczny dotyczący budowy przyłącza ciepłego z rur stalowych preizolowanych do budynku zlokalizowanego przy ulicy Forteczna 12 w Poznaniu sporządzony dla Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych oddział w Poznaniu jest kompletny i został wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami oraz obowiązującymi przepisami.

Sprawdzający

Projektant

Opis techniczny do projektu technicznego dla budowy przyłącza ciepłego do budynku nr 12 przy ulicy Forteczna w Poznaniu.

1. Montaż rurociągów

Przebieg ułożenia rurociągów w terenie przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500. Trasę przedmiotowego przyłącza ciepłego zaprojektowano tak, aby nie kolidować z istniejącym czynnym oraz projektowanym uzbrojeniem naziemnym i podziemnym.

Projektowane przyłącze ciepłe zasilane będzie węzeł cieplny zlokalizowany w budynku nr 12 w rejonie ulicy Forteczna w Poznaniu. Projekt technologiczny węzła ciepłego stanowi odrębne opracowanie.

Przedmiotowe przyłącze ciepłe należy wykonać przed lub najpóźniej w trakcie przebudowy jezdni wraz z budową chodnika po północnej stronie ulicy Forteczna.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania próbnych przekopów w miejscach skrzyżowań sieci z innymi zbrojeniami podziemnymi w celu ustalenia ich aktualnego przebiegu i głębokości posadowienia. Nie wyklucza się występowania niezaznaczonego na planie uzbrojenia podziemnego.

Przedmiotowe przyłącze ciepłe zlokalizowano w pobliżu słupów trakcyjnych posadowionych przy ogrodzeniu zajezdni tramwajowej, w związku z tym należy zachować szczególną ostrożność podczas prac budowlanych tak aby:

- nie doszło do naruszenia/uszkodzenia ogrodzenia zajezdni,
- w strefie przy słupie trakcyjnym głębokość wykopu powinna wynosić około 1,0m przy maksymalnym ograniczeniu szerokości wykopu od strony słupów trakcyjnych.

We wszystkich załamaniach trasy zaprojektowano kolana preizolowane o długości ramion i kątach zgodnych z opisami w części rysunkowej.

W miejscu oznaczonym w projekcie jako „H” należy wykonać odcięcie projektowanych ciepłociągów za pomocą preizolowanych zaworów odcinających montowanych w studziencie z włazem żeliwnym.

Włączenie projektowanego przyłącza ciepłego 2x ϕ 60/125mm do istniejącego rurociągu preizolowanego 2x ϕ 89/160mm zlokalizowanego w obrębie ulicy Forteczna zrealizować w punkcie „1” za pomocą wzmocnionego trójnika z uskokiem.

W pkt „12” przyłącze ciepłe o średnicy ϕ 60/125mm należy wprowadzić bezpośrednio do pomieszczenia węzła ciepłego. Projektowane przyłącze ciepłe zasilane będzie węzeł cieplny znajdujący się na parterze w części technicznej budynku. Rurociągi należy wyprowadzić jak najbliżej ściany zewnętrznej tak aby zachować możliwość użytkowania pomieszczenia. Istniejący budynek jest niepodpiwniczony dlatego zaprojektowano montaż preizolowanych kolan wejściowych w pionie o długościach ramion $L = 1,5 \times 1,5m$.

W miejscach gdzie następuje przejście ciepłociągiem przez zewnętrzną ścianę budynku, konieczne jest zastosowanie zabezpieczenia przed możliwością przenikania gazu lub wody do wnętrza budynku. W tym celu należy zastosować materiał do uszczelnienia.

Na rurociągach przy przejściu przez ściany piwnic po odwierceniu otworów należy założyć pierścienie uszczelniające, aby uniknąć uszkodzenia płaszcza PEHD.

Końce rur preizolowanych należy zabezpieczyć końcówkami termokurczliwymi 2x ϕ 60/125mm. Po wejściu do pomieszczenia węzła ciepłego przyłącze ciepłe należy

zakończyć zaworami DN50mm kulowymi odcinającymi na 25MPa wg normy PN-EN 12516-1 z końcówkami do wspawania. W trakcie montażu ww. zawory należy zabezpieczyć przed otwarciem przez osoby nieupoważnione.

Przed zaworami odcinającymi kulowymi, od strony sieci cieplnej w celu prawidłowej pracy ciepłociągu należy wykonać odpowietrzenie $2 \times DN15mm$.

Rurociągi montowane w pomieszczeniu węzła cieplnego muszą być wykonane z rur stalowych bez szwu, atestowanych łączonych przez spawanie w izolacji z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej. Rury stalowe czarne w/g PN-80/H-74219 należy zabezpieczyć antykorozyjnie i obłożyć otuliną termoizolacyjną.

Wszystkie załamania trasy projektowanego ciepłociągu zlokalizowanego w budynku stanowią kolana hamburskie 90° w izolacji metodą tradycyjną tj. za pomocą wełny oraz płaszcza z folii aluminiowej.

Mocowanie rurociągów do ścian lub stropu pomieszczenia należy wykonać co 2,0m za pomocą typowych uchwyty np. firmy Sikla Polska Sp. z o.o.

Należy pamiętać, że wszystkie mocowania muszą być wyposażone w wkładkę silikonową dostosowaną do temperatury $200^\circ C$.

Na profilu zaznaczono skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym. Nie wyklucza się również istnienia w tym terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych. W związku z powyższym w trakcie wykonywania projektowanej sieci cieplnej należy zwrócić szczególną uwagę na ewentualne zbliżenia, które zostaną rozwiązane w trakcie realizacji inwestycji. Rurociągi będą układane bezpośrednio w gruncie w obsypce piaskowej.

W miejscach wykonywania połączeń elementów preizolowanych wykopy należy poszerzyć i pogłębić. Otwarte wykopy powinny być zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do robót montażowych należy zabezpieczyć przewody i kable w obrębie wykopu.

W czasie wykonywania robót ziemnych oraz montażowych należy przestrzegać warunków i wymagań zgodnych z przepisami BHP i ppoż. Po wykonaniu robót ziemnych oraz montażowych Wykonawca powinien doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

2. Przyjęty system układania rurociągów

- montaż na zimno, tj. na niskich napięzeniach.

3. Rurociągi

Rury przewodowe stalowe:

Stosuje się rury i kształtki stalowe czarne ze szwem w gatunku P235GHTC1, wg PN-EN 10217-1; PN-EN 10217-2; PN-EN 10217-5 o powierzchni o stopniu rdzy A, B lub C wg ISO 8501-1 bez śladów korozji wżerowej.

Zespół rurowy:

Stosuje się fabrycznie preizolowany system rurowy spełniający wymagania normy PN-EN 253:2009 z wbudowanymi przewodami alarmowymi. Rurociągi te muszą być dopuszczone do pracy ciągłej w temperaturze min. $160^\circ C$ oraz mają być przeznaczone do bezpośredniego układania w gruncie.

Kształtki preizolowane:

Stosuje się kształtki preizolowane zgodne z normą PN-EN 448:2009. Trójniki dopuszcza się jedynie jako prefabrykowane wzmocnione, lub w wykonaniu zgodnym z PN-EN448, punkt 4.1.4. za wyjątkiem bezpośredniego przyspawania rury odgałęźnej do rury przewodowej.

4. Odpowietrzenie i odwodnienie

Odpowietrzenie przedmiotowych rurociągów odbywać się będzie poprzez armaturę zaprojektowaną w pomieszczeniu węzła ciepłego.

Odwodnienie odbywać się będzie poprzez armaturę zamontowaną na istniejącym ciepłociągu.

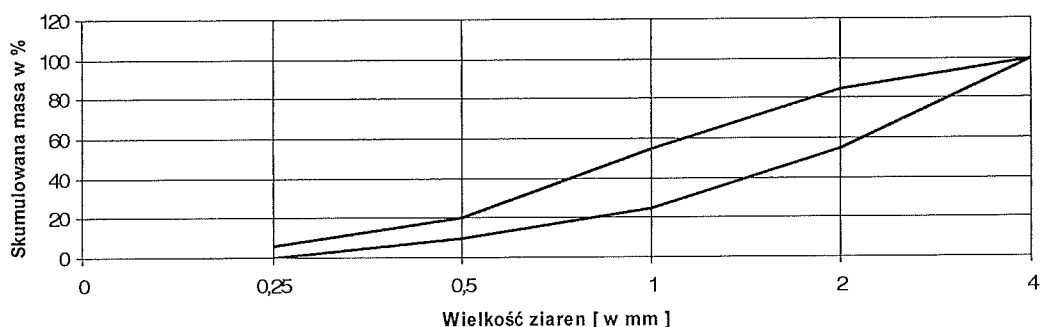
5. Wykopy

Sieć ciepła ułożona będzie w terenie z dużą ilością projektowanego uzbrojenia podziemnego. Rzędna osi rurociągu dobrano tak, aby zachować minimalne przykrycie ziemią. Rurociągi układać na podsypce piaskowej grubości 10cm. Po ułożeniu rur preizolowanych obsypać mieszanką piaskową na wysokość 10cm nad rury. Pamiętać należy o warstwowym zagęszczaniu obsypki piaskowej. Wykonane ciepłociągu zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą, wykonaną z grubej folii PCV w kolorze fioletowym. Taśma powinna być umieszczona nad każdą nitką rurociągu na podsypce z piasku.

Uwagi

- Wykopy w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie zachowując szczególną ostrożność.
- Rzędne innego uzbrojenia przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi oraz z normatywnymi głębokościami ich przykrycia, co nie zawsze odpowiada stanowi faktycznemu. W przypadku rozbieżności należy kierować się poniższymi zasadami:
 - zachować spadek sieci ciepłej zgodnie z profilem,
 - przebudowę innego uzbrojenia wykonać w uzgodnieniu z projektantem oraz jednostką eksploatującą,
- Skrzyżowanie z kablem energetycznym:
 - w miejscu skrzyżowania z siecią ciepłą na kablach energetycznych należy zamontować (pod nadzorem Użytkownika) rury osłonowe dzielone typu AROT koloru niebieskiego dla kabli linii NN oraz koloru czerwonego dla kabli linii SN.
 - Długość rury osłonowej powinna być taka, aby chroniła kabel minimum 0,5m licząc od bocznej krawędzi rurociągu z każdej strony.
 - Nad kablami należy ułożyć taśmę ostrzegawczą.
 - Kabel należy podwiesić wg załączonego szczegółu.
 - Minimalna głębokość układania kabli NN - 0,7m, dla kabli SN - 0,8m.
 - Dla uzyskania zapasu kabla do wykonania skrzyżowania pod lub nad rurociągami cieplnymi należy odkopać niezbędny odcinek kabla celem jego podwyższenia lub obniżenia.
- Skrzyżowanie z kanalizacją telefoniczną:
 - w miejscu skrzyżowania projektowanej sieci ciepłej z istniejącą kanalizacją telefoniczną wykop wykonać ręcznie, kanalizację telefoniczną podwiesić na czas wykonywania robót. Zabezpieczenie pokazano na rysunku szczegółowym.

Standardowa jakość piasku



6. Umocnienie ścian wykopów

Zabezpieczenie pionowych ścian wykopów dokonuje się przy pomocy elementów drewnianych, metalowych lub obu metod łącznie.

Z uwagi na głębokość wykopów zabezpieczenie należy wykonać szczególnie starannie.

Obudowa wykopu powinna wystawać ponad teren, o co najmniej 10cm i być obsypana ziemią w celu zabezpieczenia wykopu przed możliwością spadania wydobywanego urobku, który powinien być składowany w odległości co najmniej 60cm od krawędzi wykopu. **Na obudowę ścian zaleca się zastosowanie stalowe grodzice G62.**

Ponadto należy dbać, aby:

- rozpory miały trwałe zabezpieczenie przed opadnięciem w dół,
- krawędzie wykopu były zabezpieczone szczelnie balami lub płytami żelbetowymi,
- były wykonane wyjścia awaryjne.

W części czołowej przewidziano pogłębienie wykopu dla umożliwienia spawania rur na całym obwodzie. Przy głębokościach wykopu powyżej 1,0m należy zapewnić pracownikom swobodne zejście do wykopu przez zaopatrzenie w odpowiednią ilość drabin. Schodzenie do wykopu po rozporach jest zabronione.

7. Odwodnienie wykopów

Dla niniejszego opracowania Inwestor nie zlecił wierceń geologicznych. Przy założeniu, że roboty ziemne oraz montażowe wykonywane będą w okresie letnim, nie przewiduje się konieczności odwodnienia wykopów liniowych.

W przypadku gdyby w wykopie pojawiła się woda gruntowa, pompowanie należy rozliczyć z Inspektorem Nadzoru.

8. Zabezpieczanie wykopów

Wszystkie wykopy znajdujące się na terenie uczęszczanym powinny być zabezpieczone w sposób widoczny zarówno w dzień jak i w nocy.

Zabezpieczenia wykonuje się poprzez ogrodzenie płotami o wysokości 1,5m, oznaczonymi biało-czerwoną taśmą ostrzegawczą oraz zaopatrzonymi w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Wykopy wąskoprzestrzenne o szerokości powyżej 80cm wykonywane na terenie uczęszczanym powinny być zaopatrzone w kładki. Metoda wykonania kładek leży w gestii Wykonawcy robót.

W przypadku kiedy długość kładki przekracza 2,0m należy ją zabezpieczyć w poręcze z jednej i z drugiej strony o wysokości 1,1m, zaopatrzone w krawężnik o przekroju 15 × 15cm.

9. Zieleń

W czasie prac ziemnych Wykonawca zobowiązany jest aby do minimum ograniczyć niekorzystny wpływ budowy na zieleń znajdującą się w pobliżu.

W związku z powyższym należy przestrzegać następujących zasad:

- Pnie drzew znajdujących się w obrębie placu budowy powinny być ochronione przed uszkodzeniem szalunkiem z mat lub desek. W razie potrzeby należy chronić również korony.
- Wykopy bezpośrednio przy drzewach należy wykonywać ręcznie.
- Nie wolno obcinać korzeni szkieletowych, gdyż grozi to zachwianiem statyki drzewa. Należy je wpuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem.
- Wykopy w pobliżu drzew należy niezwłocznie zasypać. Szczególnie podczas upałów prace powinny być wykonywane odcinkami, aby skrócić do minimum czas narażania korzeni na wysychanie.
- Zabrania się zmiany poziomu gruntu przy pniach drzew.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas stosowania wszelkiego rodzaju maszyn. W bezpośrednim sąsiedztwie drzew nie wolno przechowywać i uruchamiać urządzeń. Zwracać uwagę, by spaliny nie były kierowane bezpośrednio na drzewa i krzewy.
- W obrębie korzeni i koron nie wolno składować żadnych materiałów budowlanych, wylewać wody z chemikaliami i paliwami.

10. Instalacja alarmowa

Rury preizolowane zaopatrzone są w dwa przewody alarmowe miedziane wtopione w izolację piankową (jeden jest pocynowany), które umożliwiają ciągły nadzór nad rurociągiem.

Sygnał alarmowy jest przekazywany kiedy koncentracja wilgotności przekracza wielkość dopuszczalną, lub gdy przewód alarmowy zostaje przerywany.

W projektowanych odcinkach ciepłociągu przewiduje się połączenia instalacji w mufach z wyprowadzeniem przewodów alarmowych w miejscach pokazanych na schematach instalacji alarmowej. Zainstalowane tam będą pudełka przyłączeniowe do których okresowo będzie można podłączać omomierz, sygnalizator lub lokalizator w celu kontroli prawidłowej pracy sieci. Wymagane minimalne parametry rezystancji izolacji **10MΩ / 1000m** sieci, przy napięciu pomiarowym **1000V**. Niesprawność sieci występuje wówczas, gdy opór przewodów w pętli sygnalizacyjnej przekracza **25Ω**, lub gdy opór pomiędzy rurą stalową a przewodem instalacji alarmowej spadnie poniżej **1000 kΩ**. W takim przypadku należy zawiadomić odpowiednie służby serwisowe celem dokładnego zlokalizowania awarii. Skorygowane długości sieci należy nanieść na schemat po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej.

Rury należy układać tak, aby drut miedziany znalazł się naprzeciw miedzianego, a drut pocynowany naprzeciw pocynowanego. Przewody należy łączyć za pomocą złączek następnie lutowania wg schematu instalacji alarmowej. Druty po połączeniu umieścić na podtrzymkach mocowanych do rury przy pomocy taśmy krepowej.

UWAGI:

- *Sposób łączenia instalacji alarmowej budowanego ciepłociągu z istniejącą instalacją należy każdorazowo uzgodnić z pracownikiem ZSC/M.*
- *Po wykonaniu nowego odcinka instalacji alarmowej, a przed jego włączeniem do istniejącego systemu, należy zgłosić do Oddziału Sieci Magistralnej konieczność wykonania pomiarów instalacji alarmowej*
- Ponieważ puszki przyłączeniowe należy zamontować na ścianie pomieszczenia

węzła ciepłego wewnątrz budynku, druty alarmowe z rurociągów należy połączyć z puszką przewodem elektrycznym 3 x YDY o przekroju 1,5 mm². Przewód ten powinien być poprowadzony wzdłuż rurociągów w systemie tradycyjnym pod płaszczem izolacji cieplnej.

- Przewodów alarmowych nie powinno się podłączać podczas wilgotnej pogody, o ile rury nie są pod przykryciem.
- Połączenia mufowe muszą być zamontowane i zaizolowane natychmiast po podłączeniu instalacji alarmowej
- Wszystkie prace wykonywać starannie i zgodnie z instrukcją zamieszczoną w katalogu f-my „LOGSTOR Polska Sp. z o.o.”.

11. Próba ciśnienia

Zgodnie z normą PN – EN 489:1994 próbę ciśnieniową rurociągów preizolowanych wykonać wodą na ciśnienie **P = 2,5MPa** lub powietrzem na ciśnienie **P = 0,05MPa** przy udziale przedstawicieli Inwestora i Użytkownika.

Czas trwania próby co najmniej 15 min.

12. Spawanie

Spawanie wykonywać metodą TIG (Tungsten Inert Gas) polegającą na wytwarzaniu łuku elektrycznego za pomocą nietopliwej elektrody wolframowej w osłonie gazu obojętnego – argonu lub helu.

Proces spawania powinien być odpowiedni do wykonywanych połączeń w czasie budowy ciepłociągu (spawanie na budowie). Różne elementy rurociągu (rury proste oraz kształtki) powinny być spawane czołowo.

Końce rur, które mają być spawane, powinny być przygotowane zgodnie z ISO 6761 tj. obszar spawania powinien być czysty, bez farby i innych powłok oraz materiału izolacyjnego, a rury powinny być ustawione współosiowo i unieruchomione w czasie spawania za pomocą centrowników.

Końce rur ukosuje się w literę V do grubości ścianki rury do 4,0 mm, dla większych grubości ścianek w literę Y.

13. Badanie spawów

100% spawów na rurociągach musi odpowiadać wymaganiom normy **EN 25817 (ISO 5817)** i musi być badanych wyłącznie radiologicznie wg **ISO 1106-3**. Kwalifikacje spawaczy powinny być zgodne z **EN 287: część I**.

Kontrola radiograficzna i ocena wyników powinna być zgodna ze: **"Zbiorem wzorcowych radiogramów spoin", wydanym przez International Institute of Welding (IIW)**.

Spoiny powinny mieć jakość w poziomie ostrych wymagań (klasa B) wg PN-EN ISO 5817:2009 lub odpowiednio być co najmniej zgodną z "Kolorem niebieskim" co odpowiada 2 klasie jakości wg starszych norm.

14. Mufowanie

Po wykonaniu próby ciśnienia w miejscach łączenia rur stosować mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z klejem i masą butylową. Przed mufowaniem połączenia spawane, oraz końcówki płaszcza rury preizolowanej oczyścić drobnym papierem ściernym klasa b kategoria 3, następnie odtłuścić rozpuszczalnikiem acetonowym. Połączyć instalację alarmową oraz wykonać tzw. przedzwonienie instalacji alarmowej. Na mufach wykonać próbę ciśnienia powietrzem na **P=0,02MPa**. Po stwierdzeniu szczelności mufy zalać pianką izolacyjną. Po odgazowaniu pianki

w otwory odpowietrzające muf należy wtopić korki grzewane elektrycznie.

15. Płukanie

W czasie montażu ciepłociągu należy zwrócić uwagę na czystość wnętrza rur.

Każdorazowo po zakończeniu prac montażowych w danym dniu na ostatni rurociąg nałożyć korki zaporowe np. produkcji Integra.

Rurociągi przed oddaniem do eksploatacji i włączeniem ich do centralnego systemu ciepłowniczego miasta oraz węzłów cieplnych należy poddać płukaniu w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń jak zgorzelina, piasek itp.

Pobór wody do płukania z hydrantu ulicznego poprzez wodomierz. Po napełnieniu rurociągów wodą do wykonania próby szczelności i pozytywnym wyniku, na jednym końcu przewodów należy tymczasowo zamontować sprężarkę i pod ciśnieniem usunąć wodę z rurociągów. Płukanie można wykonać systemem wodno – pompowym w celu uzyskania prędkości wody płuczącej w granicach 1,5 m/s. Płukanie wykonać odcinkami mieszkanką wodno-powietrzną, oddzielnie dla każdej z rur.

W czasie otwierania zaworów spustowych w miejscu wypływu strumienia wody nie mogą znajdować się żadne osoby. Strumień skierować w miejsce poza strefą przebywania ludzi. Płukanie prowadzić tak długo aż zawartość zawiesiny nie będzie przekraczać $5,0 \text{ mg/dm}^3$.

16. Uwagi końcowe

- Projekt techniczny sporządzono w oparciu o:
 - Katalog technologii producentów rur preizolowanych;
 - „Warunki techniczne projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych;
- Roboty ziemne i spawalnicze wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” część II;
- Wykonawca powinien legitymować się przeszkoleniem w danej technologii montowanych rur preizolowanych;
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania próbnych przekopów w miejscach skrzyżowań sieci z innymi zbrojeniami podziemnymi. Nie wyklucza się występowania niezaznaczonego na planie uzbrojenia podziemnego;
- Całość robót wykonywać zgodnie z zasadami i wymogami BHP i ochrony p. Poż.
- Po montażu rurociągów należy zgłosić je służbom geodezyjnymi do zainwentaryzowania. Po zakończeniu robót należy zgłosić je Inwestorowi do odbioru końcowego.
- **Dopuszcza się zmiany w głębokości posadowienia ciepłociągu w stosunku do podanej w projekcie. Z powodu braku dokładnych danych co do głębokości posadowienia kolizji z pozostałym uzbrojeniem Wykonawca powinien wykonać odkrywki w miejscu kolizji oraz z udziałem projektanta dokonać ewentualnej weryfikacji profilu sieci. Istnieje możliwość wystąpienia niewidocznego na mapach uzbrojenia. Dlatego też należy zachować szczególną ostrożność, a roboty w rejonie kolizji prowadzić ręcznie.**
- **Wszelkie roboty dodatkowe wynikające z powyższego zapisu będą wykonywane na koszt Inwestora.**
- **Wybór konkretnej technologii rur stalowych preizolowanych wymaga przeliczenia wytrzymałościowego oraz dostosowania niniejszej dokumentacji projektowej do przyjętej technologii.**
- **Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie są obowiązujące.**

- Trasa ciepłociągu została zaprojektowana tak, aby nie kolidować z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem naziemnym, podziemnym oraz gęstą zagospodarowaną osiedlową małą architekturą i zielenią aktualnymi na sierpień 2023r. W przypadku rozpoczęcia prac montażowych po upływie 2 lat od daty wykonania niniejszego opracowania, Wykonawca przed podjęciem prac jest zobowiązany do wizji lokalnej w terenie i weryfikacji ewentualnych zmian w zagospodarowaniu przedmiotowego terenu.
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają pisemnej akceptacji projektanta. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tym samym odpowiedzialność na wykonawcę.

Opracował
Michał Gaska

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPLNEGO DO BUDYNKU W REJONIE ULICY FORTECZNEJ W POZNANI

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PREIZOLOWANYCH

Tabela

L.p.	Nazwa	Średnica	Typ	J.m.
1	Rura preizolowana z alarmem	60/125mm	L=12,0 m	szt.
2	Kolano preizolowane z alarmem	60/125mm	L=1,0x1,0 m 90 °	szt.
3	Kolano preizolowane z alarmem	60/125mm	L=1,0x1,0 m 80 °	szt.
4	Kolano preizolowane z alarmem wejściowe	60/125mm	L=1,5x1,5 m 90 °	szt.
5	Trójnik preizolowany z uskokiem wzmocniony	89/160 x 60/125mm		szt.
6	Zawór preizolowany odcinający	60/125mm	H	szt.
7	Korki naprawcze			szt.
8	Mufa termokurczliwa, sieciowana radiacyjnie + pianka + korki + elem. alarmu + klej + masa butylowa	160mm	SXWP	kpl.
9	Mufa termokurczliwa, sieciowana radiacyjnie + pianka + korki + elem. alarmu + klej + masa butylowa	125mm	SXWP	kpl.
10	Taśma ostrzegawcza			mb.
11	Zakończenie termokurczliwe END CAP	60/125mm		szt.
12	Pierścień uszczelniający	125mm		szt.
13	Puszka przyłączeniowa hermetyczna		alarm	szt.
14	Mata kompensacyjna	DN 90 – 140mm	L=1000x40x400mm	szt.
15	Kabel YDY 3x1,5mm ^{2 3)}		połączenie alarmu z puszkami przyłączeniowymi	mb

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW TRADYCYJNYCH

Tabela

L.p.	Opis pozycji	Średnica	Typ	J.m.
1	Rura stalowa tradycyjna	DN50mm		mb
2	Rura stalowa tradycyjna	DN15mm	odpowietrzenie	mb
3	Kolano hamburskie	DN50mm	90°	szt.
4	Kolano hamburskie	DN15mm	odpowietrzenie	szt.
5	Zawór kulowy odcinający do wspawania	DN50mm		szt.
6	Zawór kulowy odcinający do wspawania	DN15mm	odpowietrzenie	szt.
7	Izolacja rur z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej	DN50mm		mb
8	Obejmy mocujące z wkładką silikonową ¹⁾	DN50mm	NICZUK/SIKLA	kpl.
9	Materiał uszczelniający	60/125mm	ATAGOR	szt.
10	Materiał uszczelniający	DN50mm	INTEGRA „WGC”	szt.
11	Studzienka zaworowa ze szczelnym włączem żeliwnym typu Beszterda, przejazdowym ⁴⁾	dla zaworów preizol. DN50	wg szczegółu	kpl.

UWAGA:

- Wybór producenta mocowań leży po stronie Wykonawcy.
- Dla powyższego zestawienia materiałów dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych.
- Kabel YDY 3x1,5mm² projektuje się jako przedłużenie alarmu.
- Należy stosować włązy klasy D400, żeliwne typu „Beszterda”.

BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPLNEGO DO BUDYNKU W REJONIE ULICY FORTECZNEJ W POZNANIU**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PREIZOLOWANYCH**

Tabela nr 1

L.p.	Nazwa	Średnica	Typ	j.m.	Ilość
1	Rura preizolowana z alarmem	60/125mm	L=12,0 m	szt.	37
2	Kolano preizolowane z alarmem	60/125mm	L=1,0x1,0 m 90 °	szt.	16
3	Kolano preizolowane z alarmem	60/125mm	L=1,0x1,0 m 80 °	szt.	4
4	Kolano preizolowane z alarmem wejściowe	60/125mm	L=1,5x1,5 m 90 °	szt.	2
5	Trójkąt preizolowany z uskokiem wzmocniony	89/160 x 60/125mm		szt.	2
6	Zawór preizolowany odcinający	60/125mm	H	szt.	2
7	Korki naprawcze			szt.	10
8	Mufa termokurczliwa, sieciowana radiacyjnie + pianka + korki + elem. alarmu + klej + masa butylowa	160mm	SXWP	kpl.	4
9	Mufa termokurczliwa, sieciowana radiacyjnie + pianka + korki + elem. alarmu + klej + masa butylowa	125mm	SXWP	kpl.	76
10	Taśma ostrzegawcza			mb.	500
11	Zakończenie termokurczliwe END CAP	60/125mm		szt.	2
12	Pierścień uszczelniający	125mm		szt.	6
13	Puszka przyłączeniowa hermetyczna		alarm	szt.	2
14	Mata kompensacyjna	DN 90 – 140mm	L=1000x40x400mm	szt.	70
15	Kabel YDY 3x1,5mm ^{2 3)}		połączenie alarmu z puszkami przyłączeniowymi	mb	6

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW TRADYCYJNYCH

Tabela nr 2

L.p.	Opis pozycji	Średnica	Typ	J.m.	Ilość
1	Rura stalowa tradycyjna	DN50mm		mb	12
2	Rura stalowa tradycyjna	DN15mm	odpowietrzenie	mb	6
3	Kolano hamburskie	DN50mm	90°	szt.	8
4	Kolano hamburskie	DN15mm	odpowietrzenie	szt.	4
5	Zawór kulowy odcinający do wspawania	DN50mm		szt.	2
6	Zawór kulowy odcinający do wspawania	DN15mm	odpowietrzenie	szt.	2
7	Izolacja rur z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej	DN50mm		mb	12
8	Obejmy mocujące z wkładką silikonową ¹⁾	DN50mm	NICZUK/SIKLA	kpl.	10
9	Materiał uszczelniający	60/125mm	ATAGOR	szt.	2
10	Materiał uszczelniający	DN50mm	INTEGRA „WGC”	szt.	2
11	Studzienka zaworowa ze szczelnym włazem żeliwnym typu Beszterda, przejazdowym ⁴⁾	dla zaworów preizol. DN50	wg szczegółu	kpl.	1

UWAGA:

- Wybór producenta mocowań leży po stronie Wykonawcy.
- Dla powyższego zestawienia materiałów dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych.
- Kabel YDY 3x1,5mm² projektuje się jako przedłużenie alarmu.
- Należy stosować włazy klasy D400, żeliwne typu „Beszterda”.

1. Dokładne miejsca i rzędne połączenia projektowanych rur preizolowanych z istniejącym rurociągiem ustalić na budowie.
2. Odcięcie projektowanego przyłącza ciepłego "H" wykonać za pomocą preizolowanych zaworów odcinających w studzience z włazem żeliwnym – patrz szczegół.
3. Wszystkie końce rur preizolowanych należy zabezpieczyć końcówkami termokurczliwymi.
4. Przejście ciepłociągiem przez zewnętrzną ścianę - materiał do uszczelnienia firmy INTEGRA, ATAGOR lub równoważny.
5. Na rurociągach przy przejściu przez ściany po odwierceniu otworów należy założyć pierścienie uszczelniające.
6. W pomieszczeniu węża ciepłego odgałęzienia w celu podłączenia projektowanego węża ciepłego należy zakończyć nowymi zaworami odcinającymi kulowymi.
7. W miejscach w których, projektowana sieć ciepła znajduje się w bliskości z drzewami lub inna formą zieleni należy roboty ziemne wykonywać ręcznie.

INWESTOR:	Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych oddział w Poznaniu, ulica Forteczna 12, 61-362 Poznań.			
ADRES INWESTYCJI:	BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPLNEGO Z RUR STAŁOWYCH, PREIZOLOWANYCH DO BUDYNKU NR 12 W REJONIE ULICY FORTECZNA W POZNANIU.			
TRZĘŚC RYUNKU:	SKALA: 1:500 NR RYSUNKU: 2			
SCHEMAT MONTAŻOWY				
	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	DATA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ:	M. Gąska		11.2023	
PROJEKTOWAŁA:	mgr inż. M. Kłosowska	WKP/04/05/POO3/r16	11.2023	
SPRAWDZIŁ:	R. Sobański	196/PW/93	11.2023	



"RYSOBUD"

PROJEKTOWANIE
-
WYKONAWSTWO

Siedziba firmy:
60-322 Poznań, ul. Grunwaldzka 167A/31
tel.: +48 61/863 92 06
e-mail: rysobud@wp.pl

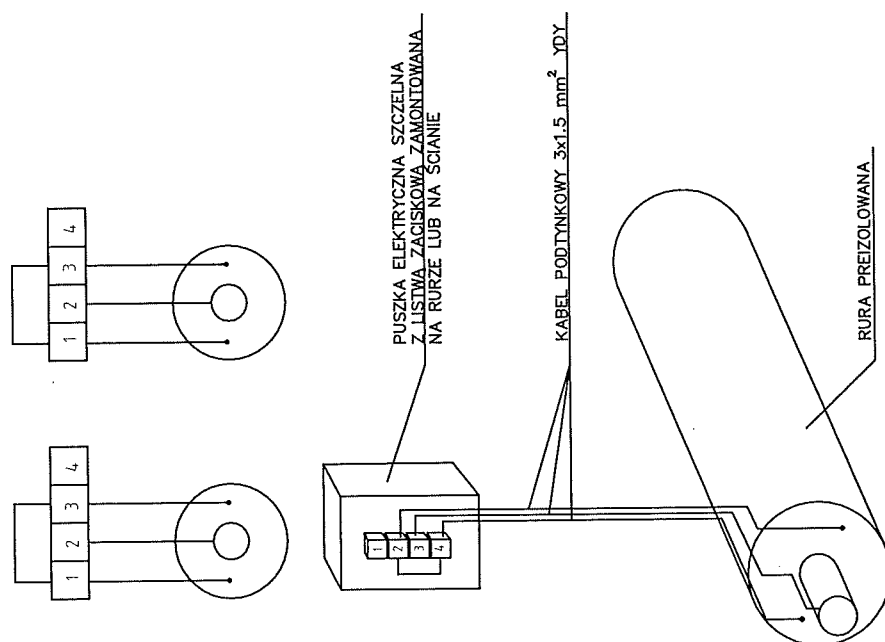
[illegible]

1. Rzędne istniejących sieci wod-kan-gaz przyjęto zgodnie z informacją zawartą na planie sytuacyjno-wysokościowym. Nie wyklucza się również istnienia na tym terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych.
W związku z tym należy dokonać odkrywek i pomiarów geodezyjnych sprawdzających, gdyż podane rzędne mogą być obciążone błędem.
2. Dokładne miejsca i rzędne połączenia projektowanych rur preizolowanych z istniejącym rurociągiem ustalić na budowie.
3. Wszystkie końce rur preizolowanych należy zabezpieczyć końcówkami termokurczliwymi.
4. Na rurociągach przy przejściu przez ściany zewnętrzne budynku po odwierceniu otworów należy założyć pierścienie uszczelniające.
5. Przejścia ciepłociągiem przez zewnętrzną ścianę - materiał do uszczelnienia
6. W pomieszczeniu węzła ciepłego odgałęzienia w celu podłączenia projektowanego węzła ciepłego należy zakończyć nowymi zaworami odcinającymi kulowymi.
7. W miejscach w których projektowana sieć ciepła znajduje się w bliskości z drzewami lub inną formą zieleni wykopy należy wykonywać ręcznie.

<h1>"RYSOBUD"</h1> <p>PROJEKTOWANIE</p> <p>-</p> <p>WYKONAWSTWO</p> <p>Siedziba firmy: 60-322 Poznań, ul. Grunwaldzka 167A/31 tel.: +48 61/863 92 06 e-mail: rysobud@wp.pl</p>	INWESTOR:	Ściek Badawca Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych oddział w Poznaniu, ulica Forteczna 12, 61-362 Poznań.		
	ADRES INWESTYCJI:	BUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPLNEGO Z RUR STAŁOWYCH, PREIZOLOWANYCH DO BUDYNKU NR 12 W REJONIE ULICY FORTECZNA W POZNANIU.		SKALA: 1:100/1:500
				NR RYSUNKU: 4
	TREŚĆ RYSUNKU:	PROFIL PRZYŁĄCZA CIEPLNEGO		
		IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	DATA:
OPRACOWAŁ:	M. Gąska		11.2023	
PROJEKTOWAŁA:	mgr inż. M. Kłosowska	WKP/0405/POOS/16	11.2023	
SPRAWDZIŁ:	R. Sobański	196/PW/93	11.2023	

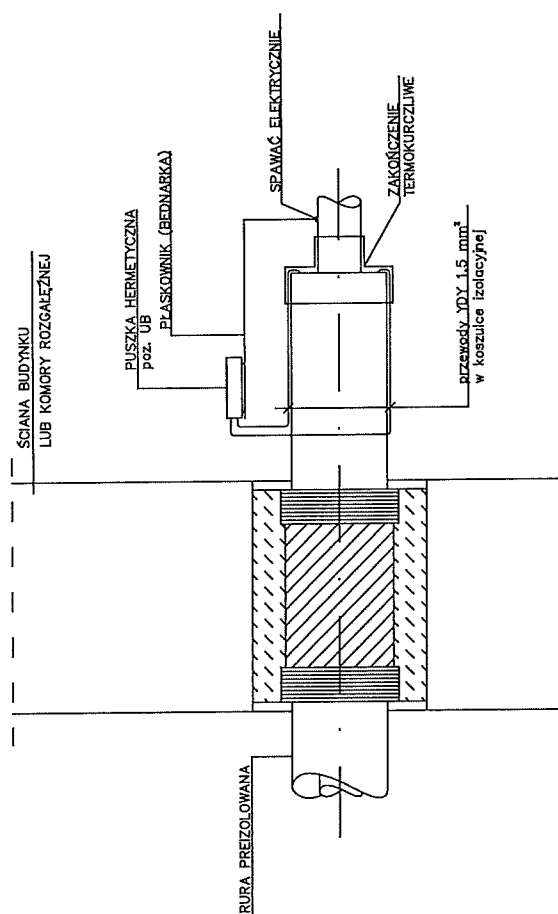
Rzędna terenu istn.	67,27	67,25	67,27		67,41	67,19	67,23	67,45		67,70			
Rzędna osi rurociągu	66,04 65,82	66,05	66,09		66,41	66,42	66,44	66,45		66,59			
Rzędna dna wykopu	65,64	65,89			66,25	66,26	66,28	66,29		66,43			
Zagłębienie	1,63	1,36			1,16	0,93	0,95	1,16		1,27			
Średnice i spadki	2xØ60/125 2‰	2xØ60/125 2‰	2xØ60/125 8‰				2xØ60/125 5‰	2xØ60/125					
Odległości	0,0	5,0	5,0	43,0	48,0	3,0	51,0	3,0	54,0	3,0	57,0	67,0	124,0
Oznaczenia	1	2	(H)		3	4	5	6		7			

PODŁĄCZENIE PUSZKI TYPU UB

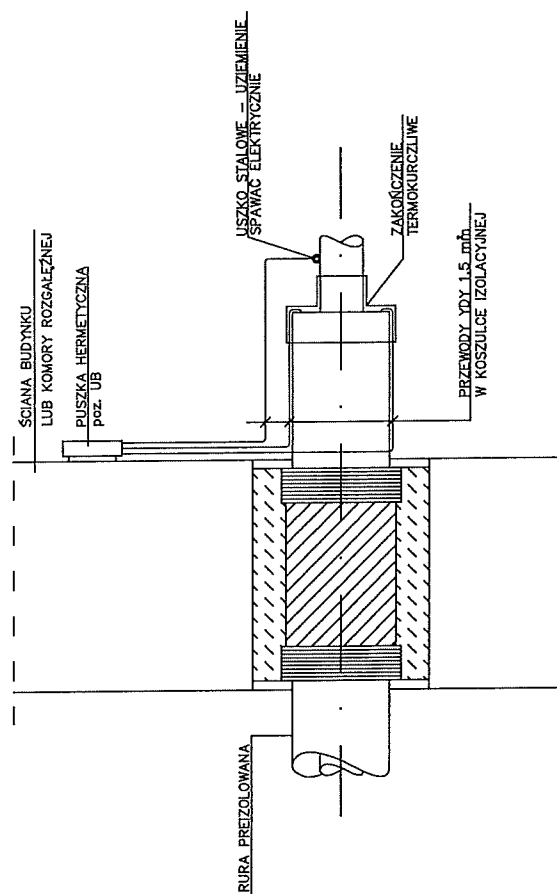


SZCZEGÓŁ MONTAŻU PUSZKI TYPU UB

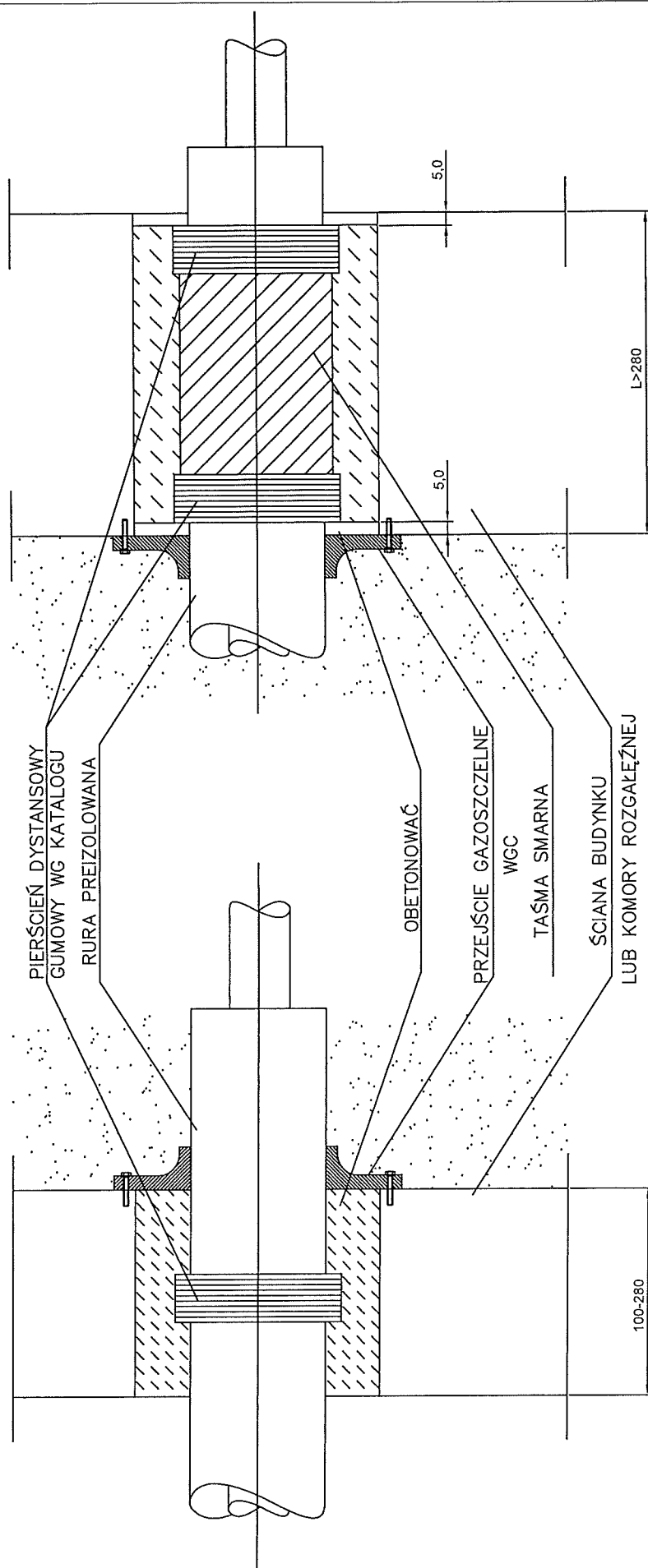
WERSJA I
BEZPOŚREDNIO NA RURZE



WERSJA II
NA ŚCIANIE POMIESZCZENIA



Rys. typ. nr 5
Szczegół montażu
i podłączenia puszki alarmu



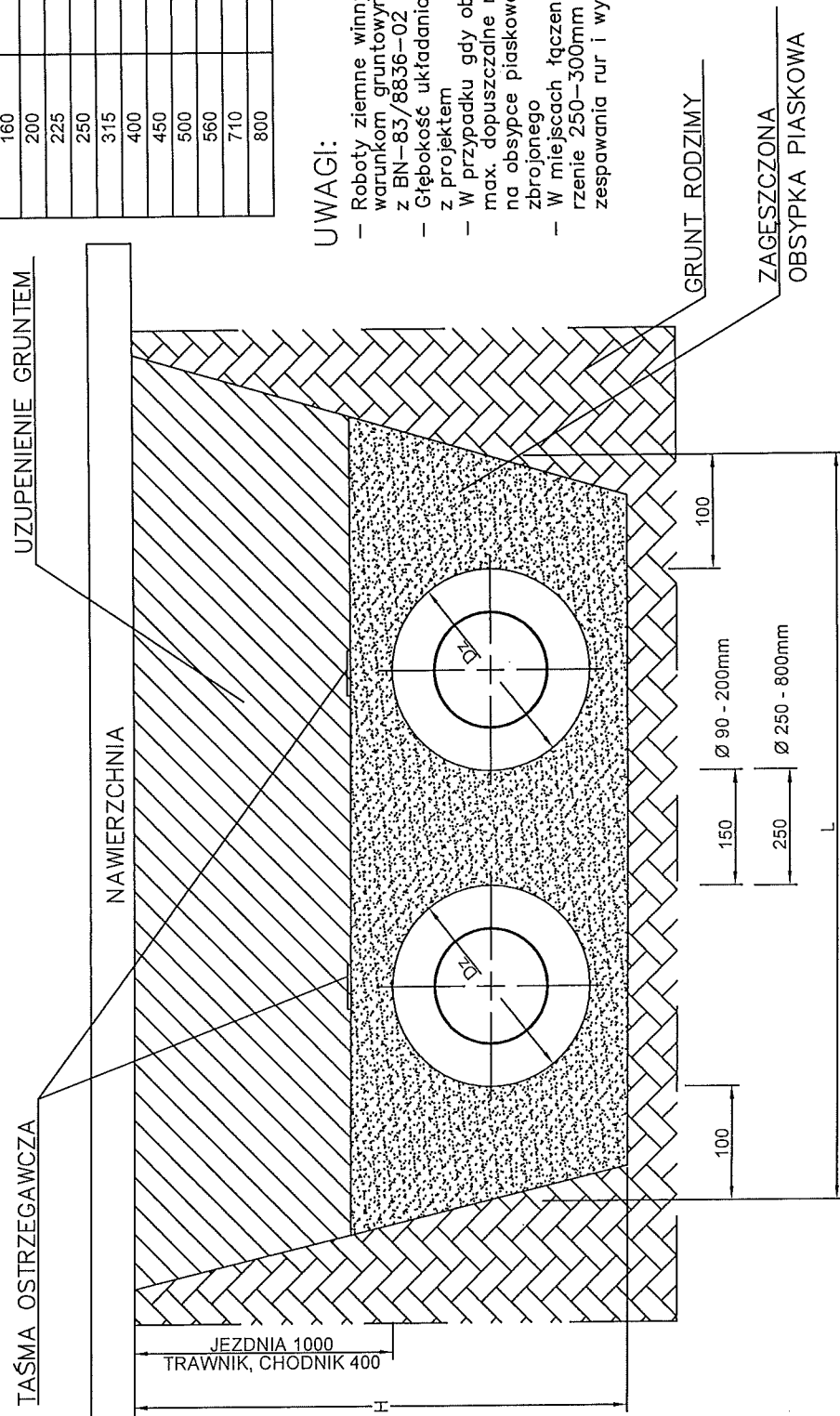
Rys. typ nr 6
Szczegół przejścia przez ścianę

MINIMALNE WYMIARY WYKOPÓW

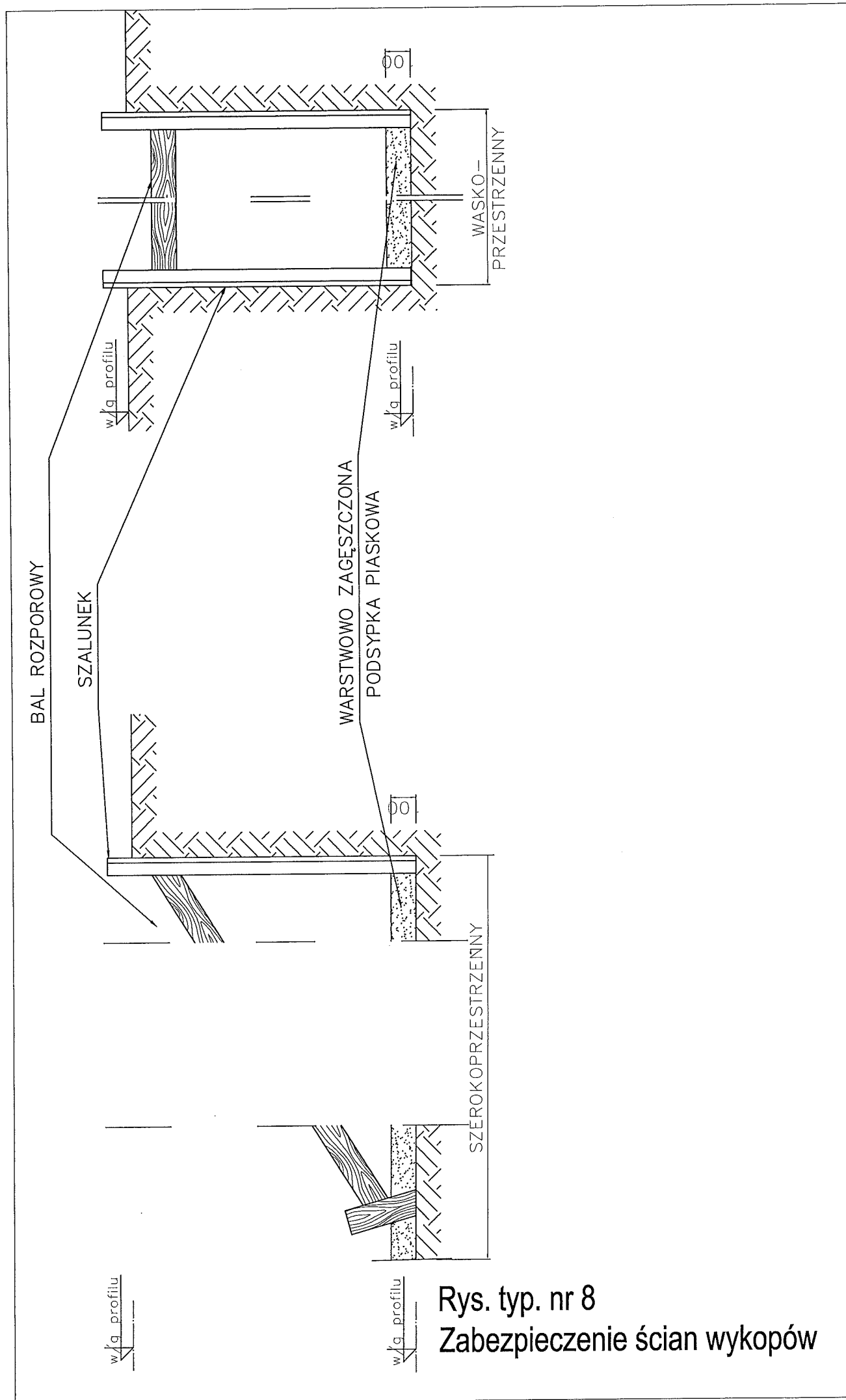
Dz mm	Lmin m	Hmin m
90	0,70	0,65
110	0,70	0,65
125	0,70	0,65
140	0,75	0,65
160	0,80	0,70
200	0,90	0,75
225	1,00	0,75
250	1,10	0,80
315	1,20	0,90
400	1,40	1,00
450	1,50	1,00
500	1,60	1,10
560	1,80	1,20
710	2,20	1,40
800	2,40	1,50

UWAGI:

- Roboty ziemne winny odpowiadać miejscowym warunkom gruntowym i wykonać zgodnie z BN-83/8836-02
- Głębokość układania rur powinna być zgodna z projektem
- W przypadku gdy obciążenie rurociągu przekracza max. dopuszczalne naprężenia dla rury płaszczowej na obsypce płaskowej należy ułożyć płyty z betonu zbrojonego
- W miejscach łączenia rur należy wykonać poszerzenie 250-300mm dla umożliwienia prawidłowego zespawania rur i wykonania potężeń mufowych.

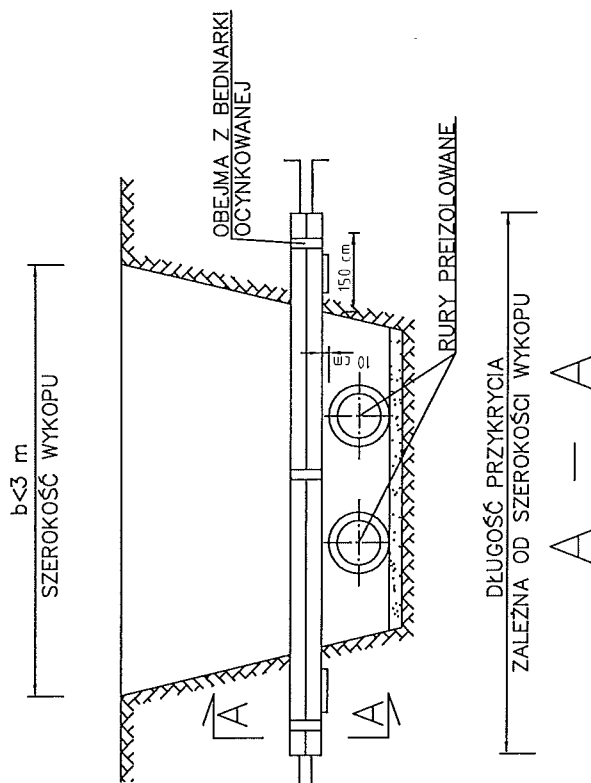


Rys. typ. nr 7
Szczegół wykopów

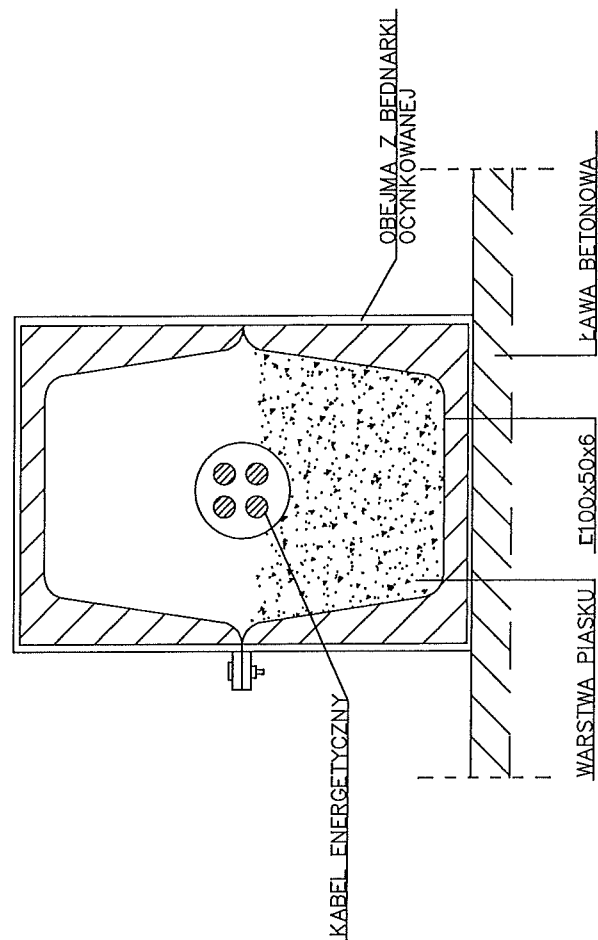
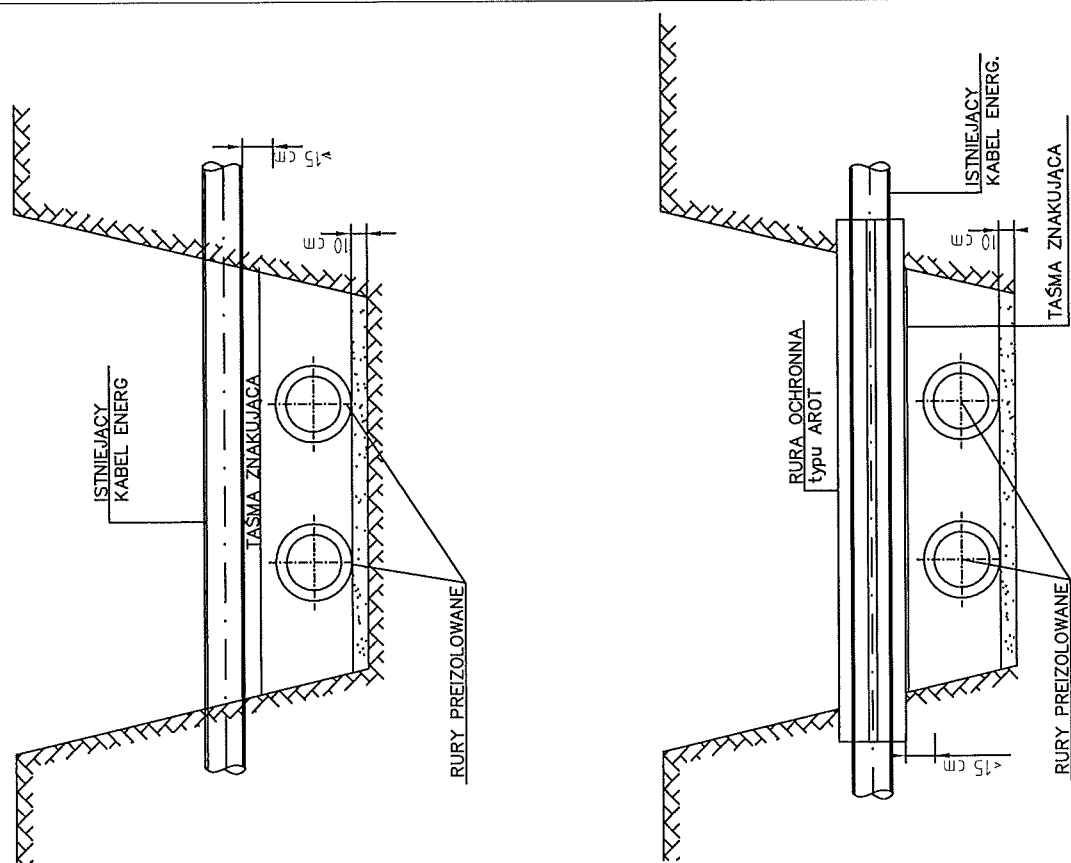


Rys. typ. nr 8
Zabezpieczenie ścian wykopów

ZABEZPIECZENIE CEOWNIKAMI



ZABEZPIECZENIE RURAMI AROTA

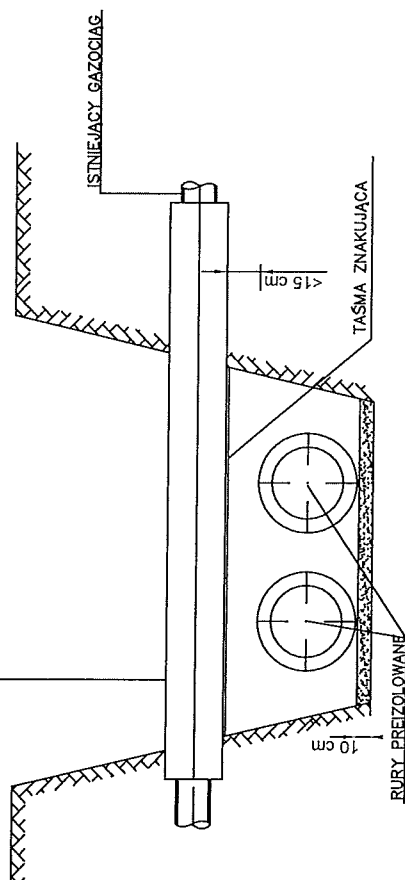


Rys. nr 9

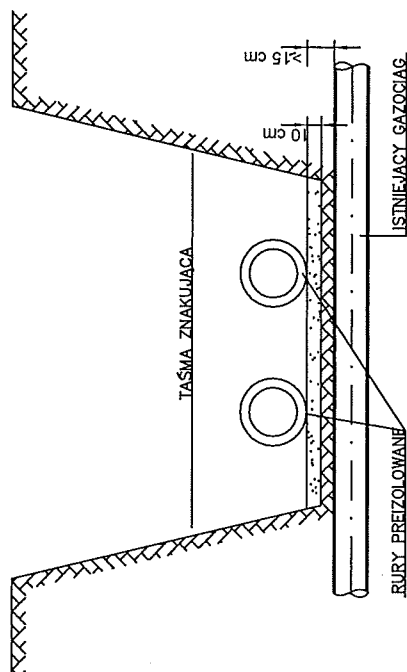
Szczegół zabezpieczenia skrzyżowania
z kablem energetycznym lub telekomunikacyjnym
- ceowniki lub rura ochronna AROT

SKRZYŻOWANIE Z GAZOCIĄGIEM NAD RURAMI PREIZOLOWANYMI

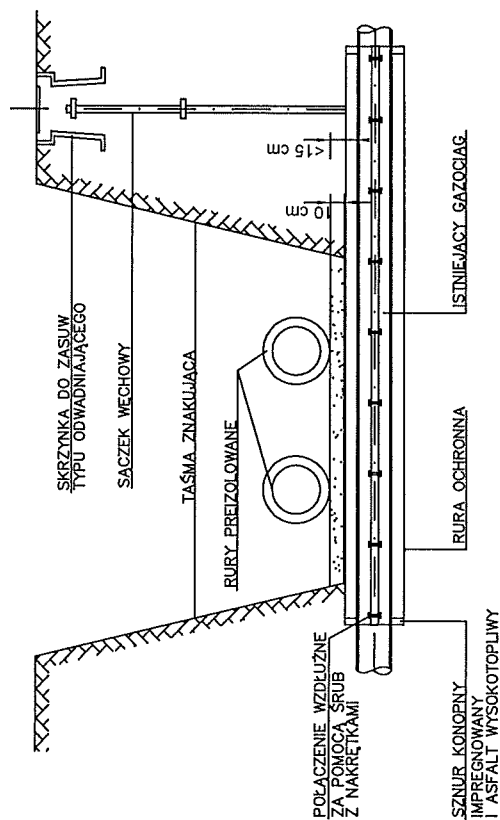
RURA OSŁONOWA Ø 250 PE CIŚNIENIOWA PRZECIĘTA WZDŁUŻNIE
WYPEŁNIONA ŁUPKAMI Z PU
CAŁĄ DŁUGOŚĆ ZABEZPIECZYĆ TAŚMĄ SAMOWYŁKANIZUJĄCĄ

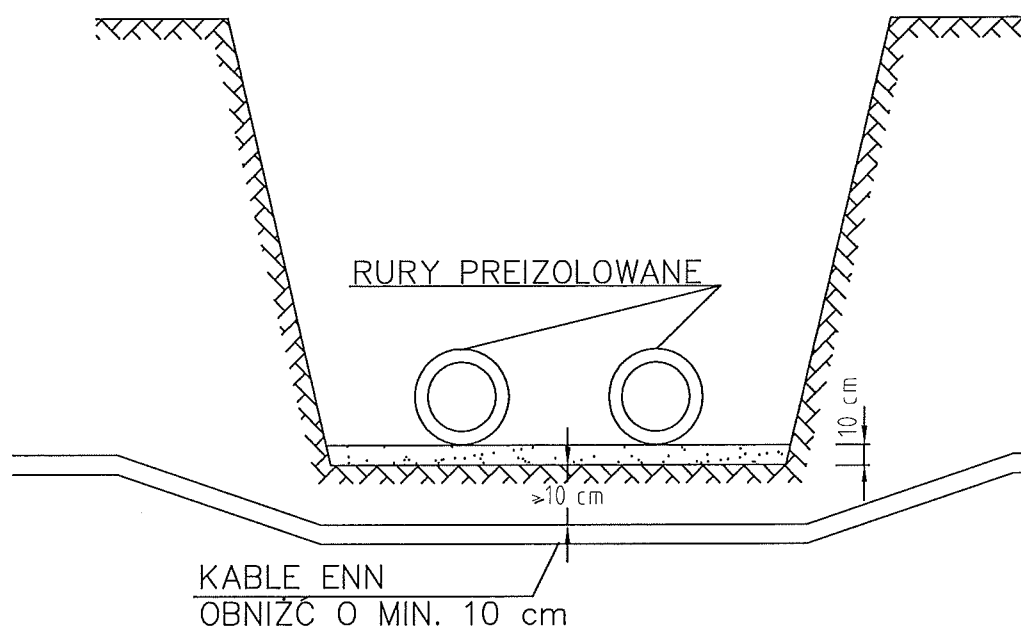
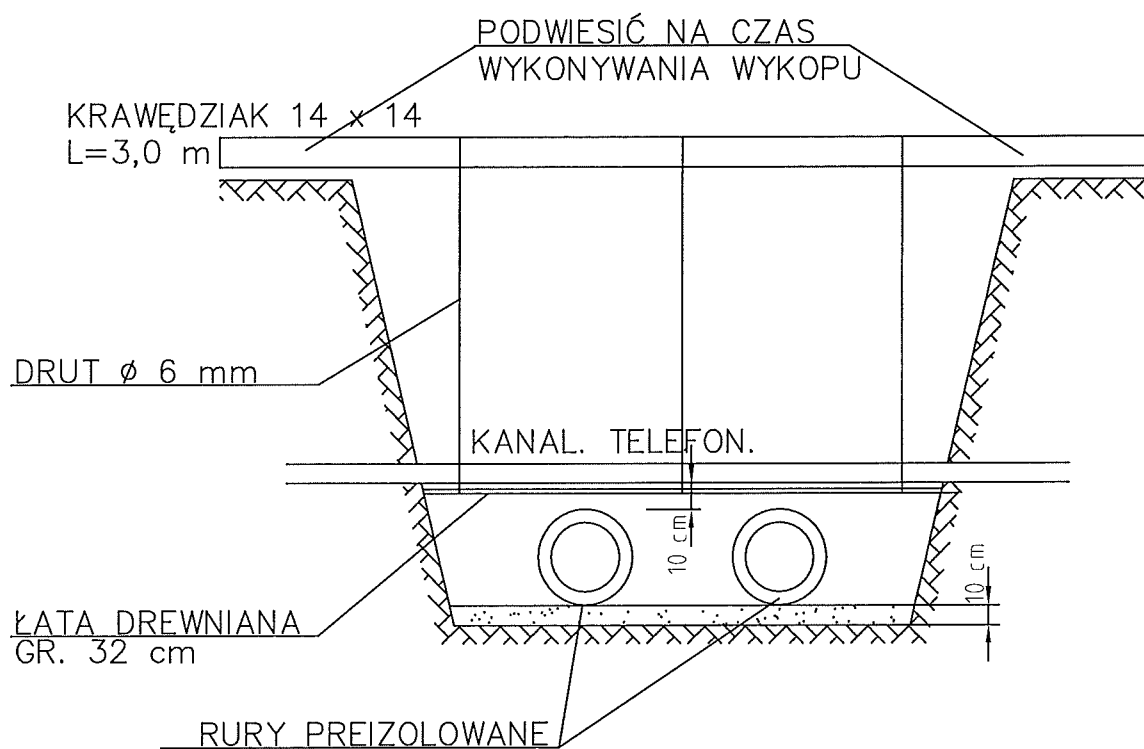


SKRZYŻOWANIE Z GAZOCIĄGIEM POD RURAMI PREIZOLOWANYMI



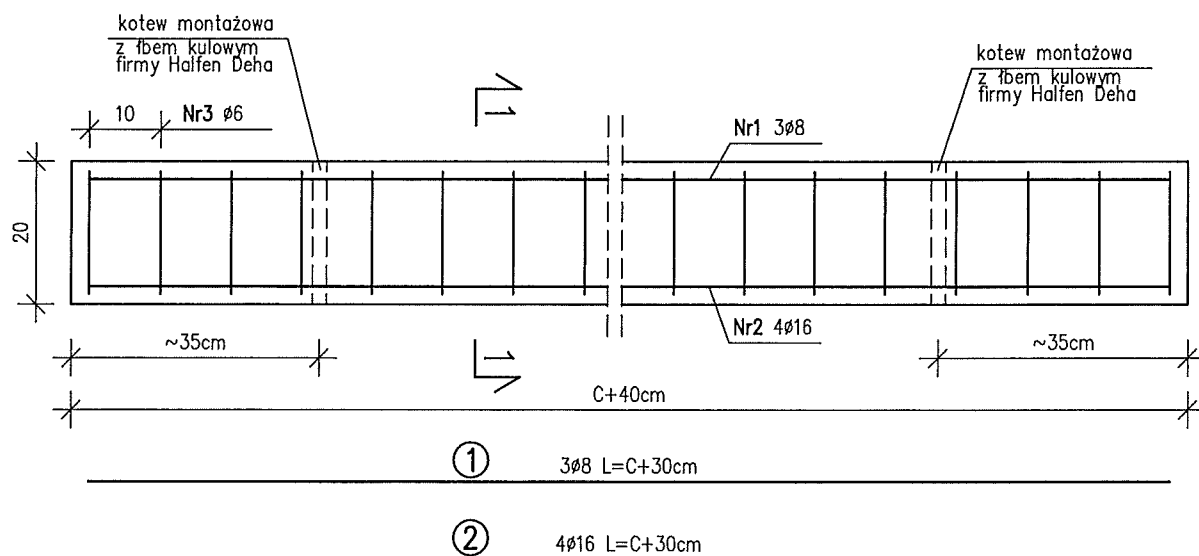
Rys. typ. nr 10
Szczegół zabezpieczenia
skrzyżowania z gazociągiem



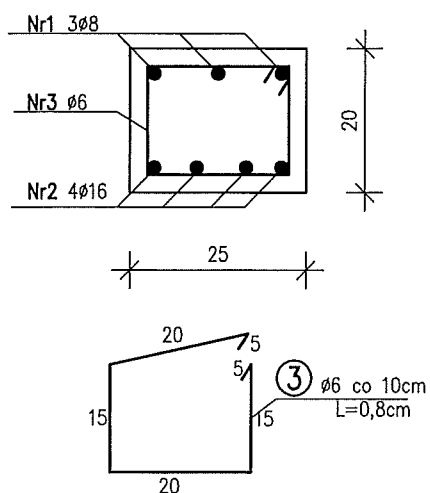


Rys. nr 11
Szczegół skrzyżowania z kablem n.n.
i zabezpieczenie kanału telekomunikacyjnego

Belka żelbetowa pref. 20x25cm



Przekrój 1-1

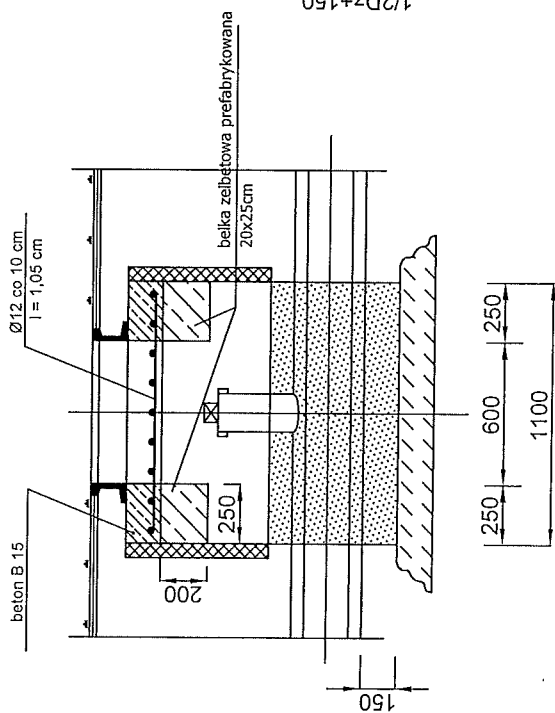


C [cm]	Dł Nr1 [cm]	Dł Nr2 [cm]	Ilość Nr3
76	106	106	11
80	110	110	12
83	113	113	12
88	118	118	13
98	128	128	14
105	135	135	15
111	141	141	15
140	170	170	18

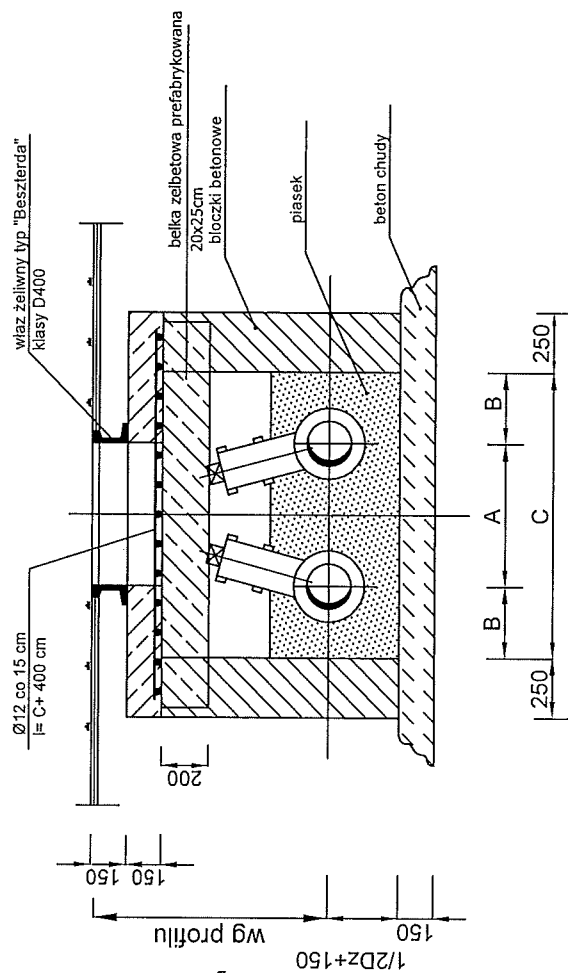
Beton C35/45 F150 W8 XA3
Stal A-IIIN BST 500

Rys. nr 12
Belka Żelbetowa 20x25cm
skala 1:10

A-A

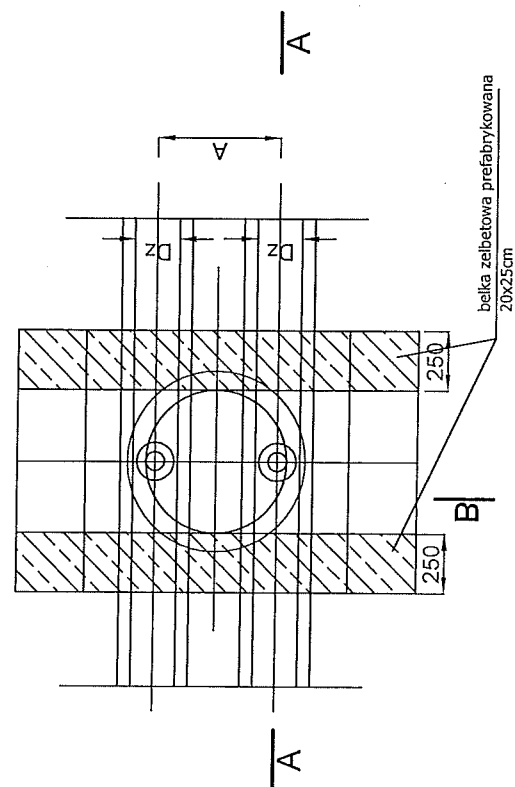


B-B



Dn	Dz	A	B	C
40/32	110	250	255	760
50	125	270	265	800
65	140	280	275	830
80	160	300	290	880
100	200	340	320	980
125	225	370	340	1050
150	250	390	360	1110
200	315	520	440	1400

B



Rys. nr 13
Studnia zaworów preizolowanych