

temat opracowania:	<p align="center">PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY</p> <p align="center">Budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie</p> <p align="center">dz. ew. nr 1, 27 z obrębu 1-02-16 oraz 94 z obrębu 1-02-06</p>
branża:	SANITARNA
obiekt:	Przyłącze kanalizacyjne
kategoria obiektu:	VII; k 5,0; w 1,0
stadium:	PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY
inwestor:	<p>Veolia Energia Warszawa S.A.</p> <p>ul. Stefana Batorego 2</p> <p>02 – 591 Warszawa</p>

AUTORZY OPRACOWANIA:

Imię i nazwisko	Uprawnienia projektowe	Podpis
<p><i>Branża sanitarna</i></p> <p>Projektant: mgr inż. Małgorzata Markowska</p> <p>Opracowujący: mgr inż. Marcin Nozderka</p> <p>Sprawdzający: mgr inż. Sławomir Drozdowski</p>	<p>MAZ/0066/PWBS/18 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</p> <p>-</p> <p>MAZ/0206/PWOS/09 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</p>	<p>mgr inż. Małgorzata Markowska <i>[Podpis]</i> upr. bud. nr: MAZ/0066/PWBS/18</p> <p>mgr inż. Sławomir Drozdowski <i>[Podpis]</i> upr. bud. nr: MAZ/0206/PWOS/09</p>
<p>Data</p> <p align="center">WARSZAWA, 05 września 2023 r.</p>		

Biuro:

Ekoprojekt Sp. z o.o.
al. Krakowska 224
02-219 Warszawa

Kontakt:

tel. 22-886-44-39
faks 22-846-87-43
biuro@ekoprojekt.com
www.ekoprojekt.com

Dane Firmy:

NIP: 522-290-48-74
REGON: 141640300
KRS: 0000319692
Kapitał zakładowy 585.000 PLN

Nagrody:



SPIS TREŚCI

I.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
1.	Przedmiot inwestycji	4
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	4
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu	4
4.	Określenie obszaru oddziaływania obiektu	5
5.	Potrzeby terenowe projektowanej inwestycji	5
6.	Informacje o obszarach podlegających ochronie.....	5
7.	Informacje określające wpływ eksploatacji górniczej.....	5
8.	Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń dla środowiska	6
9.	Informacje dotyczące specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego	6
10.	Inwentaryzacja i sposób zabezpieczenia zieleni.....	6
11.	Warunki gruntowo-wodne.....	6
II.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	7
1.	Podstawa opracowania	7
2.	Zakres opracowania.....	7
3.	Inwestor	7
4.	Wytyczne ogólne do budowy przyłącza kanalizacyjnego	7
III.	CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA.....	8
1.	Charakterystyka wymiarowa przyłącza kanalizacyjnego.....	8
2.	Włączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej	8
3.	Uzbrojenie przyłącza kanalizacyjnego	8
4.	Wytyczne do odwadniania wykopów	8
5.	Konstrukcja studni betonowych	8
6.	Demontaż istniejącego przyłącza kanalizacyjnego	9
7.	Istniejący stan uzbrojenia	9
8.	Roboty ziemne i montażowe.....	10
9.	Uwagi końcowe.....	10
IV.	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	13
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	16
	UPRAWNIENIE I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	17

ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne MPWiK nr PRO.DWP.840.505.2023.073678.23.EJ z dn. 20.03.2023r.....	21
2. Protokół z narady koordynacyjnej z załącznikiem mapowych z dn. 15.05.2023 r.	30
3. Protokół z narady koordynacyjnej z załącznikiem mapowych z dn. 17.10.2023 r.	34
4. Tabela przebudowywanych lub likwidowanych urządzeń kanalizacyjnych	37
5. Akceptacja Działu Sieci Veolia Energia Warszawa S.A.	38
6. Pismo TW.DII.2102.856.2023.CR z dn. 01.12.2023 r.	39
7. Inwentaryzacja kabli trakcyjnych	76
8. Oświadczenie Inwestora	77
9. Uzgodnienie Tramwajów Warszawskich z dn. 10.01.2024 r.	78
10. Potwierdzenie rzędnej sieci ciepłowniczej	79a

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu	80
2. Profil przyłącza kanalizacyjnego	81
3. Szczegóły montażowe	82
4. Szczegół studni rewizyjnej.....	83
5. Szczegół studni inspekcyjnej	84
6. Szczegół studni ślepej.....	85
7. Szczegół komory ciepłowniczej C29	86
8. Plan sytuacyjny – likwidacja przyłącza kanalizacyjnego.....	87
9. Plan sytuacyjny – ortofotomapa	88

DOKUMENTACJA ZWIĄZANA

1. Projekt gospodarki zielenią
2. Projekt zabezpieczenia kabli
3. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego
4. Projekt geotechniczny

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29
przy ul. Woronicza w Warszawie

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego istniejącą komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie.

Niniejsze opracowanie ujmuje zakres niezbędny do wykonania robót technologicznych.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren, na którym projektowana jest inwestycja stanowi własność m.st. Warszawy. W obszarze objętym zasięgiem inwestycji występują istniejące elementy infrastruktury technicznej takie jak przewody ciepłownicze, kable elektroenergetyczne i oświetleniowe oraz kable trakcyjne linii tramwajowej. W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą zostać ujawnione, nie wykazane na mapie geodezyjnej, elementy uzbrojenia podziemnego. Należy je także odpowiednio zabezpieczyć i zgłosić do właściwych służb inżynierii miejskiej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane stałe zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu będą polegały na umieszczeniu przyłącza kanalizacyjnego z rur z żeliwa sfer. o średnicy DN 150 mm i długości 68,8 m wraz z dwoma studniami rewizyjnymi z kręgów betonowych o średnicy DN 1200 mm oraz jedną studnią inspekcyjną z kręgów betonowych o średnicy DN500mm.

Cała inwestycja zlokalizowana będzie na terenie dzielnicy Mokotów w Warszawie. W tabeli poniżej zestawiono wszystkie działki, przez które przebiega inwestycja wraz z ich numeracją i Właścicielem.

Nr ewidencyjny działki	Obręb	Właściciel	Władający
1	1-02-16	m. st. Warszawa	Zarząd Dróg Miejskich
27	1-02-16	m. st. Warszawa	Zarząd Dróg Miejskich
94	1-02-06	m. st. Warszawa	Zarząd Dróg Miejskich

Układ projektowego przyłącza kanalizacyjnego oraz istniejących sieci pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany (podstawa prawna: Art. 3 ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska).

4. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Na podstawie art. 3 pkt. 20; art. 5, ust. 1 pkt 9 oraz art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.) określono obszar oddziaływania obiektu, który:

- mieści się w całości na działkach, na których obiekt został zaprojektowany;
- spełnia wymagania w zakresie poszanowania interesów osób trzecich i nie ogranicza możliwości zabudowy na działkach sąsiednich;
- nie narusza elementów technicznych drogi, nie przyczynia się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu ani zmniejszenia wartości użytkowej drogi, nie wpływa na system korzeniowy drzew rosnących w pasie drogowym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych;
- nie pozbawia możliwości korzystania z istniejącego – projektowanego uzbrojenia terenu zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- spełnia odległości pomiędzy przewodami kanalizacyjnymi a urządzeniami lub elementami zagospodarowania przestrzennego w istniejących ulicach zgodnie z wytycznymi do opracowania dokumentacji technicznych oraz budowy przewodów i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przepompowni kanalizacyjnych;

Budowa przyłącza kanalizacyjnego nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z §2.1, §2.2, §3.1, §3.2 oraz §3.3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

5. Potrzeby terenowe projektowanej inwestycji

W czasie realizacji projektowanej inwestycji potrzebne będzie czasowe zajęcie terenu dla potrzeb Wykonawcy robót.

Łączna powierzchnia czasowo zajmowanego pasa terenu w czasie prowadzenia prac budowlanych związanych z budową przyłącza kanalizacyjnego wyniesie ok. 193,0m². Wybudowane urządzenia zajmą pas terenu o powierzchni ok. 12,4m².

6. Informacje o obszarach podlegających ochronie

Na terenie projektowanej inwestycji nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Projektowaną inwestycję zlokalizowano poza obszarem:

- kwalifikacji leśnej,
- ochrony konserwatorskiej,
- uzdrowiskowym,
- parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu, zespołu przyrodniczo – krajobrazowego, użytku ekologicznego oraz ich otuliny,
- pasa technicznego, pasa ochronnego oraz morskich portów i przystani,
- zagrożonym osuwaniem się mas ziemnych.

7. Informacje określające wpływ eksploatacji górniczej

Projektowaną inwestycję zlokalizowano poza obszarem wpływu eksploatacji górniczej.

8. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Projektowana inwestycja nie wpłynie na warunki gruntowo – wodne oraz ilość i kierunek odpływu wód opadowych.

W pasie, przez który przebiega planowana trasa przyłącza kanalizacyjnego występują: jezdnia asfaltowa, chodnik, torowisko tramwajowe oraz trawnik. Po zakończeniu robót montażowych należy odtworzyć istniejące nawierzchnie do stanu pierwotnego.

Odległość i miejsce wywozu nadmiaru urobku ustala Wykonawca zgodnie z obowiązującymi przepisami o odpadach.

W czasie budowy użyty będzie sprzęt ciężki między innymi: koparki, samochody ciężarowe, sprzęt do zagęszczania gruntu. Poziom emitowanego hałasu będzie odbiegał od poziomu hałasu zazwyczaj występującego w czasie dnia. Prace powodujące zwiększoną emisję hałasu będą prowadzone w godzinach od 6:00 do 22:00. Równocześnie ograniczona będzie jednoczesność pracy maszyn, a na czas postoju silniki będą wyłączane. W innych godzinach prace na budowie mogą być prowadzone bez użycia ciężkiego sprzętu. Projektowane przewody nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko.

9. Informacje dotyczące specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Projektowane przewody należą do obiektów o niskim stopniu skomplikowania.

Jest to inwestycja liniowa, podziemna, której budowa ma na celu umożliwienie odprowadzania wody z odwodnienia istniejącej komry ciepłowniczej C29 do sieci kanalizacyjnej.

10. Inwentaryzacja i sposób zabezpieczenia zieleni

W obszarze planowanej inwestycji występują drzewa i krzewy przeznaczone do zabezpieczenia lub przesadzenia. W ww. obszarze znajdują się również trawniki, które zostaną odtworzone po zakończeniu robót budowlanych. Zabezpieczenie zieleni należy wykonać zgodnie z projektem gospodarki zielenią zawartym w odrębnym opracowaniu.

11. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r., w podłożu terenu przeznaczonego pod inwestycję występują proste warunki gruntowo-wodne, a projektowane przyłącze kanalizacyjne może być zakwalifikowane do drugiej kategorii geotechnicznej.

W podłożu gruntowym w strefie przypowierzchniowej dominują holocenijskie grunty nasypowe o miąższości od 1,7 do 2,9m, które reprezentowane są głównie przez mieszaninę piasków różnoziarnistych, piasków ilastych i humusowej substancji organicznej z domieszką gruzu.

Poniżej górnych pyłów zalega warstwa sypkich gruntów wodnolodowcowych górnych w postaci piasków drobnych. Ich miąższość nie przekracza 0,2m.

Bezpośrednie podłoże górnych piasków wodnolodowcowych a także osadów nasypowych stanowi kompleks gruntów morenowych zlodowacenia Warty. Utwory te reprezentowane są głównie przez osady spoiste, w postaci piasków ilastych i ilów piaszczystych z domieszką żwirów, wśród których miejscami spotyka się izolowane przewarstwienia zasilonych piasków drobnych i żwirów piaszczystych. Miąższość tej warstwy zmienia się od 0,8 -1,7m.

Swobodne zwierciadło wód gruntowych stabilizuje się na rzędnej około 101,90 m n.p.m.

II. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- plany sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- warunki przyłączenia MPWiK z dnia 20.03.2023 r.,
- wizja lokalna w terenie.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie przyłącza kanalizacyjnego umożliwiającego odprowadzenie wody z odwodnienia istniejącej komory ciepłowniczej C29 przy ul. Woronicza w Warszawie.

3. Inwestor

Inwestorem budowy przyłącza kanalizacyjnego jest Veolia Energia Warszawa S.A.

4. Wytyczne ogólne do budowy przyłącza kanalizacyjnego

Przed przystąpieniem do budowy przyłącza należy dokonać weryfikacji wysokościowej posadowienia istniejących urządzeń i rurociągów oraz sprawdzić zgodność wymiarów w projekcie z tyczeniem trasy. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności, przed przystąpieniem do robót, należy wezwać projektanta celem wyjaśnienia i podjęcia rozwiązania zastępczego.

Oprócz uzbrojenia podziemnego wykazanego w niniejszej dokumentacji należy się zawsze liczyć z wystąpieniem niezinventaryzowanych przeszkód podziemnych.

III. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Charakterystyka wymiarowa przyłącza kanalizacyjnego

długość	–	L = 68,8 m;
średnica	–	DN 150 mm;
materiał	–	żeliwo sfer.*;
spadek	–	i = 15-31 ‰;
zagłębienie	–	1,55 do 3,08 m p.p.t.

*Rury kanalizacyjne z żeliwa sferoidalnego łączone na kielichy z uszczelkami, zgodnie z normą PN-EN 598+A1:2010. Rury powinny posiadać fabryczne zabezpieczenie antykorozyjne wewnętrznej i zewnętrznej powierzchni.

2. Włączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej

Włączenie projektowanego przyłącza kanalizacyjnego zaprojektowano do istniejącej kanału ogólnospławnego DN300mm z kamionki w ul. Woronicza poprzez studnię ślepą.

Z uwagi na brak możliwości grawitacyjnego odprowadzenia wód z odwodnienia istniejącej komory ciepłowniczej C29 będą one odprowadzane pompowo do projektowanej studni kanalizacyjnej S2 z wykorzystaniem przenośnych pomp będących na wyposażeniu gestora sieci ciepłowniczej, a następnie będą odpływały w sposób grawitacyjny do sieci kanalizacyjnej poprzez projektowane przyłącze kanalizacyjne. Zrzut wody do kanalizacji będzie prowadzony po jej schłodzeniu w komorze C29 do temperatury nie wyższej niż 35°C.

3. Uzbrojenie przyłącza kanalizacyjnego

Uzbrojenie przyłącza kanalizacyjnego stanowią dwie studnie rewizyjne z kręgów betonowych Ø1200mm oraz jedna studnia inspekcyjna z kręgów betonowych Ø500mm.

4. Wytyczne do odwadniania wykopów

Poziom wód gruntowych stabilizuje się poniżej posadowienia projektowanego przyłącza. Odwodnienie wykopów nie będzie wymagane.

5. Konstrukcja studni betonowych

- Studnia, wg PN-EN 13670:2011 – wykonywanie konstrukcji z betonu; zgodnie ze szczegółem załączonym do projektu:
 - Dolna część studni monolityczna prefabrykowana łącząca płytę denną z kręgiem, wyposażona w fabryczną kinetę oraz przejścia szczelne właściwe dla materiału kanału i spocznika;
 - Kręgi, łączone za pomocą uszczelki gumowej lub elastomerowej, właściwej dla producenta kręgów, styki ospoinowane;
 - Wewnętrzna powierzchnia studni zabezpieczona powłokami antykorozyjnymi, odcinającymi dostęp środowiska agresywnego;
 - Płyta pokrywowa prefabrykowana, posadowiona na pierścieniu odciążającym;
 - Studnia posadowiona na żelbetowej płycie o grubości min. 15 cm i średnicy większej od średnicy zewnętrznej studni o min. 10 cm, wykonanej z betonu C 12/15;

- Podbudowa pod włącz – prefabrykowane pierścienie betonowe.
- Studnię wykonać dla klasy ekspozycji XA3, zgodnie z normą PN-EN 206+A1:2016-12 – Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność, uwzględniając następujące cechy betonu:
 - klasa betonu C 35/45 o $w/c \leq 0,45$;
 - cement siarczanoodporny CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 kg/m³;
 - nasiąkliwość betonu 5%;
 - wodoszczelność W-12;
 - mrozoodporność F150.
- Kinet – beton C 40/50.
- Przepady zewnętrzne muszą być wykonane z rur kamionkowych i obetonowane w klasie betonu C 40/50, oraz posadowione na wspólnej ze studzienką płycie żelbetowej.
- Izolacja zewnętrzna studzienek: abizol R + 2 x abizol KL.
- Włazy studzienne – żeliwne klasy D 400 kN, zgodne z normą PN – EN 124-2:2015, montowane na zawiasach. Należy stosować pokrywy wentylowane z wypełnieniem betonowym klasy C 35/45. W terenie nieutwardzonym włazy należy obetonować w promieniu 50 cm od krawędzi.

Stopnie złazowe żeliwne, zgodne z normą PN-EN 13101:2005, montowane co 25-30 cm w pionie oraz 26 cm w poziomie, w odległości nie mniejszej niż 0,15 m od ściany studni.

6. Demontaż istniejącego przyłącza kanalizacyjnego

W związku z budową nowego przyłącza, istniejące przyłącze kanalizacyjne odwadniające komorę C29 należy zlikwidować. Zakres demontażu przedstawiono na rysunku Plan Sytuacyjny – likwidacja przyłącza kanalizacyjnego. Otwór w komorze ciepłowniczej po likwidowanym przyłączu należy zabetonować i zabezpieczyć przed przenikaniem wilgoci.

Prace należy wykonać pod nadzorem MPWiK w m.st. Warszawie S.A.

Zestawienie elementów likwidowanych:

- rury żeliwne DN150mm, L= 28,5m
- studnia betonowa Ø1200mm, 4 szt.

7. Istniejący stan uzbrojenia

Ocenę stanu uzbrojenia wzdłuż projektowanego przyłącza kanalizacyjnego przeprowadzono na podstawie mapy geodezyjnej w skali 1:500, inwentaryzacji branżowych oraz wizji lokalnej w terenie.

W pasie frontu robót projektowanego przyłącza kanalizacyjnego występują istniejące elementy infrastruktury technicznej: przewody ciepłownicze, kable elektroenergetyczne i oświetleniowe oraz kable trakcyjne linii tramwajowej. W miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace należy prowadzić na warunkach i pod nadzorem Tramwajów Warszawskich. W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą zostać ujawnione, niewykazane na mapie geodezyjnej, elementy uzbrojenia podziemnego. Należy je odpowiednio zabezpieczyć i zgłosić do właściwych służb inżynierii miejskiej.

8. Roboty ziemne i montażowe

Całość robót należy wykonywać pod nadzorem:

- MPWiK w m.st. Warszawie S.A.
- instytucji wymienionych w protokole Narady Koordynacyjnej;
- Tramwajów Warszawskich.

Przyłącze kanalizacyjne stanowiące odwodnienie komory C29 wykonywane będzie częściowo w wykopie wąskoprzestrzennym szalowanym poziomo układanymi wypraskami stalowymi lub przy pomocy szalunków systemowych, a częściowo w rurach przeciskowych metodą bezwykopową pod torami tramwajowymi oraz jezdnią ul. Woronicza. Niedopuszczalne jest wykorzystanie metody przecisku dla układania rur osłonowych pod torowiskiem tramwajowym. Dopuszczalne technologie to przewiert sterowany, mikrotuneling lub wbijanie rury. Prace będą wykonywane w 20% ręcznie i 80% mechanicznie. Urobek będzie wywożony na bieżąco, bez możliwości jego składowania. Szacuje się konieczność wymiany 30% gruntu.

Rury w gruncie należy układać na podsypce z piasku o grubości 20 cm. Pierwszą warstwę zasypki do 30 cm ponad wierzch rury należy wykonywać piaskiem, ręcznie z jednoczesnym ręcznym zagęszczeniem w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół przewodów. Nie dopuszcza się używanie wibratora do zagęszczenia gruntu bezpośrednio nad rurą. Należy stosować piasek suchy pozbawiony kamieni. Zasypkę wykopów należy wykonać warstwami grubości ok. 30 cm z dokładnym zagęszczeniem każdej warstwy (wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,99$ na całej długości układu).

Przy wykonywaniu wykopów należy zachować odległość minimum 0,5m od kabli trakcyjnych. Istniejące kable trakcyjne opisano na rysunku PZT. Odległość projektowanego wykopu od kabli trakcyjnych przekracza 0,5m, w związku z tym nie jest wymagane wykonanie projektu zabezpieczenia kabli.

Przyłącze kanalizacyjne w zbliżeniu do projektowanej zieleni, pomiędzy studniami S1 a S2, należy ułożyć w rurach ochronnych GRP SN 10 000 (w wykopie otwartym), a przy przejściu pod torowiskiem tramwajowym w rurach przeciskowych GPR SN 128 000 (metodą bezwykopową). Projektowane rury ochronne pokazano na profilu podłużnym oraz projekcie zagospodarowania terenu.

Rury przewodowe do wnętrza rury ochronnej należy wprowadzić na płozach ślizgowych o wysokości 40 mm. Pierścienie należy montować co maksimum 1,5 m, oraz w odległości 0,15 m od końców rury osłonowej. Końce rur osłonowych zamknąć manszetami gumowymi z elastomeru EPDM.

Przed przystąpieniem do wykonywania przewiertu pod torowiskiem tramwajowych należy w miarę możliwości wykonać przekopy kontrolne w celu sprawdzenia rzeczywistych rzędnych uzbiorzenia terenu.

Prace prowadzić na warunkach i pod nadzorem Tramwajów Warszawskich.

Przejście przewodów przez ściany studni należy wykonać jako gazo i wodoszczelne np. z wykorzystaniem łańcucha uszczelniającego.

Roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z normą PN-99/B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”. Wykopy należy zabezpieczyć barierkami w kolorze biało – czerwonym ze światłami żółtymi, zapalonymi od zmierzchu do świtu. Na czas przerw w wykonywaniu robót wykop należy pozostawiać przykryty.

9. Uwagi końcowe

- Całość robót należy prowadzić pod nadzorem MPWiK w m.st. Warszawie S.A.
- Roboty w rejonie torów tramwajowych i sieci trakcyjnej prowadzić pod nadzorem Tramwajów Warszawskich.

- Wykopy należy wykonywać wąskoprzestrzenne szalowane poziomo wypraskami.
- Prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie geotechnicznym.
- Zasypkę wykopów należy wykonywać warstwami z ubiciem każdej warstwy.
- W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać zaleceń z protokołu Narady Koordynacyjnej i przepisów BHP.
- Do pierwszej warstwy zasyпки należy stosować suchy piasek pozbawiony kamieni.
- W miejscu skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą zostać ujawnione, nie wykazane na mapie geodezyjnej, elementy uzbrojenia podziemnego. Należy je także odpowiednio zabezpieczyć i zgłosić do właściwych służb inżynierii miejskiej.
- Wykorzystanie dokumentacji projektowej niezgodne z Umową oraz wprowadzanie zmian bez zgody i wiedzy autora jest zabronione.
- Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z całością dokumentacji projektowej, włącznie z projektami branżowymi oraz innymi istotnymi dla realizacji dokumentami.
- Przed zamówieniem materiałów oraz rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia w naturze wymiarów podanych w projekcie. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek zmian lub rozbieżności między projektem, a stanem faktycznym należy przekazać tę informację projektantowi w celu opracowania rozwiązania zastępczego. Nie należy przyjmować wymiarów bezpośrednio z rysunków.
- Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą, bieżącą koordynacją międzybranżową.
- Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną. Wszystkie roboty winny być wykonywane przez firmy specjalistyczne i przeszkolone w wykonywaniu instalacji w zaprojektowanej technologii, pod kierownictwem osób uprawnionych. Przy wykonywaniu robót należy stosować się do przepisów prawa, norm i instrukcji producentów i dostawców materiałów budowlanych oraz przepisów BHP i zaleceń z Narady Koordynacyjnej.
- Rury i armaturę należy montować zgodnie z instrukcją montażową producenta.
- Wszystkie materiały i rozwiązania powinny posiadać wymagane prawem testy, badania i certyfikaty. W przypadku zastosowania innych materiałów od podanych w projekcie konieczne jest uzyskanie akceptacji projektanta i wykonanie aktualizacji dokumentacji.
- Za wykonanie robót budowlanych niezgodnie z dokumentacją projektową projektant nie odpowiada.
- Po wykonaniu robót uprawniony Geodeta winien wykonać inwentaryzację powykonawczą, uwzględniającą całość wybudowanych instalacji.
- W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
 - normy P.K.N.,
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
 - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów i urządzeń.

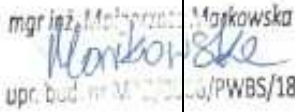
- Wykonawca, lub podmiot przystępujący do budowy, powinien zapoznać się z dokumentacją i zaakceptować wszystkie dokumenty, wchodzące w skład dokumentacji. Z samego faktu uczestniczenia w postępowaniu wynika, iż Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania, zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa, kompletnej i nienagannie funkcjonującej instalacji. Wykonawca nie będzie mógł w późniejszym terminie ubiegać się o dodatkowe wynagrodzenie, motywując to złym zrozumieniem dokumentacji lub ewentualnym nie uwzględnieniem świadczenia w przedmiarze, ale przewidzianego w dokumentacji opisowej lub na planach, lub wynikającego z samej koncepcji. Wszelkie uwagi do dokumentacji wykonawca winien zgłosić projektantowi przed przystąpieniem do realizacji zamówienia, a ewentualne zmiany na etapie realizacji uzgodnić wcześniej z projektantem. Nie upoważnia to jednak wprost Wykonawcy do żądania dodatkowego wynagrodzenia.

mgr inż. Małgorzata Markowska
Markowska
upr. bud. nr M/22000/PWBS/18

IV. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa opracowania:	
<p align="center">INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA dla budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie</p> <p align="center">dz. ew. nr 1, 27 z obrębu 1-02-16 oraz 94 z obrębu 1-02-06</p>	
Obiekt:	
<p align="center">Przyłącze kanalizacyjne</p>	
Inwestor:	
<p align="center">Veolia Energia Warszawa S.A. ul. Stefana Batorego 2 02-591 Warszawa</p>	

AUTORZY OPRACOWANIA:

Imię i nazwisko		Uprawnienia projektowe	Podpis
Branża sanitarna	Projektant: mgr inż. Małgorzata Markowska	MAZ/0066/PWBS/18 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	 mgr inż. Małgorzata Markowska upr. bud. nr MAZ/0066/PWBS/18
Data		WARSZAWA, 05 września 2023 r.	

Budowa projektowanego przyłącza kanalizacyjnego winna być realizowana w sposób minimalizujący wystąpienie zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia zarówno pracowników budowy, jak i mieszkańców posesji sąsiadujących z frontem robót oraz wszelkich osób mogących znajdować się w tym rejonie.

Zagrożenia mogą być następstwem:

- nieprzestrzegania przepisów obowiązujących Wykonawcę robót budowlano – montażowych,
- niestosowania niezbędnych zabezpieczeń i reżimu technologicznego,
- lekceważenia przepisów BHP przez ekipę Wykonawcy,
- braku badań lekarskich i szkoleń okresowych pracowników,
- niezachowania elementarnego porządku w czasie składowania materiałów budowlanych, ich transportu i montażu itp.,
- błędów w określeniu przez służby geodezyjne i kierownika budowy lokalizacji skrzyżowań z niebezpiecznymi mediami (przewody gazowe, energetyczne, itp.),
- pośpiechu Wykonawcy, nieuzasadnionych oszczędności i braku wyobraźni,
- niezachowania elementarnej ostrożności przez osoby spoza ekipy Wykonawcy, mogące znaleźć się w rejonie frontu robót,
- niezapewnienia opieki nad dziećmi przez mieszkańców posesji sąsiadujących z robotami.

Zagrożenia mogą wystąpić w czasie następujących robót:

- wykonywania robót ziemnych,
- szalowanie wykopów i praca na ich dnie,
- transport materiałów do miejsca ich wbudowania,
- roboty spawalnicze,
- montaż rur w wykopach,
- montaż prefabrykowanych elementów studzienek,
- wykonywanie podsypki pod rurociągi,
- wykonywanie zasypki i zagęszczania,
- wykonywanie i eksploatacja tymczasowych podłączeń do rozdzielni elektrycznych (np. do pompy odwadniającej wykopy),
- odwadniania wykopów,
- pracy w zbliżeniu do czynnej sieci trakcyjnej napowietrznej i podziemnej.

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowaniem i transportem urobku,
- hałas pochodzący od środków transportu, maszyn budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi,
- utrudnienia w poruszaniu się pieszych i pojazdów, w związku z prowadzeniem robót ziemnych.

Zabezpieczenie ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji winna być określona w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez Kierownika Budowy.

Podstawy prawne sporządzenia „Planu”:

- Ustawa z dnia 7. 07. 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 1994r. nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126),

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012r. poz. 462 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

Oprócz „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” należy przestrzegać w czasie realizacji inwestycji następujących przepisów prawnych i norm:

- Kodeks Pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót,
- Rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Aktualne przepisy dotyczące organizowania pracy w sposób bezpieczny i indywidualnej ochrony pracowników.

W celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa i ochrony pracowników budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- do pracy mogą być dopuszczeni wyłącznie pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie,
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaż na stanowisku pracy,
- każdy pracownik winien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także zakończone egzaminami sprawdzającymi szkolenia okresowe,
- do prac wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania,
- pracownicy winni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, obuwie robocze i sprzęt ochrony osobistej; odzież winna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochrony – do charakteru wykonywanej pracy,
- należy wykonać projekt organizacji ruchu na czas budowy i w oparciu o ten projekt zabezpieczyć teren robót przed dostępem osób nieupoważnionych,
- plac budowy należy zorganizować z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- praca winna być zorganizowana w sposób uniemożliwiający kolizje stanowisk roboczych i stanowisk materiałów,
- drogi w rejonie prowadzonych robót winny zapewnić bezpieczną komunikację i dowóz materiałów bez zagrożenia dla pracowników budowy i okolicznych mieszkańców,
- roboty budowlano – montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną pod nadzorem instytucji określonych w projekcie,
- pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę winny posiadać świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty,
- urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektorat Dozoru Technicznego winny posiadać stosowne paszporty i świadectwa,
- przebywanie ludzi dozwolone jest wyłącznie w zabezpieczonej części wykopu,
- sprzęt używany przy budowie winien być konserwowany i poddawany okresowym przeglądom, z potwierdzeniem niezbędnymi dokumentami.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z treścią ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. 2023 poz. 682, 553, 967 t.j. art. 34 ust. 3c i 3d pkt. 3) oświadczam, że „Projekt techniczny i wykonawczy budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Małgorzata Markowska

upr. bud. nr: MAZ/0066/PWBS/18 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych


mgr inż. Małgorzata Markowska

upr. bud. nr: MAZ/0066/PWBS/18

Sprawdzający:

mgr inż. Sławomir Drozdowski

upr. bud. nr: MAZ/0206/PWOS/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Sławomir Drozdowski

upr. bud. nr: MAZ/0206/PWOS/09



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt MAZ/7131-7132/ 321 /18 /S

Warszawa, dnia 28 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332) oraz § 10 i 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani mgr inż. Małgorzata Markowska

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAZ/0066/PWBS/18

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

UZASADNIENIE:

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

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2017 r. poz.1257 t.j.):

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

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Małgorzata Markowska
upr. bud. nr MAZ/0066/PWBS/18



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-28U-TG8-X4L *

Pani MAŁGORZATA MARKOWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0484/18

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-20 12:20:16 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

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

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

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



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 207 /09 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Sławomir Drozdowski
magister inżynier

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0206/PWOS/09

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

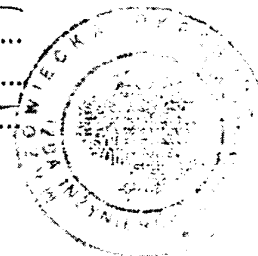
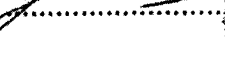
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Małgorzata Markowska

opr. bud. nr MAZ/0066/PWBS/18



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-78A-41I-ZLI *

Pan SŁAWOMIR DROZDOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0553/09

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-20 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Małgorzata Markowska
upr. bud. nr MAZ/0066/PWBS/18

Warszawa, 20 marca 2023 r.

PRO.DWP.840.505.2023.073678.23.EJ

Veolia Energia Warszawa S.A.
ul. Stefana Batorego 2
02 – 591 Warszawa

WARUNKI TECHNICZNE
odwodnienia sieci ciepłowniczej

WPLYNEŁO
2023 -03- 29
Dz. 23.04.18
Skierowano
Znak sprawy

Dotyczy odwodnienia komory sieci ciepłowniczej C29 zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania **ul. J. P. Woronicza i Al. Niepodległości na dz. nr ew. 27 z obrębu 1-02-16** w związku z projektem „Przebudowa i budowa magistrali sieci ciepłowniczej od komory C29 do komory C31 wraz z odgałęzieniem magistralnej sieci ciepłowniczej od komory C29A do komory C29A/P1 oraz kanalizacja teletechniczną przy ul. Woronicza w Warszawie” w dzielnicy Mokotów w Warszawie.

Odpowiadając na pismo z dnia 16.02.2023 r. (pismo wpłynęło do Spółki w dniu 24.02.2023 r.), Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A. uprzejmie informuje odnośnie:

1. Sieci kanalizacyjnej

- a. Z uwagi na obecnie obowiązujące przepisy zabraniające wprowadzania ścieków bytowych i ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych przeznaczonych do odprowadzania wód opadowych lub roztopowych będących skutkiem opadów atmosferycznych, nie możemy wyrazić zgody na dalsze odprowadzanie wód z odwodnienia przedmiotowej komory sieci ciepłej do istniejącego odwodnienia w Al. Niepodległości. W związku z powyższym rozwiązanie należy dostosować do obecnie obowiązujących przepisów prawa.
- b. Odprowadzenie wód z odwodnienia ww. komory sieci ciepłowniczej będzie możliwe do istniejącego kanału ogólnospławnego Ø 0,40 m w ul. J. P. Woronicza po wschodniej stronie Al. Niepodległości albo do istniejącego kanału ogólnospławnego Ø 0,30 m w ul. J. P. Woronicza po zachodniej stronie Al. Niepodległości po zaprojektowaniu i wybudowaniu odwodnienia komory sieci ciepłej.

2. Warunki dodatkowe

- a. Na odwodnienie komory sieci ciepłowniczej należy opracować dokumentację techniczną zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz „Wytocznymi do opracowywania dokumentacji technicznych oraz budowy przewodów i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przepompowni kanalizacyjnych” (dostępnymi na stronie internetowej www.mpwik.com.pl), w oparciu o załączone dane.
- b. Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do miejskiej sieci kanalizacyjnej określone zostały w Tabeli 5 w „Wytocznym do opracowywania dokumentacji technicznych oraz budowy przewodów i przyłączy

wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przepompowni kanalizacyjnych.” (dostępnych na stronie internetowej MPWiK S.A.).

- c. Dokumentację techniczną należy uzgodnić w MPWiK w m.st. Warszawie S.A.
- d. Do dokumentacji należy dołączyć dokumenty stwierdzające stan własności terenu, na którym zlokalizowana jest istniejąca komora i projektowane będzie uzbrojenie.
- e. Trasę projektowanego odwodnienia należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej w Biurze Geodezji i Katastru Urzędu m.st. Warszawy.
- f. Przy projektowaniu włączeń do istniejącej kanalizacji należy dążyć do wykorzystania istniejącego na niej uzbrojenia.
- g. Rozstaw uzbrojenia na sieci kanalizacyjnej należy sprawdzić w terenie.
- h. Istniejące odwodnienie komory sieci ciepłowniczej C29 zlokalizowane w rejonie skrzyżowania ul. J. P. Woronicza i Al. Niepodległości należy zlikwidować pod nadzorem Zakładu Sieci Kanalizacyjnej MPWiK w m.st. Warszawie S.A., ul. Jagiellońska 65/67 w Warszawie, po uprzednim ustaleniu terminu.

TPCADA
ZASTĘPCY REKTORA
FUNDACJI
PROMOCJI
Jawosław I
Jarosław Robak

Załącznik:

- 1. Dane techniczne sieci kanalizacyjnej

Do wiadomości:

- 1. Archiwum II (31148)

nr 109. 117/K/94

AL NIEPODLEGŁOŚCI

ZARZĄD WARSZAWY
00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120

-2-

ZDM wyraża zgodę pod warunkiem uprzedniego
przebiegu do eksploatacji
pól HPWK lub SPŁC

STARSZY INSPEKTOR
Nadzoru Inwestycyjnego

mgr inż. Zbigniew Jeliński

BPRW - Planowanie Projektowe

Tytuł opracowania P.T. przebudowy magistrali 2xDn 800mm
do komory C-1.9A na średnicę 2xDn 101

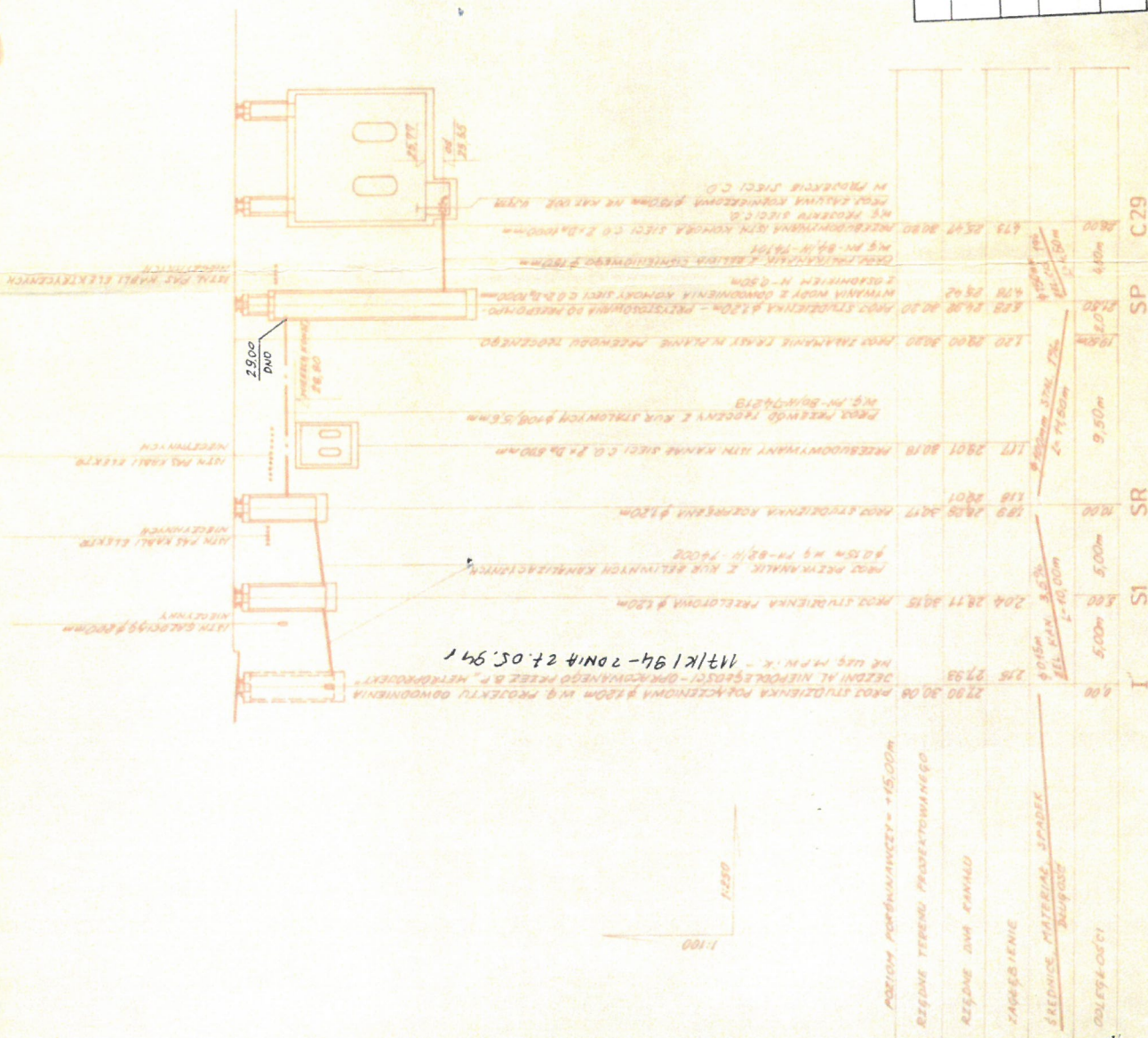
PLAN SYTUACYJNY	
Tytuł rysunku	
Autor kierujący	Autorzy
inż. Jan Maciej Wójcik	tech. Tadeusz Chudzik
Kierownik pracowni	
mgr inż. Krzysztof Nowakowski	

MIĘSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIAGÓW I KANALIZACJI
w im. ŚL. WIERCZYŃSKIEGO
ul. Słomkiewicza Nr 5
DZ. INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH
RTT. Nr 844/94

BPRW - Planowanie Projektowanie Doradztwo S.A.

Tytuł opracowania P.T. przebudowy magistrali 2xDn 800mm w ul. Woronicza od komory C-29 do komory C-29A na średnicę 2xDn 1000mm

Tytuł rysunku	PROFIL PODŁUŻNY			marzec 1994
Autor kierujący inż. Jan Maciej Wojcik	Autorzy tech. Tadeusz Chudzik	Kreśliła tech. I. Chudzik	Skala 1:100 / 250	
Kierownik pracowni mgr inż. Krzysztof Nowakowski		Rysunek numer 2	IGC-5/94	

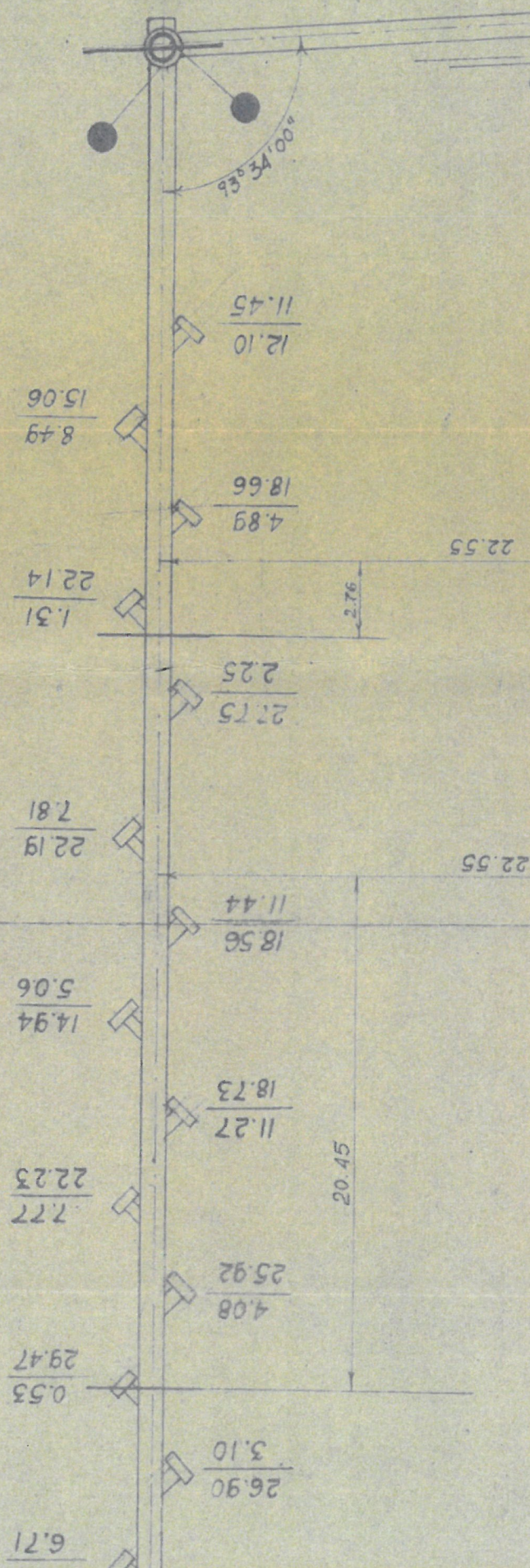


1. Niepodległości

323.55
+ 27.127

300.00
+ 27.056

270.00
+ 26.966



A. k. 2

Am. 3

26.45
3.55

22.82
7.18

0.03
29.97

3.61
26.39

7.20
22.80

10.76
19.24

14.38
15.62

17.98
12.02

21.57
8.43

25.21
4.79

28.76
1.24

2.40
21.77

6.00
18.17

9.72
14.45

13.29
10.88

16.85
7.52

20.30

120.00
+ 27.105

35.20

150.00
+ 27.200

20.50

22.55

20.46
3.71

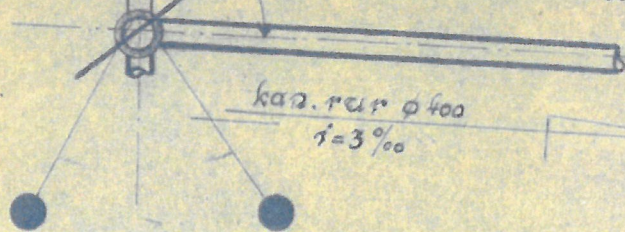
174.17
+ 27.277

ка. р. р. ф. ф. ф.
 $i = 3\%$

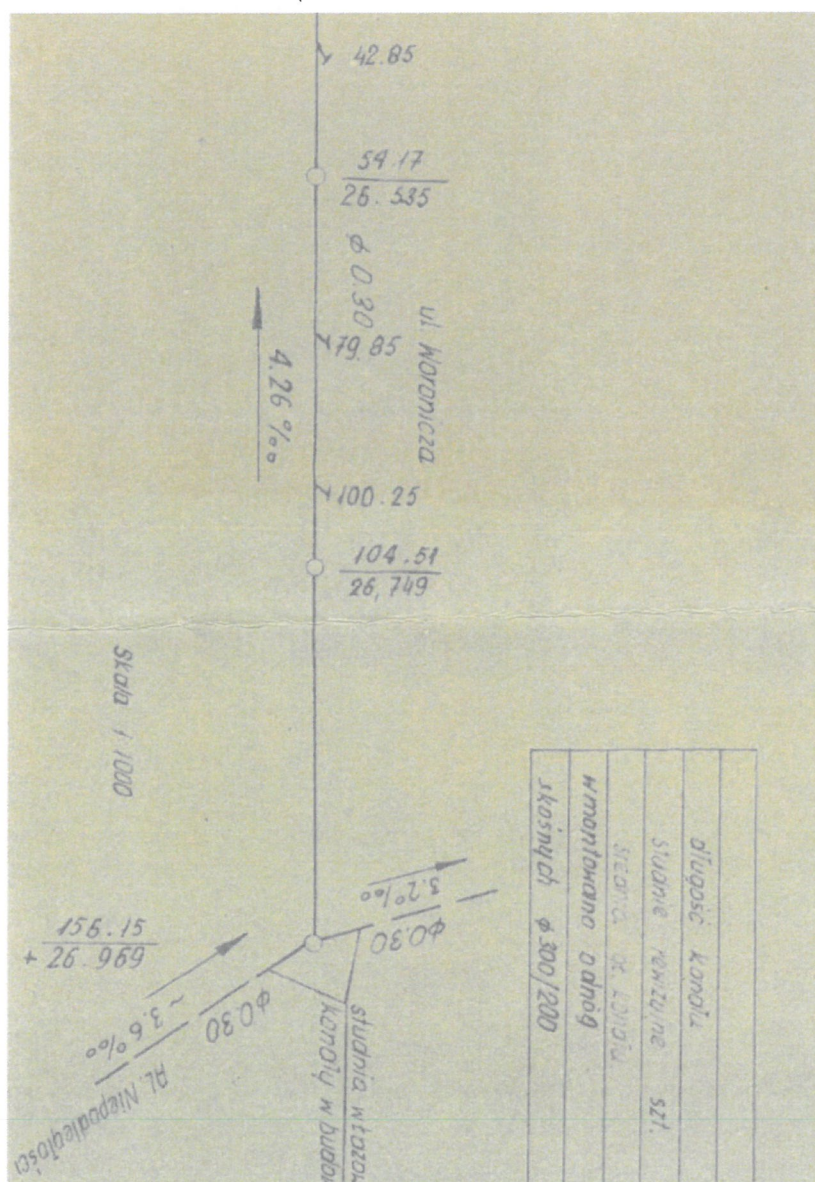
ул. Воронича

Дон ес будоевие

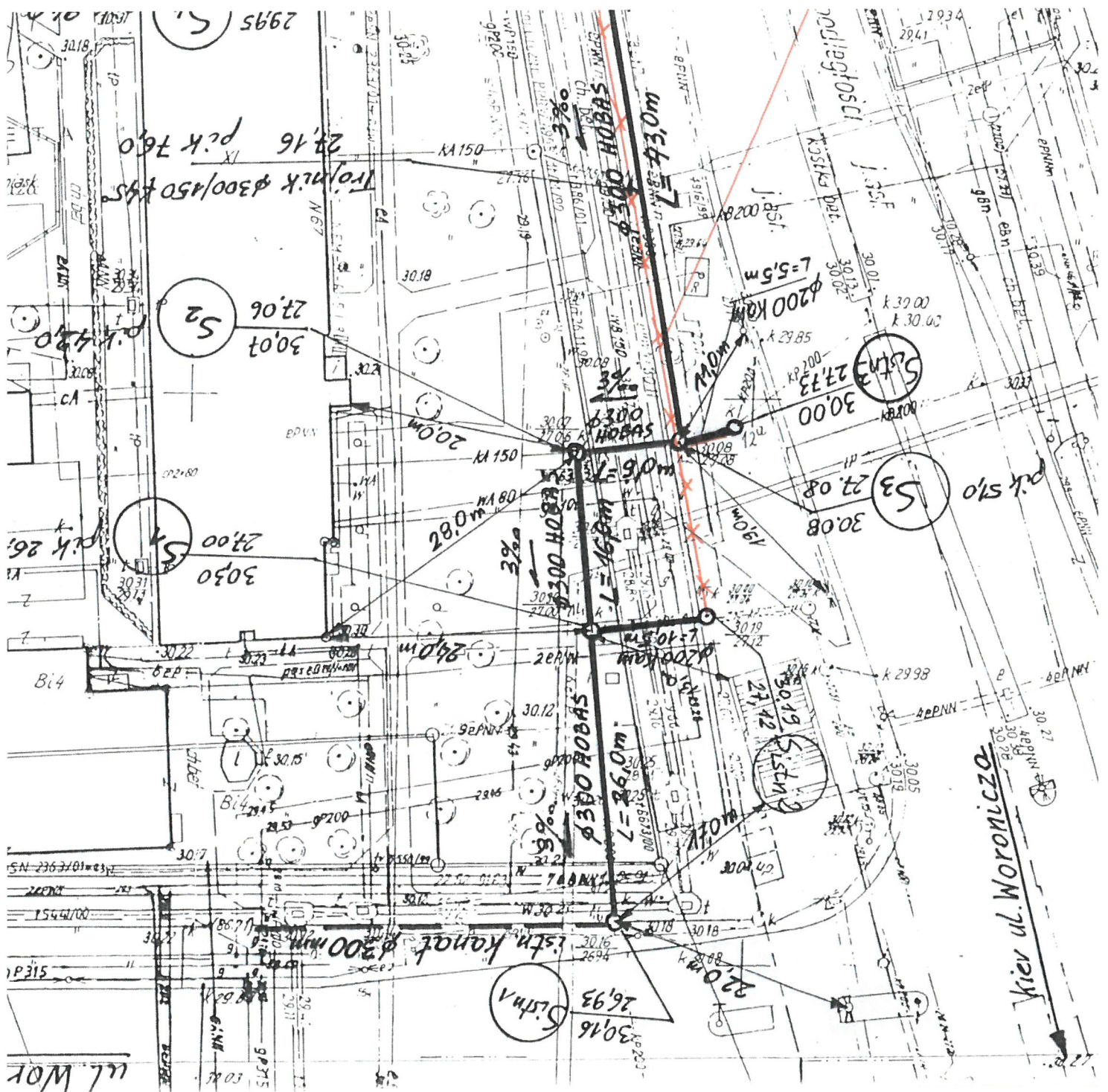
П. Б. Р.



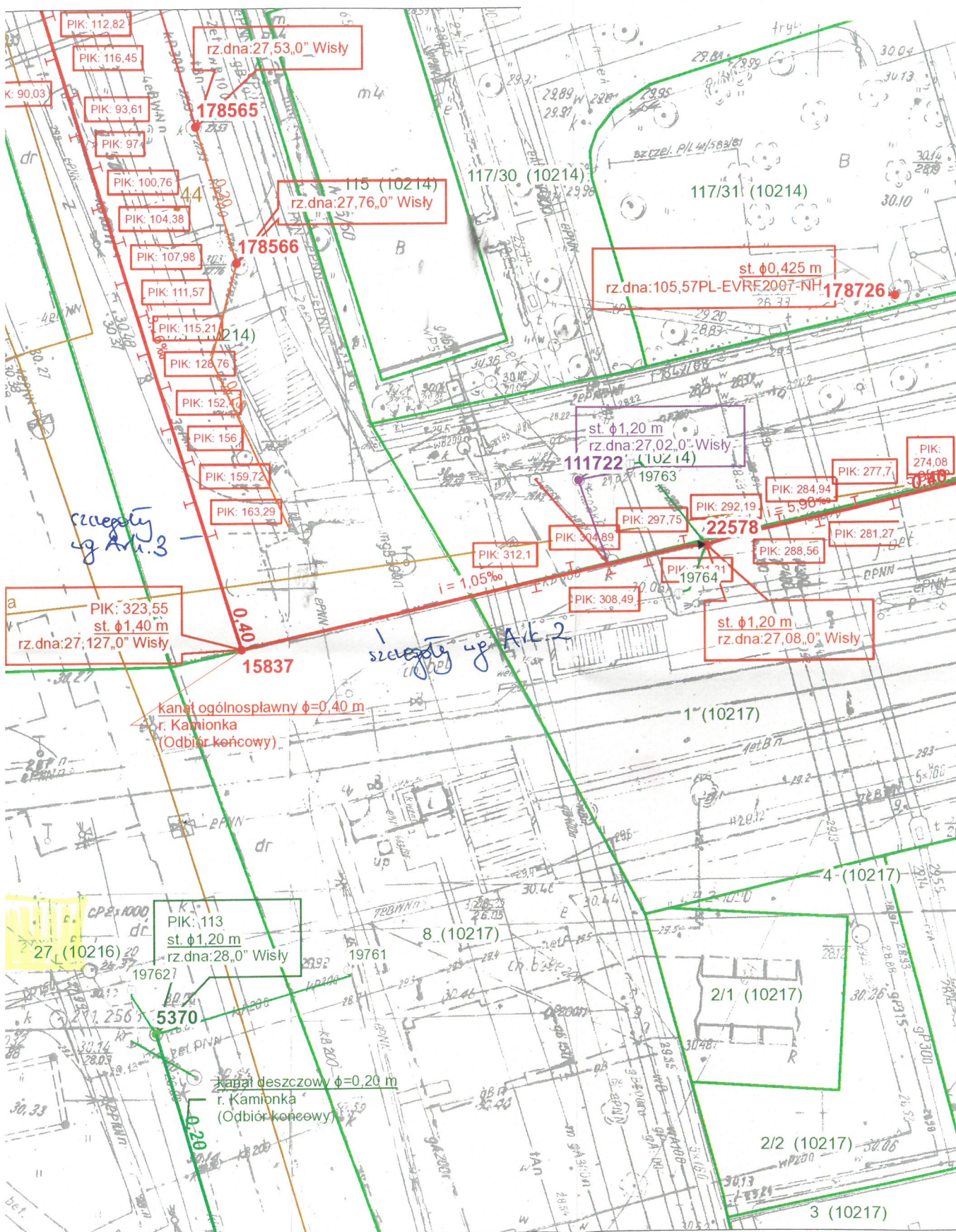
Atk. 4



Avk. 5



Mapa z siecią kanalizacyjną - wydruk z systemu GIS
(szczegóły wg dok. powyższo.)
Załącznik do pisma znak:
PRO.DWP.840.505.2023.073678.23.EJ





Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy

pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa, tel. 22 443 10 01, faks 22 443 10 02
sekretariatprezydenta@um.warszawa.pl, um.warszawa.pl

Znak sprawy BG-BDZ-KPS.6630.926.2023.PPR

ODPIS

PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

zakończonych w dniu 15.05.2023 r.

w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Podstawa prawna: ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990 j.t.)

Przedmiot narady: sieć ciepłownicza, sieć telekomunikacyjna, przyłaczanie kanalizacyjne

Lokalizacja: Warszawa, MOKOTÓW ul. Woronicza w rej. Al. Niepodległości

Wnioskodawca: VEOLIA ENERGIA WARSZAWA SPÓŁKA AKCYJNA
ulica Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa

Sposób przeprowadzenia narady: elektroniczny

Wniosek z dnia: 27.04.2023


Lista uczestników narady koordynacyjnej

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi dotyczące wykonawstwa prac nieświadczonych na etapie uzgodnienia.	Imię i nazwisko uczestnika
1	Prezydent m.st. Warszawy Przewodniczący narady koordynacyjnej	1 Informujemy, że na terenie projektowanej inwestycji mogą znajdować się niezainwentaryzowane na zasadniczej mapie miasta sieci gestora: Agencja Wywiadu, ul. Miłobadzka 55, 02-634 Warszawa, tel. (22) 640-50-19. 2 Projekt koliduje ze znakiem osnowy geodezyjnej nr: 211-2565.3. Prace ziemne należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę znaków osnowy geodezyjnej - art. 15, ust. 1 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990 j.t.). Przed przystąpieniem do budowy należy ustalić w Odrodzenia Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie, ul. Sandomierska 12 aktualne położenie znaków geodezyjnych. Prace związane z zabezpieczeniem lub odtworzeniem zniszczonych znaków zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Warunki techniczne odtworzenia zniszczonych znaków wykonawca prac geodezyjnych uzyska w ODGiK. 3 Projekt sieci uzbrojenia terenu usytuowany jest w zbliżeniu do istniejącej zieleni wysokiej. Informujemy, że prace ziemne należy realizować zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 t.j.). Organem właściwym do ustalenia sposobu ochrony istniejącego drzewostanu jest Zarząd Zieleni m.st. Warszawy ul. Hołubka 13a, 00-528 Warszawa, tel. (22) 277-42-00.	Paweł Tulik
2	BAiPP Urz. m.st. Warszawy elektroniczny	bez uwag	Konrad Małkowski
3	Dzielnica Mokotów elektroniczny	Zakres nie dotyczy Urzędu Dzielnicy Mokotów.	Agata Biczak
4	HAWA TELEKOM Sp. z o.o. 02-627 Warszawa ul. Adama	HAWA TELEKOM S.A. podtrzymuje warunki 56/H/DC/5572MG/01/23 z dnia 27.01.2023 dotyczące	Martyna Grzeczka

	Naruszewicza 13A elektroniczny	zabezpieczenia infrastruktury oraz prac w pobliżu sieci własności Spółki. W związku ze zmianą uzgodnionego przebiegu projektowanej sieci należy wystąpić o warunki na przebudowę linii wiatłowodowej HAWK TELEKOM na adres zudp@hawktelekom.com . Przebudowa linii wiatłowodowej wymaga opracowania projektów budowlanego oraz wykonawczego, które podlegają uzgodnieniu z Centrum Zarządzania Siecią w Poznaniu.	
5	Komenda Główna Straży Granicznej Biuro Łączności i Informatyki elektroniczny	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie.	
6	Metro Warszawskie Sp. z o.o. elektroniczny	W czasie prowadzenia robót zapewnić nieskrępowany dostęp dla pasażerów, do wyjścia ze stacji metra	Adam Krupa
7	MPWiK w m.st. Warszawie S.A. elektroniczny	Na skrzyżowaniach i zbieżeniach z siecią wodociągów i kanalizacyjną projektowane się wykonywa pod nadzorem: Zakładu Sieci Wodociągowej, ul. Stanisława Mickiego 4, Zakładu Sieci Kanalizacyjnej, ul. Jagiellońska 65/67.	Monika Gutkowska
8	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. elektroniczny	W miejscu skrzyżowania z siecią gazową i w jej pobliżu prace prowadzi się zgodnie w porozumieniu i pod nadzorem Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie 02-235 Warszawa ul. Równoległa 4A.	Paweł Biełkowski
9	Regionalne Centrum Informatyki elektroniczny	BEZ UWAG	Krzysztof Rojek
10	Stoen Operator Sp. z o.o. elektroniczny	Przy sporządzaniu dokumentacji technicznej, w której występuje zbieżenie i skrzyżowanie z siecią elektroenergetyczną należy wystąpić do Stoen Operator Sp. z o.o. o inwentaryzację sieci w Wydziale Zarządzania Danymi Sieciowymi, https://stoen.pl/pl/strona/wydzial-dane-majatkowe-sieci e-mail: uslugi.dokumentacja@stoen.pl Sposób ochrony istniejącej sieci elektroenergetycznej z projektowanymi urządzeniami należy dokonać w porozumieniu ze Stoen Operator Sp. z o.o. w Pracowni Projektowej ul. Rudzka 18, e-mail: uzgadnianie.projektow@stoen.pl Prace ziemne w pobliżu sieci elektroenergetycznej wykonywać pod nadzorem służby Stoen Operator, Biuro Obsługi Klientów-Dystrybucja ul. Rudzka 18 Warszawa, e-mail: uslugi.eksploatacja@stoen.pl	Katarzyna Stręk
11	Tramwaje Warszawskie Sp. z o.o. elektroniczny	W zakresie opracowania występuje kolizja/skrzyżowanie/zbieżenie z infrastrukturą TW sp. z o.o. Dokumentację projektów należy uzgodnić w TW sp. z o.o.	Arkadiusz Skrzypczak
12	VEOLIA Energia Warszawa S.A. elektroniczny	1. Veolia Energia Warszawa S.A. uzgadnia w oparciu o akceptację Działu Technicznego i Standaryzacji nr TT/WŁ/328/2023. 2. Projektowane uzbrojenie na skrzyżowaniu z projektowaną siecią ciepłowniczą projektować w porozumieniu z Działem Technicznym i Standaryzacji Veolia Energia Warszawa S.A. oraz na podstawie danych o sieciach ciepłowniczych uzyskanych z Działu Ewidencji Veolia Energia Warszawa S.A. 3. Prace w rejonie sieci ciepłowniczej prowadzi pod nadzorem Veolia Energia Warszawa S.A. Inwestor zobowiązany jest do zabezpieczenia istniejących i nowobudowanych sieci ciepłowniczych przez cały czas trwania inwestycji.	Dorota Wojakowska
13	Zarząd Dróg Miejskich elektroniczny	Sposób zabezpieczenia kabli oświetleniowych i sygnalizacyjnych na skrzyżowaniach z projektowaną siecią uzgodnić w Zarządzie Dróg Miejskich ul. Chmielna 120, 00-	Joanna Olbryś-Man

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Podpis przewodniczącego narady

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Warszawa, Dł.Mołatów, ul.Woronicza, dz.nr.1/54/1,127		
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	BG-W02-OZ.6640.2227.2023	
Wielkość	m.sł.Warszawa	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	146505_8
	Wianów	
Obszar ewidencyjny	Identyfikator	146505_8.004.0216
	nazwa	1-08-04-1-02-16
Sekcja / Skala mapy	numeryczna	1:500
Nazwa układu współrzędnych	przebiegających płaszczyzn wysokości	PL-2000 strona 7 PL-ENR2007_NH
Oznaczenie granic obszaru składowości		
Oznaczenie i informacja o skutkach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	WYKONANO BEZ ustanowienia obciążenia	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie był objęty do inwentaryzacji	brak	
Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były objęte do inwentaryzacji		
		mgr inż. Adam Białkowski GEODETA UPRAWNIOWANY nr 15222
UŁ Droga (niezdrojowa) 65-00-00171 Nawa Regon: 142181187 NIP: 521-234-48-49 TEL: 61-65-64-61 FAX: 61-65-64-62		
Data wydruku		2023.07.20 2023
		1 z 1 Strona 1 z 1



Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy

pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa, tel. 22 443 10 01, faks 22 443 10 02
sekretariatprezydenta@um.warszawa.pl, um.warszawa.pl

Znak sprawy BG-BDZ-KPS.6630.2234.2023.PPR

ODPIS

PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

zakończonych w dniu 17.10.2023 r.

w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Podstawa prawna: ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990 j.t.)

Przedmiot narady: przyłącze ciepłownicze- korekta uzg. BG-BDZ-KPS.6630.926.2023,
przyłącze elektroenergetyczne nn, przyłącze kanalizacyjne, sieć
wodociągowa

Lokalizacja: Warszawa, MOKOTÓW, ul. J. P. Woronicza w rej. ul. Z. Modzelewskiego i
Al. Niepodległości

Wnioskodawca: VEOLIA ENERGIA WARSZAWA S.A.
Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa

Sposób przeprowadzenia narady: elektroniczny

Wniosek z dnia: 04.10.2023

Lista uczestników narady koordynacyjnej

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi dotyczące wykonawstwa prac nieświadczonych na etapie uzgodnienia.	Imię i nazwisko uczestnika
1	Prezydent m.st. Warszawy Przewodniczący narady koordynacyjnej	1. Projekt sieci uzbrojenia terenu usytuowany jest w zbliżeniu do istniejącej zieleni wysokiej. Informujemy, że prace ziemne należy realizować zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 t.j.). Organem właściwym do ustalenia sposobu ochrony istniejącego drzewostanu jest Zarząd Zieleni m.st. Warszawy ul. Hołubka 13a, 00-528 Warszawa, tel. (22) 277-42-00. 2. Informujemy, że na terenie projektowanej inwestycji mogą znajdować się niezainwentaryzowane na zasadniczej mapie miasta sieci gestora: Agencja Wywiadu, ul. Miłobędzka 55, 02-634 Warszawa, tel. (22) 640-50-19.	Paweł Tulik
2	BAiPP Urz. m.st. Warszawy elektroniczny	Bez uwag.	Konrad Małkowski
3	Dzielnica Mokotów elektroniczny	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie.	
4	HAWE TELEKOM Sp. z o.o. 02-627 Warszawa ul. Adama Naruszewicza 13A elektroniczny		Martyna Grzeczka
5	Komenda Główna Straży Granicznej Biuro Łączności i Informatyki elektroniczny	Dokumentacja na etapie projektu budowlanego w miejscach zbliżenia i skrzyżowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z elementami infrastruktury budowlanych własności KGSG, należy opracować w porozumieniu z Biurem Łączności i Informatyki KGSG, ul. Podchorążych 38, 00-463 Warszawa. Prace ziemne w miejscach zbliżenia i skrzyżowania prowadzi się, w pierwszej kolejności wykonanie próbnych	Sławomir Tymkowski

		razem, w pierwszej kolejności wykonanie próbnych wykopów w celu ustalenia faktycznej głębokości ułożenia infrastruktury teletechnicznej KGSG, po wcześniejszej konsultacji z przedstawicielem Biura Łączności i Informatyki KGSG.	
6	Metro Warszawskie Sp. z o.o. elektroniczny	Bez uwag.	Adam Krupa
7	MPWiK w m.st. Warszawie S.A. elektroniczny	1. Dokumentacje techniczne sieci wodociągowej należy opracować w uzgodnieniu z MPWiK S.A. na podstawie warunków technicznych uzyskanych w Spółce. 2. Szczegółowe rozwiązania techniczne będą opiniowane na etapie uzgadniania dokumentacji technicznej.	Sylwia Kaczmarek
8	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. elektroniczny	Bez uwag	Mateusz Lamentowicz
9	Regionalne Centrum Informatyki elektroniczny	Bez uwag.	Krzysztof Rojek
10	Stoen Operator Sp. z o.o. elektroniczny	Prace ziemne w pobliżu sieci elektroenergetycznej wykonywać pod nadzorem służby Stoen Operator, Biuro Obsługi Klientów-Dystrybucja ul. Rudzka 18 Warszawa, e-mail: uslugi.eksploatacja@stoen.pl	Marta Topolewska
11	Tramwaje Warszawskie Sp. z o.o. elektroniczny	W zakresie opracowania występuje kolizja/skrzyżowanie/zbliżenie z infrastrukturą TW sp. z o.o. Dokumentację projektów należy uzgodnić w TW sp. z o.o.	Artur Sobolewski
12	VEOLIA Energia Warszawa S.A. elektroniczny	1. Veolia Energia Warszawa S.A. uzgadnia w oparciu o akceptację Działu Technicznego i Standaryzacji nr TT/721/2023 2. Prace w rejonie sieci ciepłowniczej prowadzi pod nadzorem Veolia Energia Warszawa S.A. Inwestor zobowiązany jest do zabezpieczenia istniejących i nowobudowanych sieci ciepłowniczych przez cały czas trwania inwestycji. 3. Projektowane uzbrojenie na skrzyżowaniu z sieci ciepłowniczej projektować w porozumieniu z Działem Technicznym i Standaryzacji Veolia Energia Warszawa S.A. oraz na podstawie danych o sieciach ciepłowniczych uzyskanych z Działu Ewidencji Veolia Energia Warszawa S.A.	Marta Niezbecka
13	Zarząd Dróg Miejskich elektroniczny	Bez uwag	Joanna Olbryś-Man

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Podpis przewodniczącego narady

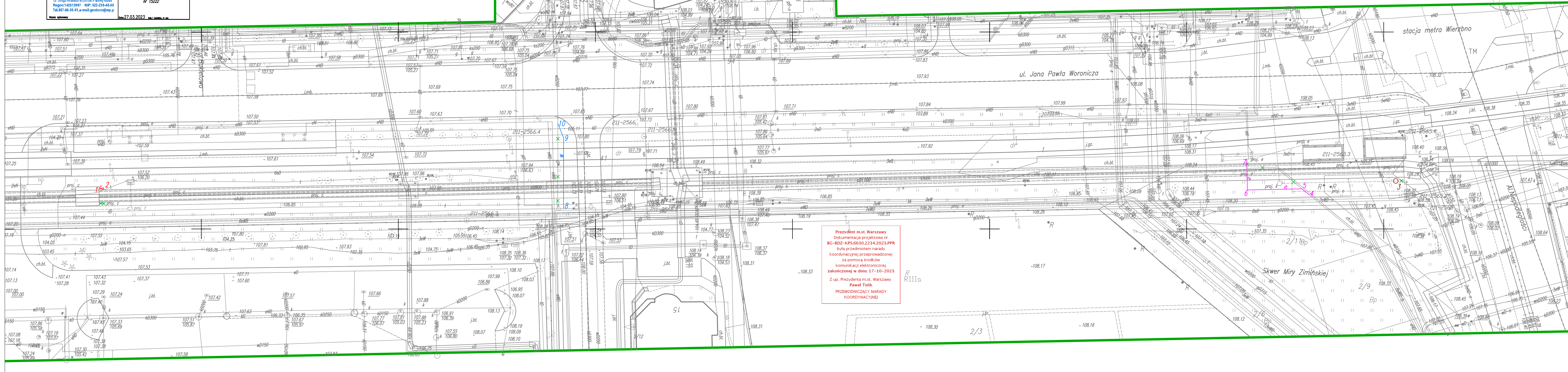
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Warszawa, Dz.Mokotów, ul.Woronicza, dz.ew.1/5,41,1,27		
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	BG-WOZ-OZ.6640.2227.2023	
Miejscowość	m.st.Warszawa	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	146505_8
	nazwa	Włanów
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146505_8.0804.0216
	nazwa	1-08-04,1-02-16
Sekcja / Skala mapy	numeryczna	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich wysokości	PL-EVRF2007_NH
Oznaczenie granic obszaru aktualizacji	wykonano bez mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych	ustalano obciążen	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniany w bazie danych egib	brak	
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji		
geoterm ul. Droga Hrabaska 45/05-090 Falenty Nowe Regon:142613907 NIP: 522-238-48-68 Tel.887-66-55-01,e-mail:geoterm@wp.p		
mgr inż. Adam Białkiewicz GEODETA UPRAWNIOWY nr 15222		
Data: 27.03.2023		

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywnych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	BG-WOZ-OZ.6640.2227.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent m.st.Warszawy
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOTERM Paulina Sokółowska
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	BG-WOZ-OZ.6640.2227.2023. PGE_86108 z dn.30.03.2023r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż.Adam Białkiewicz upr.zaw.15222

Niniejszy wypłot jest zgodny z fragmentem mapą do celów projektowych zawierający wynik pozytywnej weryfikacji nr BG-WOZ-OZ.6640.2227.2023.PGE-86108 z dn.30.03.2023r.

W dn.02.10.2023r. niniejszy wydruk zaktualizowano danymi pozyskanymi z zasobu na podstawie wniosku o udostępnienie mapy zasadniczej nr BG-WOZ-UMZ.6642.9714.2023

mgr inż.Malgorzata Markowska
MAZ/0066/PWBS/18



geoterm
ul. Droga Hrabaska 45/05-090 Falenty Nowe
Regon:142613907 NIP: 522-238-48-68
Tel.887-66-55-01,e-mail:geoterm@wp.p

Usytuowanie projektu wg legendy
Skala 1:500

Kierownik roboty

mgr inż.Malgorzata Markowska
MAZ/0066/PWBS/18

tech. Janusz Karaban
St-424/88

LEGENDA:

- proj. wentylacja komory 1-2 (korekta ZUD 926/23)
- proj. przyłącze kanalizacyjne 3 odwadniające sieć cieplną (korekta ZUD 926/23)
- proj. przyłącze energetycznego 4+7 (przebudowa)
- proj. wodociąg 8+10 (przebudowa)
- do usunięcia

Prezydent m.st. Warszawy
Dokumentacja projektowa nr BG-BDZ-KPS.6630.2234.2023.PPR
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej zakończonej w dniu: 17-10-2023
Z up. Prezydenta m.st. Warszawy
Paweł Tulik
PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Tabela przebudowywanych lub likwidowanych urządzeń kanalizacyjnych

Lp.	Ulica	Odcinek lub adres posesji	Nr ew. działek/obręb	Rodzaj urządzenia	Średnica [m]	Materiał	Orientacyjna długość [m]	Własność sieci
1.	al. Niepodległości	Na wysokości skrzyżowania z ul. Woronicza	27 obręb 1-02-16	Przyłącze kanalizacyjne	DN150mm	Żeliwo	28,5	Veolia Energia Warszawa S.A
2.	al. Niepodległości	Na wysokości skrzyżowania z ul. Woronicza	27 obręb 1-02-16	Studnia kanalizacyjne	DN1200mm	beton	4 szt.	Veolia Energia Warszawa S.A

Małgorzata Markowska

Od: Ziółkowski, Andrzej [andrzej.ziolkowski@veolia.com]
Wysłano: 11 grudnia 2023 14:09
Do: Małgorzata Markowska
DW: Dominika Giziewicz
Temat: Re: Woronicza_odwodnienie komory C29

Dzień dobry.

Akceptuję projekt kanalizacji z komory C29.

pozdrawiam

Andrzej Ziółkowski

Kierownik Działu Sieci

tel.: +48 22 658 51 51/tel.kom.+48 508 001 936
Veolia Energia Warszawa SA, ul.Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa
Dział Sieci, ul.Gwiaździsta 52,01-651 Warszawa/ Polska

pon., 11 gru 2023 o 13:46 Małgorzata Markowska <malgorzata.markowska@ekoprojekt.com> napisał(a):

Dzień dobry,

W linku poniżej przesyłam skorygowany projekt przyłącza kanalizacyjnego na potrzeby odwodnienia komory C29 przy ul. Woronicza, w związku z uwagami otrzymanymi od Tramwajów Warszawskich, MPWiK i Zarządu Zieleni.

Uprzejmie proszę o akceptację.

Istotne zmiany to:

- przewody pod torowiskiem tramwajowym i jezdnią ul. Woronicza układane w rurach przeciskowych GRP (wymóg TW);
- zmiana materiału całego przyłącza na żeliwo sferoidalne (konsekwencja wymogu TW);
- rura osłonowa GRP przy planowanych nasadzeniach zastępczych, pomiędzy studniami S1 a S2 (wymóg ZZ);
- zmiana sposobu włączenia w istniejący kanał, z trójnika na studnię ślepą (wymóg MPWiK).



Warszawa, dn. 01.12.2023 r.

**Biuro Infrastruktury
Dział Zarządzania Infrastrukturą**

Ekoprojekt Warszawa Sp. z o.o.

al. Krakowska 224
02 – 219 Warszawa

TW.DIIZ.2102.853.2023.CR

Dotyczy: Wydania wymagań/warunków technicznych dla zadania „Projekt techniczny i wykonawczy budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie” będący częścią inwestycji pt. „Przebudowa i budowa magistrali sieci ciepłowniczej od komory C29 do komory C31 wraz z odgałęzieniem magistralnej sieci ciepłowniczej od komory C29A do komory C29A/P1 oraz kanalizacją techniczną przy ul. Woronicza w Warszawie.

Numer warunków: Wa_158_2023_1
Numer sprawy: **158_2023**

W odpowiedzi na wniosek dotyczący zarówno wydania warunków jak i uzgodnienia dokumentacji technicznej informujemy, że wydanie warunków technicznych do projektowania realizujemy odrębnie (przed etapem uzgodnienia). Niniejsza odpowiedź zawiera wymagania/warunki techniczne, które powinny być uwzględnione w dokumentacji i przedłożone wraz z dokumentacją projektową przeznaczoną do uzgodnienia.

Informacje o kolejnych krokach przy usuwaniu kolizji są zawarte na naszej stronie internetowej. (<https://tw.waw.pl/zamowienia-publiczne/wnioski-o-wydanie-wymagan-technicznych-uzgodnienie-projektu-inwentaryzacje-kabli-trakcyjnych/>) (www.tw.waw.pl , Zakładka: Współpraca->Zamówienia -> Dokumenty do pobrania: Informacje dla projektantów, badania -> Wnioski o wydanie wymagań technicznych, uzgodnienie projektu, inwentaryzację kabli trakcyjnych -> Instrukcja dla Wnioskodawców).

I. Warunki usunięcia kolizji

- 1) Inwestor zobowiązany jest do zawarcia Umowy na usunięcie kolizji jego zamierzeń inwestycyjnych z elementami infrastruktury tramwajowej („Umowa kolizyjna”), której wzór został dołączony do niniejszych warunków i stanowi Załącznik [6] w ramach której Wykonawca robót zobowiąże się do udzielenia gwarancji na wykonane roboty na rzecz Spółki Tramwaje Warszawskie.
- 2) Poszczególne etapy procesu usuwania kolizji są przedstawione w załączniku [7] - Przebieg standardowego procesu usuwania kolizji kosztem i staraniem inwestora.
- 3) Warunki opisane w niniejszym piśmie mają charakter nadrzędny w stosunku do warunków/wymagań określonych w Załącznikach [1 - 5] wskazanych w niniejszym piśmie.
- 4) Za ewentualne uszkodzenia infrastruktury tramwajowej, w tym instalacji poziomych w obszarze prowadzonych robót, odpowiada i ponosi koszt Wykonawca robót.

- 5) Przejścia rurociągów pod torowiskiem należy projektować metodą bezwykopową za pomocą przewiertów sterowanych, mikrotunelingu lub wbijania rury. Nie dopuszcza się stosowania metody przecisku do budowy sieci infrastruktury podziemnej pod torowiskiem oraz w sąsiedztwie torowiska (dla sieci ułożonych wzdłuż torowiska w odległości min. 2,00 m od krawężnika separacyjnego).
- 6) Lokalizacje wykopów technologicznych należy projektować tak, aby nie znajdowały się w miejscu występowania kabli trakcyjnych z zachowaniem odległości min. 0,50 m pomiędzy wykopem, a zinwentaryzowanym kablem trakcyjnym.
- 7) Rurociągi prowadzone pod torowiskiem oraz w zbliżeniu do torowiska (w odległości min. 1,50 m od skrajnej szyny) należy projektować w rurach ochronnych, aby możliwy był ich remont lub konserwacja w sposób nie powodujący zakłóceń w prowadzeniu ruchu tramwajowego.
- 8) Wykonawca robót powiadomi na **14 dni** przed ich rozpoczęciem Tramwaje Warszawskie sp. z o.o. w postaci zlecenia nadzorów nad robotami (nadzory odpłatne według stawek podanych w Informacji o wysokości opłat na stronie internetowej Spółki). Należy wystąpić z wnioskiem do Zakładu T1 na adres mailowy t1.sekretariat@tw.waw.pl
- 9) Roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami określonymi w załączniku nr [1] ze szczególnym zwróceniem uwagi na wdrożenie w ramach COR ograniczenia prędkości tramwajów do 10 km/h.
- 10) W przypadku budowy sieci infrastruktury podziemnej pod torowiskiem, tory w obszarze wykonywanych robót, należy objąć monitoringiem przemieszczeń wykonywanych przez geodetę uprawnionego zgodnie z wymaganiami opisanymi w załączniku nr [5]. Roboty polegające na budowie infrastruktury podziemnej pod torowiskiem (np. mikrotuneling, przewiertu sterowane, przewiertu mechaniczne, wbijanie rury) wymagają prowadzenia ciągłego nadzoru przez cały okres wykonywania prac pod torowiskiem.

II. Wytyczne dla dokumentacji

- 1) Opracowany projekt należy uzgodnić w Tramwajach Warszawskich sp. z o. o.
- 2) Do uzgodnienia należy przedstawić opis techniczny wraz z:
 - a) Planem sytuacyjnym opracowanym na aktualnej mapie do celów projektowych.
 - b) Przekroje poprzeczne przez torowisko tramwajowe. Przekroje powinny zawierać rzędne wysokościowe główek szyn i zabudowy oraz opis warstw konstrukcyjnych.
 - c) Projekt zabezpieczenia kabli trakcyjnych na otrzymanej od spółki Tramwaje Warszawskie inwentaryzacji lub na mapie do celów projektowych lub zasadniczej z zaznaczonymi kablami trakcyjnymi stanowiącymi majątek Spółki.
 - d) Plan sytuacyjny opracowany na podkładzie z ortofotomapy.
 - e) Dokumentację rysunkową należy dostarczyć w wersji pdf oraz edytowalnej *.dwg/*.dxf.
 - f) Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (STWiORB).
- 3) Do opisu technicznego należy dołączyć niniejsze wymagania wraz z wydanymi załącznikami.

III. Wymagania organizacyjne

- 1) Stosowanie wytycznych określonych w Warunkach usunięcia kolizji nie zwalnia z obowiązku przestrzegania obowiązujących przepisów prawa, norm, instrukcji, zarządzeń branżowych oraz wykorzystania wiedzy inżynierskiej.
- 2) Odstępstwa od warunków usunięcia kolizji określonych w niniejszym dokumencie wymagają każdorazowo indywidualnej zgody Spółki, wyrażonej w formie pisemnej.
- 3) Tramwaje Warszawskie zastrzegają sobie możliwość wniesienia dodatkowych warunków na etapie uzgodnienia projektu nie uwzględnionych w niniejszych warunkach.
- 4) Za wydane warunki naliczono opłaty według stawek podanych w Informacji o wysokości opłat na stronie internetowej Spółki.

- 5) Wniosek jest oznaczony numerem sprawy **158_2023**. W przypadku dalszej korespondencji **należy** powoływać się na numer niniejszej sprawy.

IV. Załączniki

- [1] - Warunki prowadzenia robót kolidujących z infrastrukturą Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.
- [2] - Warunki zabezpieczenia kolizji z kablami trakcyjnymi.
- [3] - Wymagania techniczne zabezpieczenia kolizji kabli trakcyjnych z infrastrukturą naziemną.
- [4] - Wymagania techniczne dotyczące odległości projektowanych urządzeń uzbrojenia terenu od torowiska tramwajowego.
- [5] - Wymagania dla monitoringu przemieszczeń torowiska tramwajowego dla bezwykopowych metod układania rurociągów pod torowiskiem.
- [6] - Projekt umowy kolizyjnej – WZÓR
- [7] - Przebieg standardowego procesu usuwania kolizji kosztem i staraniem Inwestora.

Do wiadomości:

TW: T1.

Tramwaje Warszawskie sp. z o. o.

ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa



Warunki prowadzenia robót kolidujących z infrastrukturą Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.

Opracowanie:

Joanna Staniszevska

Kamil Królak

Hubert Regulski

I. Postanowienia ogólne

- 1) Niniejszy dokument jest dokumentem wewnętrznym Spółki, a nadzór nad nim tj. m.in. archiwizacja, aktualizacja, interpretacja i udostępnianie jest kompetencją Działu Zarządzania Infrastrukturą (DIIZ) w Biurze Infrastruktury (DII) Tramwajów Warszawskich sp. z o. o
- 2) Dokument zawiera zbiór warunków i zasad, które powinny być uwzględniane przy planowaniu usunięcia kolizji zamierzenia inwestycyjnego z infrastrukturą Tramwaje Warszawskie sp. z o. o.

II. Wymagania organizacyjne

- 1) Przed rozpoczęciem robót ingerujących w infrastrukturę tramwajową należy uzgodnić w Tramwajach Warszawskich sp. z o. o. dokumentację, na podstawie której zgodnie z Prawem budowlanym będą prowadzone roboty. W ramach opracowania dokumentacji projektowej należy wystąpić o wydanie wymagań technicznych i inwentaryzację kabli trakcyjnych w celu wyeliminowania kolizji na etapie prowadzenia robót.

Wzór wniosku, schemat przebiegu procesu (instrukcja dla wykonawców) i informacja o wysokości opłat są dostępne na stronie internetowej www.tw.waw.pl w zakładce: Współpraca/Zamówienia/Dokumenty do pobrania: Informacje dla projektantów, badania/Wnioski o wydanie wymagań technicznych, uzgodnienie projektu, inwentaryzację kabli trakcyjnych.

- 2) Wymagany podział na branże i wymagana zawartość dokumentacji projektowej branżowej (w tym wymagane opinie/uzgodnienia jednostek miejskich) są określone w „Wytyczne do opracowania dokumentacji technicznej”, stanowiących załącznik 8 do niniejszego dokumentu, a dla konkretnej kolizji są dodatkowo określone w wydawanych „Warunkach usunięcia kolizji”.
- 3) Roboty na torach tramwajowych lub w ich pobliżu podlegają obowiązkowemu nadzorowi przedstawiciela Tramwaje Warszawskie sp. z o. o. Wykonawca robót na torach tramwajowych lub w ich pobliżu powinien powiadomić najpóźniej na 14 dni przed ich rozpoczęciem Tramwaje Warszawskie sp. z o. o. w postaci zlecenia nadzorów nad robotami (nadzory odpłatne).

Wniosek o nadzory należy przesłać na adres mailowy osób odpowiedzialnych za nadzór nad realizacją umowy kolizyjnej ze strony Tramwaje Warszawskie, wskazanych w tej umowie (dotyczy przypadku, gdy umowa na usunięcie kolizji została zawarta) lub na adresy wskazane w uzgodnieniu dokumentacji technicznej: t1.sekretariat@tw.waw.pl lub infrastruktura@tw.waw.pl (dotyczy przypadku, gdy umowa na usunięcie kolizji nie została zawarta).

- 4) Dla robót powodujących przebudowę infrastruktury tramwajowej konieczne będzie zawarcie umowy na usunięcie kolizji pomiędzy Inwestorem a Tramwaje Warszawskie sp. z o. o. (dalej także umowa kolizyjna). Dla robót, które powodują naruszenie infrastruktury TW (czasowy demontaż nawierzchni peronu, montaż detektorów w torowisku) lub robót, których prowadzenie powoduje ryzyko uszkodzenia infrastruktury tramwajowej (przewiertki pod torami, wykopy przy torowisku), a w konsekwencji nieplanowane wyłączenie ruchu tramwajowego) konieczne będzie podpisanie „Gwarancji jakości”. Informacja o konieczności zawarcia umowy kolizyjnej lub podpisania „Gwarancji jakości” będzie zawarta w warunkach usunięcia kolizji lub w uzgodnieniu dokumentacji projektowej.
- 5) Do podpisania umowy kolizyjnej niezbędne jest dostarczenie następujących dokumentów, które stanowią załączniki do umowy kolizyjnej:
 - a) kopia pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę (ważne w myśl ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.) lub decyzji ZRID;
 - b) prawo do dysponowania terenem na cele budowlane;
 - c) zawiadomienie o rozpoczęciu robót budowlanych i kopia Dziennika Budowy;
 - d) zatwierdzona i uzgodniona czasowa organizacja ruchu na czas trwania robót;
 - e) karty materiałowe, celem akceptacji materiałów, które Inwestor zamierza użyć do usunięcia kolizji;



- f) pełnomocnictwa Inwestora dla Wykonawcy lub kopia umowy Wykonawcy z Inwestorem, w wyniku której Wykonawca ingeruje w infrastrukturę tramwajową należącą do Tramwajów Warszawskich;
- g) wydruk informacji odpowiadającej odpisowi aktualnemu z Rejestru Przedsiębiorców KRS dla Wykonawcy;
- h) pełnomocnictwa dla osób odpowiedzialnych za realizację robót budowlanych i podpisujących warunki gwarancji jakości i protokoły robót.

III. Podstawowe zagrożenia występujące przy pracach w pobliżu torowiska tramwajowego i słupów trakcyjnych

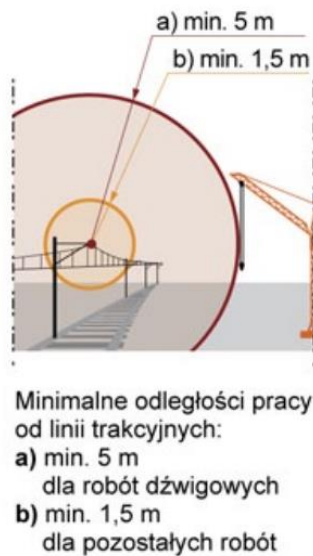
- 1) Roboty budowlane przy torowiskach tramwajowych lub w pobliżu słupów trakcyjnych należą do grupy prac szczególnie niebezpiecznych. Wiążą się z dużymi zagrożeniami dla pracowników, którzy mogą zostać potrąceni lub przejechani przez będące w ruchu pojazdy szynowe. Pracownicy mogą także doznać porażenia prądem z sieci trakcyjnej napowietrznej lub podziemnych kabli trakcyjnych. Napowietrzna sieć trakcyjna jest zasilana napięciem stałym 660 V.
- 2) Obudowy wykopów z uwagi na działające na nie parcie gruntu i wód gruntowych mogą się odkształcać. Przemieszczenia poziome obudowy wykopu powodują z kolei przemieszczenia otaczającego gruntu oraz obiektów budowlanych (budynki, torowisko, słupy trakcyjne, instalacje itp.).
- 3) Nieodpowiednie wykonanie robót lub niewłaściwy dobór metody bezwykopowej budowy sieci infrastruktury podziemnej (np. mikrotuneling, przewiertu sterowane, przewiertu mechaniczne, wbijanie rury) mogą spowodować zapadnięcia torowiska lub przechylenia słupów trakcyjnych.

Nieodpowiednio zaprojektowane lub wykonane roboty ziemne przy torowiskach tramwajowych lub w pobliżu słupów trakcyjnych stanowią więc ryzyko utraty stateczności konstrukcji torowiska lub słupa trakcyjnego, a w konsekwencji **konieczność nieplanowanego wyłączenia ruchu tramwajowego, co jest niedopuszczalne**.

- 4) Motorniczy ma mniejsze możliwości reagowania na zewnętrzne zagrożenia niż kierujący pojazdem samochodowym, ponieważ tramwaj nie ma możliwości zmiany toru jazdy w przeciwieństwie do samochodu. Prowadzenie robót oddziałujących na elementy trasy tramwajowej wymaga szczególnej ostrożności.

IV. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa ruchu tramwajowego i bezpieczeństwa pracy

- 1) Wszelkiego rodzaju roboty budowlane związane z pracą przy czynnych torach tramwajowych i z siecią trakcyjną będącą pod napięciem mogą być prowadzone wyłącznie na podstawie Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robot (IBWR), stanowiącej załącznik do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BiOZ).
- 2) Przygotowując IBWR, należy uwzględnić zagrożenia oraz środki ich likwidacji lub ograniczenia do dopuszczalnego poziomu.
- 3) Prace dźwigowe (w tym prace koparką) w odległości mniejszej niż 5 m, a inne prace w odległości mniejszej niż 1,5 m od przewodu jezdnego i lin nośnych sieci trakcyjnej, należy wykonywać przy wyłączonym napięciu (rys. 1). Napięcie w sieci trakcyjnej wyłączane jest przez służby Tramwajów Warszawskich na wniosek Wykonawcy robót. Wyłączenia napięcia dłuższe niż nocna przerwa w rozkładowym ruchu tramwajowym dostępnym na stronie www.ztm.waw.pl należy uzgodnić z Zarządem Transportu Miejskiego w Warszawie, ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa.



Rys. 1. Roboty w sąsiedztwie tramwajowej sieci trakcyjnej.

4) Zabrania się:

- a) przechodzenia przez tory przed jadącym tramwajem;
 - b) przebywania na międzytorzu w czasie przejazdu tramwajów po obu torach jednocześnie;
 - c) dotykania połączeń elektrycznych (kable, linek, łączników) sieci powrotnej;
 - d) dotykania elementów sieci trakcyjnej;
 - e) wchodzenia na konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej (słupy, bramki), na których zawieszone są przewody trakcyjne i elektroenergetyczne.
- 5) Aby zapewnić właściwy poziom bezpieczeństwa, miejsce prowadzenia robót na torowisku tramwajowym lub w jego pobliżu należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować.
- 6) Zasady i sposób oznakowania torowiska tramwajowego określa „Projekt czasowej organizacji ruchu” uwzględniający rodzaj, miejsce i sposób umieszczania znaków drogowych.
- 7) **Nie dopuszcza się stosowania metody przecisku do budowy sieci infrastruktury podziemnej pod torowiskiem oraz w sąsiedztwie torowiska (dla sieci ułożonych wzdłuż torowiska minimum 2 m od krawężnika separacyjnego).**
- 8) W przypadku budowy sieci infrastruktury podziemnej pod torowiskiem lub sieci w sąsiedztwie torowiska (w odległości do 2 m od krawężnika separacyjnego), tory w obszarze wykonywanej sieci pod torowiskiem/w sąsiedztwie sieci, należy objąć monitoringiem przemieszczeń zgodnie z „Wymagania dla monitoringu przemieszczeń torowiska tramwajowego dla bezwykopowych metod układania rurociągów pod torowiskiem”.
- 9) W przypadku budowy sieci infrastruktury podziemnej pod torowiskiem, na czas prowadzenia robót, należy ustawić ograniczenie prędkości tramwajów do wartości 10 km/h (znak BT-1). Ustawienie ograniczenia prędkości należy do obowiązków Inwestora.

V. Wytyczne opracowania projektu czasowej organizacji ruchu dla robót prowadzonych w pobliżu torowiska

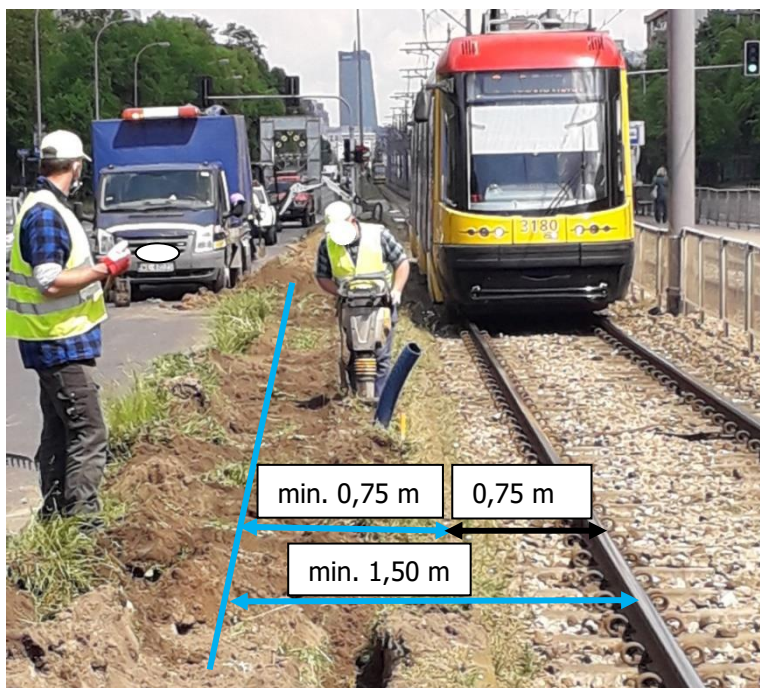
- 1) Dla prac prowadzonych w pobliżu torowiska:
 - a) wykonywanych z naruszeniem zewnętrznych pasów bezpieczeństwa przylegających do torowiska lub
 - b) polegających na prowadzeniu robót ziemnych (głębokie wykopy, przepusty), których strefa wpływu obejmuje torowisko lub słupy trakcyjne lub

c) **polegających na budowie sieci infrastruktury podziemnej pod torowiskiem**

należy wprowadzić do czasowej organizacji ruchu elementy organizacji ruchu odnoszące się do ruchu tramwajowego.

Zakres obszarowy wpływu robót ziemnych należy rozumieć jako obszar, w którym, występują lub mogą wystąpić przemieszczenia otaczającego gruntu, a konsekwencji obiektów budowlanych (torowiska, słupów trakcyjnych).

Zewnętrzny pas bezpieczeństwa należy rozumieć jako pas terenu w odległości **minimum do 1,50 m** od zewnętrznej szyny toru (inaczej minimum 0,75 m licząc od krawężnika separacyjnego toru, przy którym są prowadzone prace). Schematycznie przedmiotowy pas terenu zaznaczony jest na zdj. 1. Szerokość pasa wynika z zachowania zewnętrznego pasa bezpieczeństwa 0,75 m określonego w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430, § 50 ust. 2). Przedmiotowe rozporządzenie zostało uchylone, niemniej jednak zewnętrzny pas bezpieczeństwa należy zachować.



Zdj. 1. Prace budowlane wykonywane przy czynnym ruchu tramwajowym z naruszeniem zewnętrznych pasów bezpieczeństwa.

- 2) Z uwagi na zminimalizowanie ryzyka potrącenia osób przy torowisku przez tramwaj, ruch tramwajowy bez ograniczeń może odbywać się wówczas, gdy zewnętrzny pas bezpieczeństwa nie jest naruszany w związku z prowadzeniem robót budowlanych (przy czym z wyjątkiem robót prowadzonych w głębokich wykopach). Jeśli pas bezpieczeństwa jest naruszany należy wprowadzić rozwiązania poprawiające bezpieczeństwo ruchu tramwajowego. Jednym z możliwych rozwiązań jest np. ograniczenie prędkości w ruchu tramwajów do 10 km/h pośrednio wynikające z §39 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w komunikacji miejskiej oraz autobusowej komunikacji międzymiastowej.
- 3) W przypadku budowy sieci infrastruktury podziemnej pod torowiskiem, na czas prowadzenia robót pod torowiskiem, należy ustawić ograniczenie prędkości tramwajów do wartości 10 km/h (znak BT-1). Ustawienie ograniczenia prędkości należy do obowiązków Inwestora.

- 4) Z uwagi na zapewnienie bezpieczeństwa pasażerów tramwaju, ruch tramwajowy przy głębokich wykopach, których strefa oddziaływania obejmuje torowisko lub słupy trakcyjne podtrzymujące sieć trakcyjną, powinien być wyłączony. Dopuszcza się prowadzenie ruchu tramwajowego pod warunkiem dostarczenia dokumentacji geotechnicznej zabezpieczenia wykopu, w której potwierdzone będzie (poprzez obliczenia) możliwość bezpiecznego prowadzenia ruchu tramwajowego.
- 5) Należy rozważyć wprowadzenie do czasowej organizacji ruchu oznakowania prowadzonych robót w postaci znaku A-14 skierowanego do motorniczych tak samo jak dla pozostałych uczestników ruchu.
- 6) **Opracowanie ostatecznych rozwiązań czasowej organizacji ruchu zapewniających bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu drogowego należy do projektanta przy uwzględnieniu zakresu robót dla danego przedsięwzięcia.**
- 7) Spółka nie świadczy usług z zakresu wdrażania czasowej organizacji ruchu, tj. nie wdraża na prośby wykonawców ograniczenia prędkości w ruchu tramwajów i nie informuje motorniczych o utrudnieniach w ruchu. Wszystkie niezbędne informacje dla motorniczych muszą być ujęte w projekcie czasowej organizacji ruchu, a następnie wdrożone w terenie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

VI. Wytyczne dla Wykonawców robót budowlanych

- 1) Wykonawca usunięcia kolizji winien wykazać się dysponowaniem odpowiednim potencjałem wykonawczym, między innymi:
 - a) referencjami należytego wykonania minimum 3 robót dotyczących prac o podobnym zakresie w okresie ostatnich 10 lat;
 - b) w przypadku gdy przedmiotem kolizji jest budowa infrastruktury podziemnej zlokalizowanej pod torowiskiem, referencjami należytego wykonania minimum 3 robót dotyczących prac związanych z budową sieci podziemnej pod torowiskiem tramwajowym lub torami kolejowymi,
 - c) zdolnością wykonania robót zgodnie z wydanymi warunkami usunięcia kolizji oraz dokumentacją,
 - d) faktyczną możliwością, zgodnego z obowiązującymi przepisami, zagospodarowania odpadów wytworzonych w czasie realizacji prac.
 - e) personelem posiadającym aktualne i wymagane uprawnienia do:
 - kierowania robotami budowlanymi w danej specjalności w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane oraz powiązanymi aktami prawnymi,
 - wykonywania innych czynności w ramach prowadzonych prac, dla których obowiązujące przepisy prawne zobowiązują do posiadania takich uprawnień, licencji, kwalifikacji lub certyfikatu i innego rodzaju dokumentów (np. dotyczy to uprawnień do spawania szyn),
 - dysponowania specjalistycznym sprzętem budowlanym adekwatnym do charakteru i sposobu prowadzenia robót.

TW zastrzega sobie prawo do żądania potwierdzenia spełnienia powyższych warunków przez Wykonawcę robót przed przystąpieniem do prac.

- 2) Uszkodzone w ramach usuwania kolizji elementy infrastruktury tramwajowej należy wymienić na nowe.
- 3) Wykonawca na wykonane roboty zobowiązany będzie udzielić „Gwarancji jakości” prawidłowego wykonania robót na okres 36 miesięcy.
- 4) Wykonawca robót musi posiadać ważną polisę OC, spełniającą „Warunki ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej”, stanowiące załącznik 7 do niniejszego dokumentu.

VII. Zasady prowadzenia nadzorów

- 1) Nadzory są prowadzone przez przedstawiciela TW.



- 2) Informacja o konieczności złożenia „Wniosku o nadzór” (do Biura Infrastruktury lub Zakładu Energetyki Trakcyjnej i Torów) jest wpisywana w uzgodnieniu dokumentacji.
- 3) Nadzór techniczny jest prowadzony dla robót, dla których została uzgodniona dokumentacja. We „Wniosku o nadzór” należy podać numer uzgodnienia.
- 4) W przypadku dokumentacji uzgadnianej etapami i posiadającej odrębne numery uzgodnień, we „Wniosku o nadzór” należy wypisać wszystkie numery uzgodnień i wskazać, których numerów dotyczy „Wniosek o nadzór”.
- 5) Nadzór nad robotami sprawowanymi przez przedstawiciela TW jest odpłatny zgodnie z cennikiem usług zamieszczonym na stronie internetowej Spółki.
- 6) Nadzór kończy się wraz z odbiorem robót. Odbiór robót wprowadzony jest zgodnie z „Warunkami prowadzenia odbioru robót” stanowiącymi załącznik 3 do niniejszego dokumentu.
- 7) W ramach nadzoru wykonane są m.in.: kontrole głębokości ułożenia infrastruktury pod torowiskiem w miejscach widocznych, np. komory startowe (dotyczy głównie układania sieci pod torowiskiem), kontrole zabezpieczenia kabli trakcyjnych, kontrole odtworzenia terenu do stanu sprzed przebudowy (np. odtworzenie nawierzchni peronu), kontrola sieci trakcyjnej po montażu czujników trakcyjnych, kontrola wykonania przejazdów dla rowerzystów i przejść dla pieszych, pomiary torów, sieci trakcyjnej, kabli trakcyjnych, złączy szynowych, pomiary skrajni.

W przypadku kolizji obejmujących przebudowę torowiska lub elementów branży energetyki trakcyjnej, nadzorowanych przez Inspektora nadzoru Technicznego (TW), Główny Użytkownik przeprowadza dodatkowe pomiary kontrolne zgodnie z „Warunkami prowadzenia pomiarów kontrolnych przez Głównego Użytkownika”, stanowiącymi załącznik 2 do niniejszego dokumentu.

- 8) **Roboty polegające na budowie infrastruktury podziemnej pod torowiskiem (np. mikrotuneling, przewiertu sterowane, przewiertu mechaniczne, wbijanie rury) wymagają prowadzenia ciągłego nadzoru przez cały okres wykonywania prac pod torowiskiem.**
- 9) Dla robót, dla których wymagane jest zawarcie umowy kolizyjnej, ustanawiany jest Inspektor nadzoru technicznego Tramwaje Warszawskie, który działa w granicach umocowania określonego przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.). We wniosku o nadzór należy wówczas wskazać numer zawartej umowy kolizyjnej.
- 10) W przypadku, gdy roboty budowlane prowadzone są bez zawarcia umowy kolizyjnej, do wniosku o nadzór należy dołączyć:
 - a) uzgodnioną dokumentację techniczną;
 - b) uzupełnioną i podpisaną „Gwarancję jakości”,
 - c) polisę odpowiedzialności cywilnej, spełniającą warunki określone w „Warunki ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej”,
 - d) wniosek o wyłączenie napięcia w sieci trakcyjnej, jeśli zakres prac wymaga wyłączenia napięcia w sieci trakcyjnej;
 - e) zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu.

VIII. Wprowadzenie na budowę w przypadku zawarcia umowy kolizyjnej

- 1) Zanim Inwestor zostanie wprowadzony na infrastrukturę tramwajową musi przedstawić wyznaczonemu przedstawicielowi TW pełniącemu nadzór następujące dokumenty:
 - a) podpisany z ZDM Protokół wprowadzenia w teren,
 - b) zatwierdzony SOR,
 - c) harmonogram robót wraz z rozpisaniem etapowaniem,
 - d) Zatwierdzone przez TW karty materiałowe,
 - e) Plan BIOZ.
- 2) W etapie wprowadzenia na budowę sporządzany jest protokół wprowadzenia na budowę oraz protokół przekazania elementów infrastruktury TW (jeśli przekazywane są Wykonawcy elementy infrastruktury tramwajowej zakwalifikowane do demontażu). Rozliczenie z przekazanych elementów infrastruktury tramwajowej jest wykonywane przed odbiorem końcowym. Elementy infrastruktury możliwe do ponownego wykorzystania są wpisywane w warunkach usunięcia kolizji, ostatecznej kwalifikacji dokonuje w terenie przedstawiciel TW po przystąpieniu do robót.
- 3) Przy opracowywaniu etapowania i harmonogramu robót Wykonawca musi uwzględnić zasady opisane w dokumencie „Standardy przekazania do Tramwaje Warszawskie sp. z o. o. infrastruktury tramwajowej podlegającej budowie, przebudowie lub remontowi”, które stanowią załącznik 4 do niniejszego dokumentu.

IX. Ogólne zasady postępowania z materiałami z demontażu

Materiały demontowane w trakcie przebudowy i nie wykorzystywane ponownie do odtworzenia torowiska, np. płyty EPT, płyty MU, szyny, podkłady betonowe i złączki, elementy stalowe demontowanych wygrodzeń torowych, żeliwne lub stalowe pokrywy studzienek odwadniających torowisko, przewody sieci jezdnej, należy dostarczyć do magazynów Zakładu Energetyki Trakcyjnej i Torów, al. Prymasa Tysiąclecia 102, 01-424 Warszawa, w godzinach od 7.00 do 15. 00. Gruz, podsypkę oraz pozostałe kruszywo z koryta torowiska należy zagospodarować we własnym zakresie. Tramwaje Warszawskie zastrzegają sobie prawo do zakwalifikowania zdemontowanych elementów betonowych (np. płyty EPT) jako materiałów nienadających się do ponownego wykorzystania (w przypadku ich zużycia, uszkodzeń). W takim przypadku materiały te Wykonawca zagospodarować we własnym zakresie.

Zasady postępowania z rurami azbestowo cementowymi, kablami trakcyjnymi (w przypadku prac przy kablach trakcyjnych) są opisane w dokumencie „Wymagania techniczne zabezpieczenia kolizji kabli trakcyjnych z infrastrukturą naziemną”.

X. Wyłączenie napięcia w sieci trakcyjnej

Jeżeli Wykonawca robót zaplanuje technologię robót wymagającą wyłączenia napięcia w sieci trakcyjnej powinien złożyć odrębny wniosek o wyłączenie napięcia w sieci trakcyjnej. Minimalne odległości pracy od czynnych linii trakcyjnych są określone w pkt. III niniejszego dokumentu (wymagania dotyczące bezpieczeństwa ruchu tramwajowego i bezpieczeństwa pracy).

Wyłączenie ruchu tramwajowego (i związane z tym wyłączenie napięcia) dłuższe niż okresem nocnej przerwy w kursowaniu tramwajów musi być uzgodnione z ZTM w ramach czasowej organizacji ruchu.

XI. Materiały stosowane w trakcie prowadzenia robót

- 1) Wyroby stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą odpowiadać jakości wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity: Dz.U. 2021, poz. 1213 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r., poz. 1344 z późn. zm.) i rozporządzeniach wykonawczych do tych ustaw, odpowiadających co do jakości wymogom dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznych oraz



Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych.

- 2) Na każde żądanie Przedstawiciela TW, Wykonawca zobowiązany jest do okazania dokumentów dotyczących wykorzystywanych materiałów, w szczególności:
 - a) kopii Deklaracji Właściwości Użytkowych (DWU) oraz dokumentów towarzyszących w języku polskim – dla wyrobów wprowadzonych do obrotu w oparciu o Europejski Dokument Oceny, Europejską Aprobata Techniczną lub Europejską Normę Zharmonizowaną (zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r.) lub
 - b) kopii Krajowych Deklaracji Właściwości Użytkowych (KDWU) – dla wyrobów wprowadzonych do obrotu w oparciu o Polską Normę niezharmonizowaną lub Krajową Ocenę Techniczną,
 - c) informacji (w języku polskim) o właściwościach użytkowych wyrobu, oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób został wprowadzony do obrotu, instrukcji stosowania i obsługi oraz informacji dotyczących zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie wyrób ten stwarza podczas stosowania i użytkowania – dla wyrobów legalnie wprowadzonych do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym.
- 3) W przypadku zakwestionowania przez Przedstawiciela TW jakości wyrobów bądź materiałów stosowanych przez Wykonawcę, że parametry materiałów bądź wyrobów nie odpowiadają wymogom określonym w dokumentacji projektowej lub STWiORB, to Wykonawca jest zobowiązany na swój koszt wymienić wadliwy materiał na materiał o parametrach nie gorszych niż określone w tej dokumentacji lub STWiORB na własny koszt;
- 4) W przypadku zakwestionowania przez Przedstawiciela TW jakości wyrobów bądź materiałów stosowanych przez Wykonawcę i zażądania wykonania badań dodatkowych, Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te badania w terminach wskazanych przez Przedstawiciela TW z uwzględnieniem czasu niezbędnego na wykonanie badań na własny koszt;
- 5) W przypadku uzyskania wyników badań potwierdzających, że parametry materiałów bądź wyrobów nie odpowiadają wymogom określonym w dokumentacji projektowej lub STWiORB, to Wykonawca jest zobowiązany na swój koszt wymienić wadliwy materiał na materiał o parametrach nie gorszych niż określone w tej dokumentacji lub STWiORB na własny koszt.

XII. Załączniki

Konkretne załączniki są przekazywane w ramach wydawania warunków usunięcia kolizji odpowiednio do zakresu i rodzaju kolizji):

- [1] „Wymagania dla monitoringu przemieszczeń torowiska tramwajowego dla bezwykopowych metod układania rurociągów pod torowiskiem”.
- [2] „Warunki prowadzenia pomiarów kontrolnych przez Głównego Użytkownika”.
- [3] „Warunki prowadzenia odbioru robót”.
- [4] „Standardy przekazania do Tramwaje Warszawskie sp. z o. o. infrastruktury tramwajowej podlegającej budowie, przebudowie lub remontowi” – dokument uwzględnia także tryb postępowania, gdy Tramwaje Warszawskie są Inwestorem.
- [5] „Wymagania techniczne zabezpieczenia kolizji kabli trakcyjnych z infrastrukturą naziemną”.
- [6] „Gwarancja jakości”.
- [7] „Warunki ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej”.
- [8] „Wytyczne do opracowania dokumentacji technicznej”.

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.

ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa



Wymagania techniczne zabezpieczenia kolizji z kablami trakcyjnymi

Opracowanie:

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.
Biuro Infrastruktury
Dział Wymagań dla Infrastruktury

Adam Ziarek

Specjalista ds. energetyki

Adam Ziarek

Opracowanie wersji 1 – Łukasz Rubaszewski

Zatwierdzenie do stosowania:

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.
Biuro Infrastruktury

Hubert Regulski

Kierownik Działu Wymagań dla Infrastruktury

Hubert Regulski

Wersja 2.0: Warszawa, grudzień 2018 r.



1. Wymagania techniczne

- 1) Przy skrzyżowaniu z obcą infrastrukturą podziemną lub przy zbliżeniu mniejszym niż 0,5 m na czynnych kablach trakcyjnych należy zaprojektować rury ochronne wykonane z tworzywa HDPE, o minimalnej średnicy wewnętrznej ϕ 136 mm i grubości ścianki min. 8 mm.
- 2) Długość rury ochronnej powinna być nie mniejsza niż – szerokość wykopu + 1,0 m (po 0,5 m z każdej strony wykopu).
- 3) Rury ochronne nie mogą być umiejscowione na mufach kablowych, minimalna odległość mufy od przepustu powinna wynosić min. 1,0 m.
- 4) W przypadku braku możliwości spełnienia wytycznych wymienionych w pkt. 3, należy zaprojektować wymianę kabli trakcyjnych w takiej długości, aby projektowane rury ochronne nie kolidowały z istniejącymi mufami kablowymi, ponadto odległość między istniejącą mufą kablową a projektowaną powinna wynosić min. 25 m.
- 5) Projektowane rury ochronne powinny być koloru czerwonego.
- 6) W miejscu kolizji nieczynnych kabli trakcyjnych z projektowanymi sieciami, kable podlegają demontażowi na szerokości wykopu. Dodatkowo należy zamieścić w projekcie wartość wyliczonej masy złomu kablowego z demontażu.
- 7) Dla kabli trakcyjnych przechodzących przez ściany z budynku podstacji trakcyjnej należy zaprojektować przejścia oraz uszczelnienia systemowe.
- 8) Dla projektowanych rur ochronnych należy na końcach zaprojektować uszczelnienie z systemowych wkładów uszczelniających.
- 9) W przypadku prowadzenia projektowanej sieci w miejscu kolizji metodą bezodkrywkową (np. przewiertu sterowanego), kable trakcyjne nie wymagają zabezpieczenia lub demontażu.
- 10) Linie kablowe należy wykonać według normy N SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa.

2. Forma opracowania zabezpieczenia kolizji z kablami trakcyjnymi

- 1) Projekt zabezpieczenia kabli trakcyjnych należy wykonać na otrzymanej od Spółki inwentaryzacji kablowej.
- 2) Projekt, o którym mowa w pkt. 1, w celu uzgodnienia z TW sp. z o. o. należy złożyć w 2 egz., opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072, z późn. zm.).
- 3) W projekcie powinien być dodatkowo zamieszczony rysunek z profilem, zawierającym rzędne wysokościowe projektowanych sieci i kabli trakcyjnych w miejscach ich kolizji i skrzyżowań, w odniesieniu do poziomu terenu (kable trakcyjne układane są na głębokości 0,7 m, natomiast pod ulicami na głębokości 1,0 m, chyba że na materiałach inwentaryzacyjnych podano



inaczej). Instalacje prowadzone pod torowiskiem tramwajowym powinny być układane na głębokości minimum 1,6 m licząc od płaszczyzny główek szyn do górnej powierzchni rury osłonowej.

- 4) Projekt usunięcia kolizji z nieczynnymi kablami trakcyjnymi należy opracować na otrzymanej od Spółki inwentaryzacji z zaznaczeniem zakresu demontażu. Projekt należy uzgodnić w TW sp. z o.o.

3. Informacje dodatkowe

- 1) Do uzgadnianego projektu należy dołączyć protokół Narady Koordynacyjnej z załącznikami mapowymi, które będą zwrócone po dokonaniu uzgodnienia.
- 2) Wszystkie prace prowadzone w pobliżu kabli trakcyjnych przez inwestorów zewnętrznych (**inwestycje nie realizowane na zlecenie TW**) wymagają nadzoru służb ZETIT TW (dotyczy to także prac realizowanych metodą bezodkrywkową w miejscu kolizji).
- 3) Wykonawca robót, na 3 dni przed planowanymi robotami, w pobliżu kabli trakcyjnych złoży pisemny wniosek o nadzór nad robotami do ZETIT al. Prymasa Tysiąclecia 102, 01-424 Warszawa, lub mailem na adres: t1.sekretariat@tw.waw.pl. Wniosek powinien wskazywać miejsce realizacji robót oraz numer uzgodnienia (nadzory realizowane przez służby ZETIT podlegają opłacie) oraz dane kontaktowe do osoby prowadzącej roboty.
- 4) W przypadku demontażu kabli trakcyjnych, należy zlecić służbom TW ich przecięcie a złom kablowy zdać za pokwitowaniem do magazynu Spółki, al. Prymasa Tysiąclecia 102, Warszawa.
- 5) Gruz powstały w wyniku demontażu rur azbestowo-cementowych będzie własnością wykonawcy robót i podlega on utylizacji zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2018 poz. 992 z późn. zmianami). Wykonawca zobowiązany jest przekazać do TW sp. z o.o. karty przekazania odpadów (gruzu rur azbestowo-cementowych) z uwzględnieniem transportu oraz przekazania do dalszego gospodarowania.

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.

ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa



Wymagania techniczne zabezpieczenia kolizji kabli trakcyjnych z infrastrukturą naziemną

Opracowanie:

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.
Biuro Utrzymania Infrastruktury

Krzysztof Bienias

—
Krzysztof Bienias
Specjalista ds. energetyki.....

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.
Biuro Utrzymania Infrastruktury

Hubert Regulski

—
Hubert Regulski
Główny specjalista ds. torowisk

Zatwierdzenie do stosowania:

Dariusz Regulski

—
Dariusz Regulski

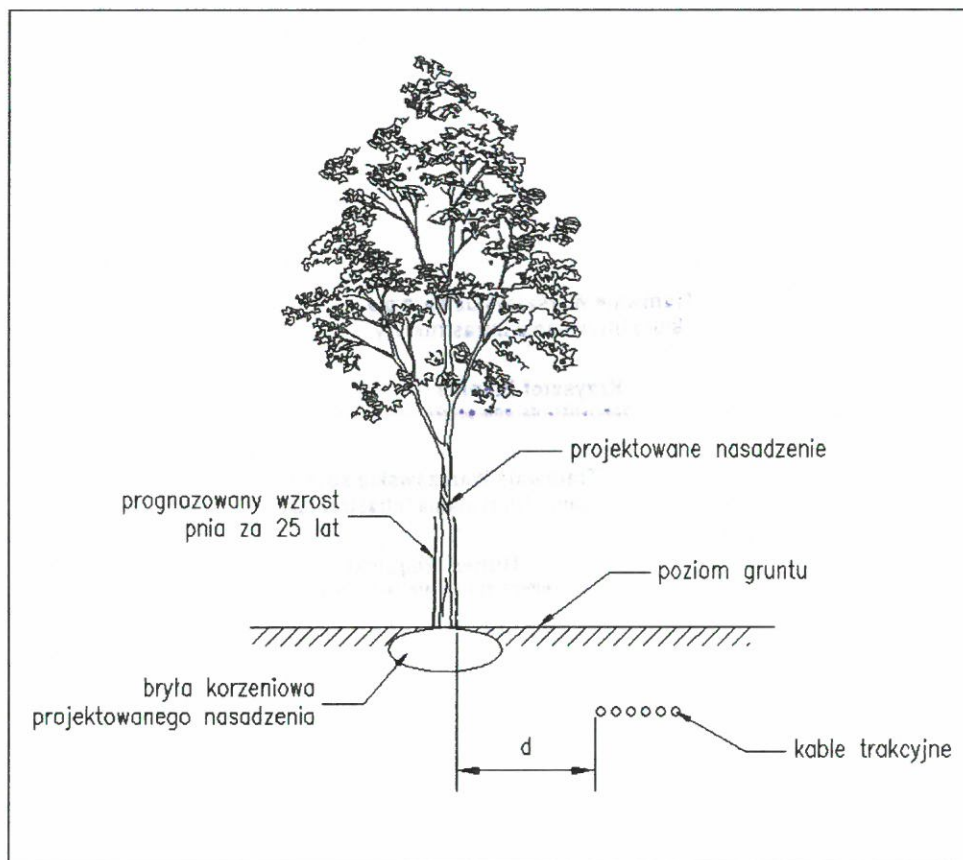
Wersja 1.0: Warszawa, czerwiec 2019 r.

I. Kolizja kabli z drzewami i krzewami

- 1) Dopuszcza się projektowanie na kablach trakcyjnych bez ich zabezpieczenia roślin ozdobnych jednorocznych typu trawy, łąki kwietne, byliny o płytkim systemie korzeniowym.
- 2) W zależności od odległości projektowanych drzew i krzewów od kabli trakcyjnych należy:
 - a) $d \geq 1,5$ m – kable trakcyjne nie wymagają zabezpieczenia;
 - b) $1,5$ m $> d \geq 1,0$ m – zabezpieczyć kable trakcyjne za pomocą rur ochronnych, zastosować ekran przeciw korzeniowy oraz folię lub siatkę ochronną (patrz pkt. 3 i 4); Długość rur ochronnych zgodnie z Rys. 3;
 - c) $d < 1,0$ m – nie dopuszcza się nasadzeń drzew i krzewów;

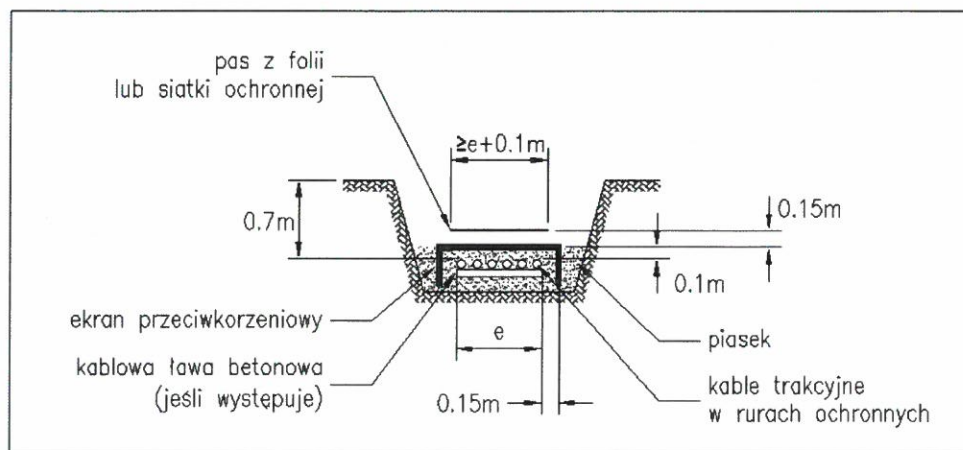
gdzie „d” to:

- odległość pomiędzy powierzchnią pnia prognozowaną za 25 lat wzrostu drzewa, a powierzchnią skrajnego kabla trakcyjnego lub ławy kablowej betonowej – w zależności która odległość jest mniejsza (patrz Rys. 1);
- odległość rzutu z góry szpaleru krzewów na powierzchnię terenu, a powierzchnią skrajnego kabla trakcyjnego lub ławy kablowej betonowej – w zależności która odległość jest mniejsza (patrz Rys. 1).



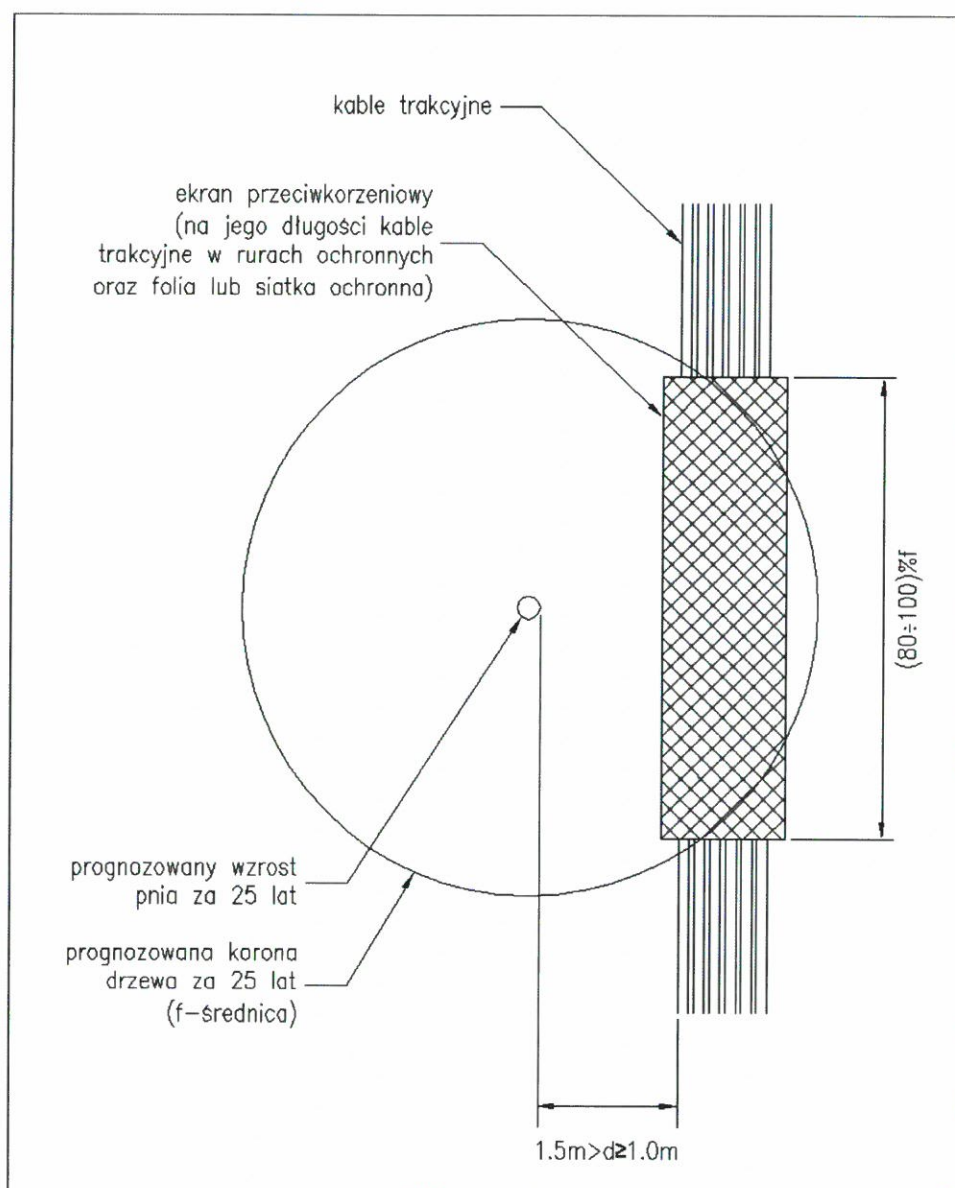
Rys. 1. Przekrój poprzeczny projektowanego nasadzenia obok kabli trakcyjnych.

- 3) Zabezpieczenie przeciw wrastaniu systemu korzeniowego pomiędzy kable trakcyjne wykonać stosując ekran przeciw korzeniowy z tworzywa sztucznego HDPE, ułożony zgodnie z Rys. 2 zakładając założenie ekranu po bokach trasy kabli. Długość ekranu przeciw korzeniowego zgodnie z Rys. 3.



Rys. 2. Przekrój poprzeczny wykopu z zabezpieczonymi kablami trakcyjnymi.

- 4) Folia lub siatka ochronna w kolorze czerwonym, grubość folii powinna być nie mniejsza niż 0,3 mm, a siatki – 1,5 mm. Folia lub siatka ochronna powinna być wykonana z tworzywa sztucznego, które w temperaturze 20°C ma wydłużenie przy zerwaniu co najmniej 200%. Krawędzie folii lub siatki powinny wystawać co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli trakcyjnych lub ławy kablowej – patrz Rys. 2. Długość folii lub siatki ochronnej zgodnie z Rys. 3.



Rys. 3. Rzut z góry zabezpieczonych kabli trakcyjnych.

II. Kolizja kabli trakcyjnych z drogami dla rowerów, chodnikami i jezdniami drogowymi

- 1) Dopuszcza się projektowanie chodników i dróg dla rowerów na kablach trakcyjnych (wzdłuż kabli trakcyjnych) o nawierzchni rozbieralnej (do ponownego wykorzystania), tj. z kostki betonowej lub z płyt betonowych. W takim przypadku nie wymaga się zabezpieczenia kabli trakcyjnych. Nie dopuszcza się projektowania dróg dla rowerów wzdłuż kabli trakcyjnych (na kablach trakcyjnych) z nawierzchni bitumicznej (minimalna odległość ławy kablowej/kabli trakcyjnych od krawężnika separacyjnego drogi dla rowerów o nawierzchni bitumicznej powinna być $\geq 0,5$ m).
- 2) W przypadku projektowania drogi dla rowerów lub chodnika przecinających kable trakcyjne ułożone w zieleńcu, kable trakcyjne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. Długość rury ochronnej powinna być nie mniejsza niż szerokość wykopu + 1,0 m (po 0,5 m z każdej strony wykopu).
- 3) Kable trakcyjne pod projektowaną jezdnią drogową (np. na przejazdach drogowych) należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. Długość rury ochronnej powinna być nie mniejsza niż szerokość wykopu + 1,0 m (po 0,5 m z każdej strony wykopu).

III. Wymagania dla projektowania rur ochronnych

- 1) Rury ochronne należy projektować z tworzywa z tworzywa sztucznego HDPE o minimalnej średnicy wewnętrznej $\varnothing 136$ mm i grubości ścianki min. 8 mm w kolorze czerwonym. Średnica zewnętrzna nie większa niż $\varnothing 160$ mm. Rury ochronne wewnątrz gładkie.
- 2) Rury ochronne nie mogą być umiejscowione na mufach kablowych, minimalna odległość mufy od końca rury ochronnej wynosić min. 1,0 m.
- 3) W przypadku braku możliwości spełnienia wytycznych wymienionych w pkt. 2, należy zaprojektować wymianę kabli trakcyjnych w takiej długości, aby projektowane rury ochronne nie kolidowały z istniejącymi mufami kablowymi, ponadto odległość między istniejącą mufą kablową a projektowaną powinna wynosić min. 25 m.
- 4) Nieczynne kable trakcyjne podlegają demontażowi na szerokości wykopu (dotyczy to przypadku gdy projektuje się zabezpieczenie czynnych kabli trakcyjnych) . Należy zamieścić w projekcie wartość wyliczonej masy złomu kablowego z demontażu.
- 5) Dla projektowanych rur ochronnych należy na końcach zaprojektować uszczelnienie z systemowych wkładów uszczelniających.
- 6) Linie kablowe należy wykonać według normy N SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa.
- 7) kable trakcyjne układane są na głębokości 0,7 m, natomiast pod ulicami na głębokości 1,0 m, chyba że na materiałach inwentaryzacyjnych podano inaczej).



IV. Forma opracowania zabezpieczenia kolizji z kablami trakcyjnymi

- 1) Do uzgodnienia należy przedstawić 2 egzemplarze dokumentacji projektowej w wersji papierowej. Jeden egzemplarz zostanie zwrócony Wnioskodawcy po dokonaniu uzgodnienia.
- 2) Projekt zabezpieczenia kabli trakcyjnych należy wykonać na otrzymanej od Spółki inwentaryzacji kablowej. Na inwentaryzacji należy wrysować projektowane rury ochronne. Rury należy odpowiednio opisać na rysunku.
- 3) Projekt usunięcia kolizji z nieczynnymi kablami trakcyjnymi należy opracować na otrzymanej od Spółki inwentaryzacji z zaznaczeniem zakresu demontażu. Projekt należy uzgodnić w TW.
- 4) Przebieg kabli trakcyjnych oraz projektowane rury ochronne wrysować również na planie sytuacyjnym.
- 5) Projekt powinien zawierać plan sytuacyjny z projektowaną infrastrukturą naziemną (chodniki, drogi dla rowerów, drzewa, krzewy). Odległości projektowanej infrastruktury naziemnej należy zwymiarować do kabli trakcyjnych zgodnie z pkt. I i II.1.

V. Informacje dodatkowe

- 1) Do uzgadnianego projektu należy dołączyć protokół Narady Koordynacyjnej z załącznikami mapowymi, które będą zwrócone po dokonaniu uzgodnienia.
- 2) Wszystkie prace prowadzone w pobliżu kabli trakcyjnych przez inwestorów zewnętrznych (**inwestycje nie realizowane na zlecenie TW**) wymagają nadzoru służb Zakładu Energetyki Trakcyjnej i Torów (ZETiT) (dotyczy to także prac realizowanych metodą bezodkrywkową w miejscu kolizji).
- 3) Wykonawca robót, na co najmniej 7 dni przed planowanymi robotami, w pobliżu kabli trakcyjnych złoży pisemny wniosek o nadzór nad robotami do ZETiT al. Prymasa Tysiąclecia 102, 01-424 Warszawa, lub mailem na adres: t1.sekretariat@tw.waw.pl. Wniosek powinien wskazywać miejsce realizacji robót oraz numer uzgodnienia (nadzory realizowane przez służby ZETiT podlegają opłacie) oraz dane kontaktowe do osoby prowadzącej roboty.
- 4) W przypadku demontażu kabli trakcyjnych, należy zlecić służbom TW ich przecięcie a złom kablowy zdać za pokwitowaniem do magazynu Spółki, al. Prymasa Tysiąclecia 102, Warszawa.
- 5) Gruz powstały w wyniku demontażu rur azbestowo-cementowych będzie własnością wykonawcy robót i podlega on utylizacji zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2018 poz. 992 z późn. zmianami). Wykonawca zobowiązany jest przekazać do TW karty przekazania odpadów (gruzu rur azbestowo-cementowych) z uwzględnieniem transportu oraz przekazania do dalszego gospodarowania.

Tramwaje Warszawskie sp. z o. o.

ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa



Wymagania techniczne dotyczące odległości projektowanych urządzeń uzbrojenia terenu od torowiska tramwajowego

Opracowanie:

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.
Biuro Infrastruktury
Hubert Regulski
Hubert Regulski
Kierownik Działu Wymagań dla Infrastruktury

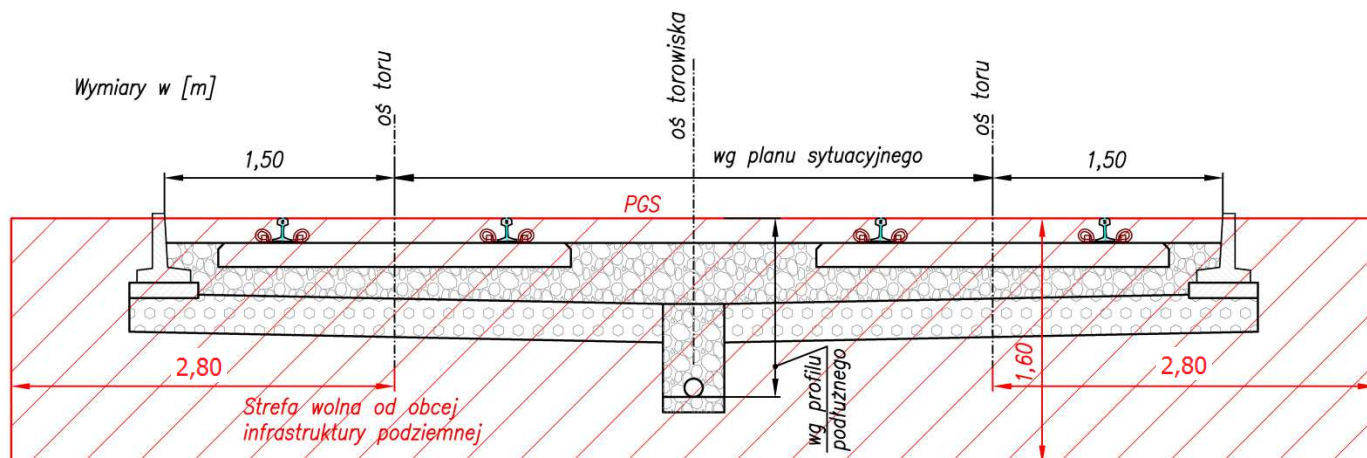
Hubert Regulski

—

Wersja 2.0: Warszawa, marzec 2018 r.

Projektowane urządzenia uzbrojenia terenu (infrastruktura podziemna) powinny spełniać następujące wymagania:

- 1) Infrastruktura podziemna powinna być projektowana poza konstrukcją torowiska tramwajowego, aby wyeliminować ryzyko uszkodzenia tej infrastruktury przy remoncie torowiska polegającym na wymianie wszystkich warstw konstrukcji torowiska na nowe.
- 2) Dopuszcza się projektowanie obcej infrastruktury podziemnej poprzecznie do torowiska tramwajowego. Nie dopuszcza się projektowania obcej infrastruktury podziemnej pod torowiskiem o przebiegu równoległym do osi torowiska (wzdłuż torowiska).
- 3) Odległość mierzona w pionie między płaszczyzną główek szyn (pgs), a górną powierzchnią elementu infrastruktury podziemnej (obudową) nie powinna być mniejsza niż 1,6 m (wg. rys. 1). W przypadku planowanych do budowy tras tramwajowych (nieistniejących) należy przyjmować, że pgs jest w poziomie przyległego zieleńca lub jezdni w przypadku torowisk wspólnych z jezdnią.
- 4) Odległość mierzona w poziomie między osią toru, a powierzchnią elementu infrastruktury podziemnej (obudową) nie powinna być mniejsza niż 2,8 m (wg. rys.1).
- 5) Dla przebudowywanych, a nie nowych urządzeń uzbrojenia terenu, dopuszcza się odstępstwo od wymagań określonych w pkt. 3 i w pkt. 4 dla następujących sytuacji:
 - a) zwiększenie głębokości uzbrojenia terenu, np. przyłącza wodociągowego, powoduje kolizję z inną infrastrukturą, np. kolektorem kanalizacyjnym;
 - b) nie ma możliwości zmiany niwelety danej sieci uzbrojenia terenu na przebudowywanym fragmencie z uwagi na przesył grawitacyjny.



Rys. 1. Schemat typowej podsypkowej konstrukcji torowiska przedstawiający wymaganą strefę wolną od obcej infrastruktury podziemnej, obowiązującą dla konstrukcji podsypkowych i bezpodsypkowych.

- 6) W zależności od średnicy i rodzaju sieci uzbrojenia terenu należy projektować takie przepusty ochronne na sieci uzbrojenia terenu, aby w wypadku ich awarii nie było konieczności wstrzymywania ruchu tramwajowego. Przykładowe rozwiązania to: rury dwudzielne dla kabli energetycznych, teletechnicznych, konstrukcje betonowe dla sieci o większych średnicach. Przepusty powinny być projektowane poza krawężnik separacyjny torowiska tak, aby można było zrobić wykop (komorę technologiczną) bez konieczności ingerencji w konstrukcję torowiska.

Tramwaje Warszawskie sp. z o. o.

ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa



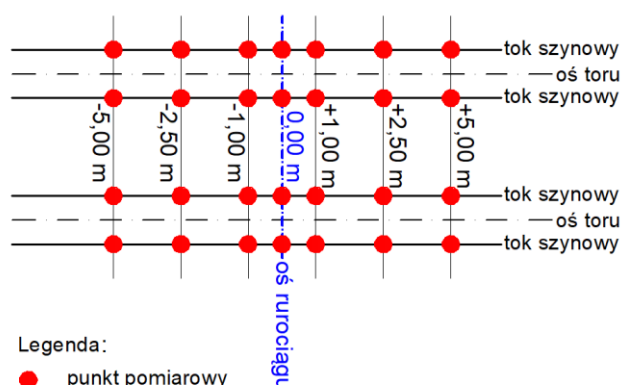
**Wymagania dla monitoringu przemieszczeń torowiska
tramwajowego dla bezwykopowych metod układania rurociągów
pod torowiskiem**

Opracowanie:

Mateusz Lesiak

Wersja 2.0: Warszawa, październik 2023 r.

Monitoringiem przemieszczeń pionowych objąć należy torowisko tramwajowe na odcinku 10 m w rejonie rurociągu. Pomiar wysokościowy należy objąć każdą z szyn (powierzchnia toczna) na długości 5 m na lewo oraz 5 m na prawo od osi rurociągu, zgodnie z poniższym schematem:



Rysunek 1. Schemat pomiaru przemieszczeń torowiska tramwajowego.

Pomiar wysokościowy wykonywać metodą niwelacji zapewniającą dokładność pomiaru $\pm 2\text{mm}$ (dokładność pojedynczego odczytu). Pomiary wyjściowy i kontrolny należy wykonać w nawiązaniu do dwóch punktów wysokościowych założonych poza obszarem oddziaływania układanego rurociągu. Pomiary można wykonać w lokalnym układzie wysokościowym.

Harmonogram wykonywania pomiarów przemieszczeń:

- 1) pomiar wyjściowy należy wykonać przed wykonaniem rurociągu (w przekrojach zgodnych z rys. 1);
- 2) pomiary kontrolne cykliczne (nie mniej niż 3 pomiary) w trakcie wykonywania rurociągu (w osi rurociągu oraz w dwóch sąsiednich przekrojach zgodnie z rys. 1);
- 3) pomiar kontrolny ostateczny należy wykonać 3 tygodnie po wykonaniu rurociągu (w przekrojach zgodnych z rys. 1).

Opracowane wyniki pomiarów przemieszczeń należy dostarczyć do TW na adresy email infrastruktura@tw.waw.pl oraz t1.sekretariat@tw.waw.pl w treści podając numer sprawy. Opracowanie należy przekazać w postaci szkicu (rysunku), na którym naniesione będą wyniki pomiaru wyjściowego i kontrolnego dla każdego rurociągu pod torowiskiem. Wyniki pomiarów muszą być opracowane przez uprawnionego geodetę.

W przypadku wykrycia przemieszczenia pionowego szyny osiągającego wartość Zawiadomienia względem pomiaru wyjściowego, należy bezzwłocznie poinformować osobę pełniącą nadzór ze strony Tramwajów Warszawskich oraz przesyłając informację na adres t1.sekretariat@tw.waw.pl. Konieczne będzie opracowanie i wdrożenie programu naprawczego. Zadanie to będzie spoczywało na wykonawcy prac budowlanych. Program naprawczy należy przedstawić do zaopiniowania i uzgodnienia do TW.

UWAGA: Sytuacje wymagające natychmiastowej reakcji, w tym przemieszczenie które osiągnęło wartości Alarmu, należy zgłaszać do Centralnej Dyspozytorni Energetycznej na nr tel.: 22 825 80 18.

Tabela 1. Wartości graniczne przemieszczeń pionowych torowiska:

Badany parametr "zmiana"	Element pomiarowy	Krok pomiarowy/baza	Zawiadomienie	Alarm
Przemieszczenie pionowe	Powierzchnia toczna – toki szynowe każdego z torów (4 toki)	Zgodnie z rys. 1	10 mm	30 mm
Przechyłka	Powierzchnia toczna – toki szynowe każdego z torów	Zgodnie z rys. 1	-	-
Wichrowatość	Na podstawie pomiaru przechyłki toru	Zgodnie z rys. 1	-	-



UMOWA

**na usunięcie przez inwestora kolizji jego zamierzeń inwestycyjnych z elementami
infrastruktury tramwajowej**

Nr dalej „Umowa”

zawarta w Warszawie w dniu

pomiędzy:

„INWESTOR” (Dane Firmy)

za którą działa:

1. _____
2. _____

zwaną dalej **„Inwestorem” lub także „Stroną”**

a

Tramwaje Warszawskie spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Warszawie (01-232) przy ul. Siedmiogrodzkiej 20, zarejestrowaną w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy pod numerem KRS 0000145910, posiadającą nr NIP 525-22-56-724, REGON 015313954, kapitał zakładowy w wysokości 1 063 275 000,00 zł., która przy zawarciu umowy reprezentowana jest zgodnie z **Załącznikiem nr 2** do Umowy tj. na podstawie pisemnego pełnomocnictwa/ zgodnie z Informacją odpowiadającą odpisowi aktualnemu z Rejestru Przedsiębiorców – KRS,

przez:

1. _____
2. _____

zwaną dalej **Tramwaje Warszawskie lub także „Stroną”**

Zważywszy, że:

- (A) W celu realizacji zamierzeń inwestycyjnych Inwestora niezbędna jest ingerencja / **zmiana** przebiegu i/ lub **charakteru**/parametrów infrastruktury tramwajowej należącej do Tramwajów Warszawskich, z powodu kolizji zamierzeń inwestycyjnych Inwestora z infrastrukturą należącą do Tramwajów Warszawskich;
- (B) Inwestor zwrócił się do Tramwajów Warszawskich o określenie *warunków usunięcia kolizji* zamierzeń inwestycyjnych Inwestora z elementami infrastruktury tramwajowej, stanowiącej własność Tramwajów Warszawskich (dalej również warunki usunięcia kolizji);
- (C) Kierując się wyłącznie zamierzeniami inwestycyjnymi Inwestora, Tramwaje Warszawskie wyraziły zgodę na usunięcie kolizji (i wydały warunki usunięcia kolizji nr);
- (D) Tramwaje Warszawskie oraz Inwestor uzgodniły warunki usunięcia kolizji elementów infrastruktury tramwajowej stanowiącej własność Tramwajów Warszawskich w zakresie umożliwiającym realizację zamierzenia inwestycyjnego Inwestora, tj. Inwestor nie wniósł sprzeciwu do wydanych warunków usunięcia kolizji, pomimo takiej możliwości;
- (E) Niniejsza Umowa zawierana jest w związku z przystąpieniem przez **Inwestora** do realizacji planowanej inwestycji –, wykonywanej w oparciu o Pozwolenie na budowę/ zgłoszenie robót/ Decyzje o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej: nrz dnia(dalej „**Inwestycja**”);
- (F) **Inwestor wyłonił Wykonawcę usunięcia kolizji** elementów infrastruktury tramwajowej stanowiącej własność Tramwajów Warszawskich z zamierzeniami inwestycyjnymi Inwestora, który spełnia wymagania z Załącznika nr 3 do niniejszej Umowy;
- (G) **Strony** postanawiają zawrzeć umowę o następującej treści.
1. **§ 1** Tramwaje Warszawskie oświadczają, że są właścicielem elementów infrastruktury tramwajowej, na którą składają się, położonych na dz. ew. nr: z obrębu w Dzielnicy przy ulicy
 2. Elementy infrastruktury, o których mowa w ust. 1, ich rodzaj i przebieg w granicach działek ewidencyjnych, oznaczono na uzgodnionej z Tramwajami Warszawskimi dokumentacji technicznej - stanowiącej załącznik nr do niniejszej umowy.
 3. Szczegółowy zakres i sposób usunięcia kolizji oraz opis i parametry techniczne wszystkich materiałów i urządzeń, które będą użyte do budowy, zostały zawarte w projekcie budowlanym / wykonawczym, przez który strony rozumieją kompletną dokumentację techniczną, uzgodnioną z Tramwajami Warszawskimi pod numerem
 4. Tramwaje Warszawskie oświadczają, że elementy infrastruktury tramwajowej zarówno przed usunięciem kolizji jak i powstałe w wyniku ingerencji Inwestora w celu usunięcia kolizji z zamierzeniem inwestycyjnym Inwestora, stanowią własność Tramwajów Warszawskich.

1. Inwestor oświadcza, że dla realizacji Inwestycji niezbędna jest przebudowa/zabezpieczenie elementów infrastruktury wymienionych w § 1, polegająca na w związku z pozostawianiem ich w kolizji z zamierzeniem inwestycyjnym Inwestora (tzw. usunięcie kolizji).
2. Przedmiotem niniejszej Umowy, zwanej dalej Umową, jest usunięcie przez **Inwestora** kolizji (w celu realizacji wyłącznie zamierzeń inwestycyjnych Inwestora związanych z Inwestycją) z elementami infrastruktury tramwajowej należącej do **Tramwajów Warszawskich oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej**.
3. Usunięcie kolizji będzie realizowane w terminie
4. Postanowienia umowy stanowią całość uzgodnień Stron dotyczących realizacji usunięcia kolizji.

§3

Inwestor oświadcza, że:

1. wybrany przez niego Wykonawca będzie prowadził roboty zgodnie z kompletną dokumentacją techniczną, uzgodnioną z **Tramwaje Warszawskie** pod numerem
2. wybrany przez niego Wykonawca zapoznał się oraz będzie stosował się do postanowień Wytucznych dla wykonawców robót budowlanych, stanowiących załącznik 3 do niniejszej Umowy.
3. uzyskał niezbędne pozwolenia i uzgodnienia umożliwiające rozpoczęcie robót, o których mowa w preambule w pkt (E)
4. uzyska zatwierdzoną i aktualną czasową organizację ruchu i dokona wszystkich zgłoszeń wymaganych przepisami prawa,
5. przebudowę/zabezpieczenie elementów infrastruktury zrealizuje w uzgodnieniu i pod odpłatnym nadzorem Tramwajów Warszawskich ,
6. uzgodnił termin wykonania robót objętych niniejszą umową z Zarządem Transportu Miejskiego m.st. Warszawy,
7. na 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót, Inwestor przekaze do zatwierdzenia przedstawicielowi Tramwajów Warszawskich harmonogram robót. Inwestor będzie realizował roboty w oparciu o zatwierdzony harmonogram i na bieżąco go aktualizował. Każdorazowa aktualizacja harmonogramu, do której jest zobowiązany Inwestor, wymaga uprzedniego zatwierdzenia przez Tramwaje Warszawskie. Tramwaje Warszawskie zobowiązane są do zatwierdzenia harmonogramu robót oraz jego aktualizacji albo zgłoszenie do nich uwag w terminie 5 dni roboczych od dnia ich otrzymania od Inwestora.
8. sporządzi i dostarczy na adres określony w § 4 ust. 8 dokumentację powykonawczą (której zakres i forma został opisany w załączniku nr 7) w terminie 30 dni od daty podpisania protokołu odbioru końcowego robót.

§4

1. Strony zobowiązują się do lojalnej bieżącej współpracy mającej na celu realizację Umowy.
2. Osobą odpowiedzialną za nadzór nad realizacją umowy ze strony Tramwaje Warszawskie będzie, tel., e-mail
3. Osobą odpowiedzialną za nadzór nad realizacją umowy ze strony Inwestora będzie, tel., e-mail
4. Osoby, o których mowa w ust. 2-3 upoważnione są do podpisywania protokołów oraz dokonywania ustaleń lub uzgodnień w zakresie wykonywania Umowy w imieniu Strony, której są przedstawicielem.
5. Strony postanawiają, iż ewentualna zmiana przedstawicieli, o których mowa w ust. 2, 3 może być dokonywana w formie powiadomienia strony drugiej, z zachowaniem formy pisemnej tego powiadomienia z 3 dniowym wyprzedzeniem. Zmiana powyższych danych nie będzie stanowić zmiany umowy.
6. Strony ustalają, że w sprawach dotyczących wykonywania Umowy obowiązuje następująca forma komunikowania się Stron: poprzez pisma doręczone bezpośrednio, za pośrednictwem poczty elektronicznej (e-mail wskazany w §4 ust. 2 i 3), listem poleconym, pocztą kurierską. Jako datę doręczenia dla pism wysyłanych e-mailem przyjmuje się datę wysłania e-maila pod warunkiem, że został on wysłany do godziny 14 w dniu roboczym. W przypadku późniejszej godziny wysłania e-maila, jako datę doręczenia przyjmuje się następny dzień roboczy. Dla przesyłek wysyłanych listem poleconym, pocztą kurierską lub dostarczanych osobiście, jako datę doręczenia uznaje się datę doręczenia do adresata.
7. Strony są zobowiązane do powiadamiania się o zmianach swoich siedzib, adresów, numerów telefonów, adresów e-mail w czasie realizacji Umowy, z minimum tygodniowym wyprzedzeniem. Zmiana tych danych nie stanowi zmiany umowy. W przypadku niepowiadomienia o w/w zmianach uważa się, że pisma wysyłane na dotychczasowe adresy/ adresy e-mail zostały doręczone, a skutki wynikające z tego doręczenia za wiążące.
8. Korespondencja do Tramwaje Warszawskie będzie kierowana na adres:

01-232 Warszawa, ul. Siedmiogrodzka 20, z dopiskiem Biuro Infrastruktury

9. Korespondencja do Inwestora (nazwa)
1. **Inwestor** zobowiązany jest do poniesienia wszystkich kosztów związanych z objętym niniejszą umową usunięciem kolizji zamierzeń inwestycyjnych Inwestora z elementami infrastruktury tramwajowej, stanowiącej własność Tramwajów Warszawskich.
2. Inwestor zobowiązany jest do poniesienia kosztów za wykonane przez Tramwaje Warszawskie prace, w tym również związane z nadzorami, o których mowa w §3 ust. 5, prowadzone przez Tramwaje Warszawskie na rzecz Inwestora, związane z obsługą robót polegających na usunięciu kolizji. Prace te, których zakres wynika z warunków technicznych wydawanych przez Tramwaje Warszawskie, szczegółowo określone zostaną w zleceniu przekazanym Tramwajom Warszawskim przed przystąpieniem przez Inwestora do prac związanych z usunięciem kolizji.
3. Rozliczenie między Inwestorem, a Tramwajami Warszawskimi z tytułu prac, o których mowa w ust. 2 nastąpi na podstawie faktur wystawionych przez **Tramwaje Warszawskie** w oparciu o kalkulację opracowaną przez **Tramwaje Warszawskie**, stanowiącą załącznik Nr 10.
4. Kalkulacja zostanie opracowana na podstawie opisanego zakresu ilościowego zgodnie ze

stawkami za roboczogodzinę obowiązującym w **Tramwajach Warszawskich** – „Informacja o wysokości opłat” (dostępna na stronie internetowej: www.tw.waw.pl, w zakładce Zamówienia Publiczne > Dokumenty do pobrania: Informacje dla projektantów, badania> Wnioski o wydanie wymagań technicznych, uzgodnienie projektu, inwentaryzację kabli trakcyjnych > Informacja o wysokości opłat), z uwzględnieniem Wytycznych dla wykonawców robót budowlanych, stanowiących załącznik nr 3 do niniejszej Umowy.

5. Do kwot netto opłat, o których mowa w niniejszym paragrafie i wynikających z przygotowanej kalkulacji doliczony zostanie podatek od towarów i usług (VAT), w wysokości zgodnej z obowiązującymi przepisami.

6. Zapłaty należności wynikających z otrzymanych faktur Inwestor zobowiązany jest dokonać w terminie 21 dni od daty ich doręczenia na adres określony w **§4 ust. 9**.

7. Wszelkich płatności Inwestor będzie dokonywał przelewem na rachunek bankowy **Tramwaje Warszawskie** wskazany na fakturze. Za datę zapłaty **Strony** uznają datę uznania rachunku bankowego **Tramwaje Warszawskie** kwotą płatności.

8. W przypadku nieterminowego uregulowania opisanych należności wynikających z faktur, **Tramwaje Warszawskie** obciążą **Inwestora** ustawowymi odsetkami za opóźnienie w transakcjach handlowych.

9. W związku z koniecznością wyłączenia ruchu tramwajowego/wprowadzenia czasowego ograniczenia prędkości na skutek planowanego w dniach ... prowadzenia objętych niniejszą Umową prac w obrębie torowiska, Inwestor zobowiązuje się do pokrycia kosztów z tym związanych w wysokości, w terminie (do objęcia zabezpieczeniem)

10. Inwestor zobowiązuje się do pokrycia wszelkich szkód powstałych w infrastrukturze tramwajowej na skutek lub w związku z prowadzonymi pracami, strat finansowych oraz kosztów poniesionych przez Tramwaje Warszawskie w związku z realizacją niniejszej Umowy

11. Inwestor przyjmuje na siebie pełną odpowiedzialność oraz zwalnia Tramwaje Warszawskie z odpowiedzialności związanej ze roszczeniami odszkodowawczymi skierowanymi wobec Tramwajów Warszawskich w zakresie szkód, związanych bezpośrednio lub pośrednio z wykonywanymi pracami na podstawie niniejszej Umowy. Jeżeli Tramwaje Warszawskie poniosą udokumentowane koszty w związku z roszczeniami odszkodowawczymi osób trzecich w opisanych wyżej przypadkach, Inwestor po uprzednio otrzymanym od Tramwajów Warszawskich wezwaniu, zwróci te koszty Tramwajom Warszawskim w terminie 14 dni od dnia otrzymania wezwania Tramwaje Warszawskie samodzielnie oceniają zasadność roszczeń.

§6

1. W przypadku odstąpienia od Umowy lub rozwiązania Umowy, po uprzednim wezwaniu Inwestora do wykonania Umowy w określonym terminie, **Tramwaje Warszawskie**

uprawnione będą według własnego wyboru do przywrócenia istniejącej infrastruktury tramwajowej do stanu sprzed rozpoczęcia robót **lub** do zakończenia usuwania kolizji z istniejącą infrastrukturą tramwajową, w tym budowy docelowej infrastruktury tramwajowej, zgodnie z uzgodnioną dokumentacją techniczną, o której mowa w §1 ust. 3. W takiej sytuacji Inwestor zobowiązany będzie do dokonania zwrotu na rzecz **Tramwajów Warszawskich** wszelkich udokumentowanych kosztów i nakładów poniesionych przez **Tramwaje Warszawskie**, związanych z przywróceniem stanu poprzedniego lub budową docelowej infrastruktury tramwajowej w wysokości i w terminie określonym w wezwaniu. Ustalenie wartości poniesionych kosztów i nakładów oraz sposób dokonania rozliczeń nastąpi zgodnie z zasadami opisanymi w §5 Umowy.

2. W przypadku zaistnienia sytuacji określonych w ust. 1 Umowy - koszt wykonania robót związanych z przywróceniem istniejącej infrastruktury tramwajowej do stanu sprzed rozpoczęcia robót lub związanych z zakończeniem usunięcia kolizji i budową docelowej infrastruktury tramwajowej, **Tramwaje Warszawskie** określą w kosztorysie powykonawczym, sporządzonym po wykonaniu robót na podstawie katalogów, przy czym stawki i narzuty uwzględnione zostaną w wysokości nie wyższej niż średnie ceny SEKOCENBUD dla rejonu warszawskiego, obowiązujące dla okresu realizacji robót, dla robót wykonywanych siłami **Tramwajów Warszawskich** lub na podstawie faktur dla robót wykonywanych siłami obcymi. Kosztorysy powykonawcze lub kserokopie faktur zostaną przekazane Inwestorowi. Koszty ewentualnych prac projektowych zostaną określone na podstawie otrzymanych faktur w przypadku konieczności zlecenia opracowania dokumentacji na zewnątrz podmiotom trzecim lub w przypadku własnego projektowania, na podstawie wyceny prac projektowych zgodnie ze „Środowiskowymi zasadami wyceny prac projektowych”.

§ 7

1. Inwestor udziela na wykonane roboty budowlane 36 miesięcy gwarancji, licząc od daty podpisania bez uwag protokołu odbioru końcowego robót.
2. Warunki Gwarancji jakości stanowią załącznik 4 do niniejszej Umowy.

§ 8

1. Tramwaje Warszawskie mogą naliczyć Inwestorowi następujące kary umowne:
 - 1) za opóźnienie w przekazaniu harmonogramu robót, przed wejściem na roboty, o którym mowa w §3 ust. 7 – 600,00 zł za każdy dzień opóźnienia,
 - 2) za niedotrzymanie uzgodnionego z ZTM i Tramwajami Warszawskimi terminu usunięcia kolizji, o którym mowa w § 2 ust. 3 - 600,00 zł za każdy rozpoczęty dzień zwłoki;
 - 3) za zwłokę w nieusunięciu w wyznaczonym terminie wad stwierdzonych przy odbiorach robót, w wysokości 600,00 zł - za każdy rozpoczęty dzień zwłoki;
 - 4) za zwłokę w nieusunięciu w wyznaczonym terminie wad stwierdzonych w okresie gwarancji - w wysokości 600,00 zł za każdy rozpoczęty dzień zwłoki;
 - 5) za spowodowanie przerwy w ruchu tramwajów, wynikającej z niewłaściwie prowadzonych przez Inwestora robót, w trakcie realizacji umowy, w tym także przy usuwaniu wad stwierdzonych przy odbiorach oraz w okresie gwarancji, w wysokości 600,00 zł za każde

rozpoczęte 10 minut przerwy w ruchu tramwajów przy czym maksymalna wartość kary nie może przekroczyć 20.000 zł. Ponadto Inwestor poniesie udokumentowane koszty komunikacji zastępczej w przypadku przerwy w ruchu tramwajów;

6) za zwłokę w wykonaniu obowiązku określonego w §3 ust. 8 w zakresie dostarczenia dokumentacji powykonawczej – w wysokości 600,00 zł za każdy dzień zwłoki,

7) za naruszenie obowiązku określonego w § 6 ust. 1 w zakresie przeniesienia na rzecz Tramwajów Warszawskich praw (w tym praw do dokumentacji) niezbędnych do prowadzenia prac w przypadku odstąpienia lub rozwiązania umowy – w wysokości 5.000 zł;

8) za niewykonanie lub nienależyte wykonanie postanowień umowy, które spowodowało odstąpienie Tramwajów Warszawskich od umowy – w wysokości 5.000 zł.

2. Tramwaje Warszawskie poinformują Inwestora o wysokości i podstawie naliczonych kar umownych. Termin płatności kary umownej określa się na 7 dni od dnia doręczenia wezwania do zapłaty.

3. Tramwaje Warszawskie zastrzegają sobie prawo dochodzenia, na zasadach ogólnych, odszkodowania przewyższającego zastrzeżone kary umowne.

4. Łączna wartość kar umownych, o których mowa w ust. 1 naliczonych Inwestorowi na podstawie niniejszej umowy nie może przekroczyć 100.000 zł.

§9

1. Tramwajom Warszawskim niezależnie od innych uprawnień przewidzianych w umowie lub przepisach prawa przysługuje prawo odstąpienia od umowy w całości lub części w przypadku, gdy Inwestor nie wykonuje lub nienależyte wywiązuje się z postanowień umowy, w szczególności, gdy Inwestor nie realizuje umowy w terminie przewidzianym umową lub okres opóźnienia Inwestora w stosunku do terminu określonego w wezwaniu, o którym mowa w § 6 ust. 1 przekracza 7 dni.

2. Z prawa odstąpienia od umowy Tramwaje Warszawskie mogą skorzystać w terminie 3 miesięcy od daty zawarcia umowy.

3. Odstąpienie powinno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego oświadczenia.

4. W razie odstąpienia od umowy strony zachowują dla siebie świadczenia wzajemne w ramach niewadliwie zrealizowanej części umowy w okresie przed odstąpieniem od umowy.

§ 10

1. Inwestor wniósł zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości (słownie:)
w formie.....

2. Zabezpieczenie wniesione w formie poręczenia bankowego, gwarancji bankowej lub gwarancji ubezpieczeniowej – jest nieodwołalne, bezwarunkowe, płatne na pierwsze żądanie Tramwajów Warszawskich.

3. Strony zgodnie oświadczają, że zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostanie zwrócone Inwestorowi w następujących sposób:

1) 70% kwoty wniesionego zabezpieczenia w terminie 30 dni: od dnia wykonania robót i uznania przez Tramwaje Warszawskie za wykonane zgodnie z warunkami umowy, potwierdzonego podpisaniem protokołu odbioru końcowego bez istotnych uwag, albo od daty uznania na rachunku bankowym Tramwajów Warszawskich kosztów w przypadku określonym w § 6 Umowy.

2) 30% kwoty wniesionego zabezpieczenia nie później niż w 15 dniu po upływie okresu gwarancji.

4. Kopia dowodu wniesienia zabezpieczenia stanowi załącznik nrdo umowy.

5. W przypadku przedłużenia terminu realizacji umowy, w tym także wynikającego z przedłużenia okresu gwarancji lub rękojmi za wady, Inwestor ma obowiązek odpowiednio przedłużyć zabezpieczenie należytego wykonania umowy lub zabezpieczenia należytego usunięcia wad i usterek i przedłożyć je Tramwajom Warszawskim, niezależnie od podpisania lub nie podpisania stosownego aneksu do umowy, nie później niż na 10 dni przed upływem odpowiednio dotychczasowego terminu zabezpieczenia należytego wykonania umowy lub zabezpieczenia należytego usunięcia wad i usterek.

6. Tramwajom Warszawskim przysługuje prawo zaspokojenia się z zabezpieczenia w przypadku, gdy Inwestor w terminie 7 dni od daty doręczenia wezwania do uiszczenia zapłaty jej nie dokona.

7. W przypadku nieprzedłużenia lub niewniesienia nowego zabezpieczenia, o którym mowa w ust. 5, najpóźniej na 30 dni przed upływem terminu ważności dotychczasowego zabezpieczenia wniesionego w innej formie niż w pieniądzu, Zamawiający zmieni formę na zabezpieczenie w pieniądzu, poprzez wypłatę kwoty z dotychczasowego zabezpieczenia. Wypłata następuje nie później niż w ostatnim dniu ważności dotychczasowego zabezpieczenia.

§ 11

1. Inwestor oświadcza, że w dacie przekazania Tramwajom Warszawskim dokumentacji lub jej fragmentów (części), o której mowa w § 2 ust 2 oraz w § 1 ust 2 Inwestorowi przysługiwać będą niczym nie ograniczone majątkowe prawa autorskie do tej dokumentacji (w formie papierowej i elektronicznej) oraz prawo własności egzemplarzy tej dokumentacji, a wszelkie wymagalne roszczenia pieniężne osób trzecich w związku z wykonaniem tej dokumentacji będą w całości zaspokojone;

2. Z chwilą przekazania Tramwajom Warszawskim dokumentacji, o której mowa powyżej lub jej fragmentów (części), zwanych dalej również dokumentacją, Inwestor przenosi bez wynagrodzenia na Tramwaje Warszawskie bez ograniczenia terytorium, czasu i ilości wykorzystania, a Tramwaje Warszawskie nabywa prawo własności egzemplarzy tej dokumentacji (w formie papierowej i elektronicznej) oraz całość autorskich praw majątkowych do tej dokumentacji, w tym również wyłączne prawo

do rozporządzania i korzystania z tej dokumentacji w pełnym zakresie i w jakikolwiek sposób na następujących polach eksploatacji:

- 1) utrwalania tej dokumentacji każdą techniką, w tym utrwalania na materialnych nośnikach informatycznych;
- 2) zwielokrotniania tej dokumentacji każdą techniką, w tym techniką drukarską;
- 3) wprowadzania tej dokumentacji do obrotu;
- 4) wprowadzania tej dokumentacji do pamięci komputera;
- 5) wykorzystania tej dokumentacji w sieci Internet lub innych sieciach komputerowych;
- 6) publicznego wykonania lub odtwarzania tej dokumentacji;
- 7) tworzenia i rozpowszechniania utworów zależnych;
- 8) wystawienia i wyświetlania tej dokumentacji;
- 9) używania i korzystania z tej dokumentacji zgodnie z jej przeznaczeniem;
- 10) swobodnego używania i korzystania z tej dokumentacji oraz jej pojedynczych elementów w zakresie promocji i reklamy, tak przez Zamawiającego jak i inne upoważnione przez niego podmioty;
- 11) trwałego lub czasowego zwielokrotniania tej dokumentacji w całości lub części jakimikolwiek środkami i w jakiejkolwiek formie;
- 12) rozpowszechniania, w tym użyczenia lub najmu tej dokumentacji lub jej kopii;
- 13) publicznego udostępniania tej dokumentacji w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niej dostęp w miejscu i czasie przez niego wybranym.

3. Inwestor oświadcza, że przysługujące mu majątkowe prawa autorskie do dokumentacji mogą być przeniesione zgodnie z przepisami obowiązującego prawa.

4. Z chwilą przeniesienia praw, o których mowa w ust. 2, Inwestor przenosi na Tramwaje Warszawskie prawo do wyłącznego zezwalania na wykonywanie praw zależnych w zakresie pól eksploatacji wymienionych w ust. 2.

5. Inwestor oświadcza, że korzystanie oraz rozporządzanie dokumentacją na zasadach określonych w umowie nie będzie naruszało jakichkolwiek praw osób trzecich. Inwestor ponosić będzie odpowiedzialność za ewentualne naruszenia praw własności przemysłowej, praw autorskich, dóbr osobistych i w przypadku sporów i roszczeń osób trzecich, zaspokoi wszelkie uzasadnione roszczenia takich osób trzecich, przez co zwolni Tramwaje Warszawskie z wszelkiej odpowiedzialności z tytułu korzystania z dokumentacji stanowiącej przedmiot umowy.

6. Inwestor oświadcza, że uzyskał od autorów/twórców Utworów zapewnienia, iż nie będą oni wykonywać autorskich praw osobistych w zakresie:

- 1) sprawowania nadzoru nad sposobem korzystania z Utworów;
- 2) dokonywania tej kategorii zmian w Utworach (dokumentacji stanowiącej przedmiot umowy), które są uzasadnione potrzebą optymalizacji przyjętych rozwiązań dotyczących inwestycji, do której dokumentacja się odnosi;
- 3) decydowania o pierwszym udostępnieniu publiczności Utworów (dokumentacji stanowiącej przedmiot umowy).

7. W przypadku działania niezgodnego z oświadczeniem, o którym mowa w ustępie poprzednim, Inwestor będzie zobowiązany do naprawienia szkody, jaką Tramwaje Warszawskie poniosły z tego tytułu. Zakres oświadczenia, o którym mowa w zdaniu pierwszym nie obejmuje sytuacji, gdy obowiązek wykonywania czynności wchodzących w zakres autorskich praw osobistych wynika z powszechnie

obowiązujących przepisów prawa lub stanowi realizację niniejszej umowy.

8. Tramwaje Warszawskie przyjmują do wiadomości, że dokumentacja o której mowa w ust. 1 będzie stanowiła część dokumentacji powykonawczej inwestycji drogowej w zakresie ul. Jagiellońskiej, którą Inwestor jest zobowiązany przekazać Zarządowi Dróg Miejskich na mocy odrębnej umowy oraz upoważniają Inwestora do jej przekazania zarówno w formie egzemplarza w formie papierowej oraz w postaci cyfrowej.

9. Po odstąpieniu od Umowy, Tramwaje Warszawskie mogą ukończyć sporządzanie dokumentacji lub zaangażować do tego inne osoby, które będą uprawnione do używania niezbędnej dokumentacji do realizacji przedmiotu Umowy sporządzonej przez lub na rzecz Inwestora.

10. Jeżeli do czasu odstąpienia od Umowy lub jej rozwiązania autorskie prawa majątkowe do dokumentacji, o której mowa w par. 1 ust. 2 Umowy nie zostały przeniesione na Tramwaje Warszawskie, zgodnie z postanowieniami niniejszego paragrafu, przeniesienie praw na Tramwaje Warszawskie Zamawiającego następuje nieodpłatnie z chwilą odstąpienia Tramwajów Warszawskich od Umowy wraz z przeniesieniem na Tramwaje Warszawskie prawa własności egzemplarzy utworów oraz całości autorskich praw majątkowych do utworów, w tym także przeniesienia na Tramwaje Warszawskie prawa do rozporządzania i korzystania z utworów w każdym zakresie i wszystkich polach eksploatacji wskazanych w ust. 2 niniejszego paragrafu oraz prawa do wyłącznego zezwalania na wykonywanie praw zależnych.

§ 12

1. Każda ze Stron zobowiązana jest do realizacji obowiązków informacyjnych określonych przepisami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (EU 2016/2019 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE w takim zakresie w jakim są do tego zobowiązane zgodnie z tymi przepisami.

2. Strony udostępniają sobie wzajemnie dane osobowe swoich reprezentantów i pełnomocników, osób wskazanych do kontaktu oraz innych osób, których działanie będzie niezbędne w zakresie określonym w Umowie (pracownicy, współpracownicy, podwykonawcy) w celu umożliwienia zawarcia i wykonania Umowy i dla usprawnienia kontaktów wzajemnych. Wzajemne udostępnienie ww. danych następuje na zasadzie administrator danych do administrowania danych.

3. Strony oświadczają i zobowiązują się, że w celu wykonania obowiązków informacyjnych określonych w RODO nałożonych na strony jako administratorów danych – udostępnią osobom których dane ujawniają, informacje zawarte w treści klauzuli informacyjnej, którą stanowi Załączniki Nr 11.

§ 13

1. Inwestor zobowiązany jest na własny koszt zawrzeć i zapewnić ciągłość polis/umów ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej z tytułu wykonywania wszelkich prac/usług realizowanych w związku z niniejszą Umową, przez cały okres jej wykonywania oraz w okresie gwarancji.
2. Warunki ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej stanowią załącznik 12 do niniejszej Umowy.

§14

1. Inwestor oświadcza, że posiada status dużego przedsiębiorcy
2. W sprawach nie uregulowanych Umową mają zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu cywilnego oraz inne obowiązujące przepisy w zakresie wynikającym z Umowy.
2. Wszelkie spory wynikłe z treści lub stosowania Umowy będą rozstrzygane przez sąd właściwy dla siedziby **Tramwajów Warszawskich**.
3. Wszelkie zmiany warunków Umowy oraz jej załączników, za wyjątkiem zmiany osób i danych wskazanych w § 4 ust. 2 i 3 wymagają formy pisemnego aneksu podpisanego przez obie **Strony** pod rygorem nieważności.
4. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, jeden dla **Tramwajów Warszawskich** i jeden dla **Wykonawcy**.

Załączniki stanowiące integralną część umowy:

- Załącznik Nr 1 – Pisemne pełnomocnictwo i/lub kopia Informacji odpowiadającej odpisowi aktualnemu z Rejestru Przedsiębiorców – KRS **Wykonawcy**
- Załącznik Nr 2 - Pisemne pełnomocnictwo i/lub kopia Informacji odpowiadającej odpisowi aktualnemu z Rejestru Przedsiębiorców – KRS **Tramwaje Warszawskie**
- Załącznik Nr 3 – Wytyczne dla Wykonawców robót budowlanych
- Załącznik Nr 4 – Warunki gwarancji jakości
- Załącznik Nr 5 – Wzór protokołu wprowadzenia w teren
- Załącznik Nr 6 – Dokumentacja techniczna usunięcia kolizji
- Załącznik Nr 7 – Wymagania dla dokumentacji powykonawczej
- Załącznik Nr 8 – Wzór protokołu odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu
- Załącznik Nr 9 – Wzór protokołu odbioru końcowego
- Załącznik Nr 10 – kalkulacja
- Załącznik Nr 11 – klauzula RODO
- Załącznik Nr 12 – Warunki ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej

Inwestor

Tramwaje Warszawskie

Etapy procesu usuwania kolizji:	Wykonawca i czas realizacji etapu
1. Złożenie <i>Wniosku o określenie warunków usunięcia kolizji</i> Wymagane informacje/ dokumenty: Kompletnie wypełniony „Wniosek o określenie warunków usunięcia kolizji zamierzenia inwestycyjnego z elementami infrastruktury tramwajowej” wraz z załącznikami. Wniosek można złożyć w wersji elektronicznej lub papierowej (należy wybrać jedną formę). Dla typowych kolizji, dla których standardowe warunki usunięcia kolizji są zamieszczone na stronie internetowej TW, możliwe jest rozpoczęcie procesu usuwania kolizji od etapu 3 (w takim przypadku TW zastrzegają sobie możliwość zgłoszenia dodatkowych warunków w etapie 4 po zapoznaniu się z zakresem przedłożonego projektu).	Inwestor lub Wnioskodawca w imieniu Inwestora
2. Wydanie warunków usunięcia kolizji. (wraz opisem czynności koniecznych do wykonania w celu usunięcia kolizji). Warunki są ważne dwa lata od ich wydania. W warunkach usunięcia kolizji zostanie określona konieczność zawarcia „Umowy na usunięcie przez inwestora kolizji jego zamierzeń inwestycyjnych z elementami infrastruktury tramwajowej” lub konieczność tylko udzielenia „Gwarancji jakości”. Sposób odbioru warunków należy wskazać w „Wniosek o określenie warunków usunięcia kolizji zamierzenia inwestycyjnego z elementami infrastruktury tramwajowej”.	Tramwaje Warszawskie (w zależności od sprawy od 1 do 4 tygodni)
3. Opracowanie i złożenie kompletnej dokumentacji projektowej do uzgodnienia Wymagane informacje/ dokumenty: Kompletnie wypełniony „Wniosek o uzgodnienie dokumentacji projektowej”. Do uzgodnienia należy złożyć kompletną dokumentację. Wymagany podział na branże i wymagana zawartość dokumentacji projektowej branżowej (w tym wymagane opinie/uzgodnienia jednostek miejskich) są określone w „Wytoczne do opracowania dokumentacji technicznej” i dodatkowo określone w „Warunki usunięcia kolizji”. Przy dużym zakresie kolizji preferowane jest w pierwszym etapie uzyskanie pozytywnej opinii dla branży wiodącej, a następnie dla pozostałych opracowań branżowych (do opinii wówczas preferowane jest złożenie tylko wersji elektronicznej opracowania). Dokumentację do uzgodnienia należy złożyć w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej i jeden egzemplarz w wersji elektronicznej (pliki *.pdf i pliki edytowalne).	Inwestor lub Wnioskodawca w imieniu Inwestora
4. Uzgodnienie dokumentacji projektowej Po dokonaniu uzgodnienia (uzgodnienia branżowe i opinia do projektu SOR) jeden egzemplarz dokumentacji jest zwracany Wykonawcy (preferowany jest odbiór osobisty; możliwy jest zwrot listownie lub paczką – usługę zwrotu paczki zapewnia Wnioskodawca). Ewentualne uwagi zgłaszane są w formie pisemnej lub e-mail, odpowiednio na adres wskazany do korespondencji lub e-mail osoby upoważnionej do kontaktu w „Wniosek o uzgodnienie dokumentacji projektowej”.	Inwestor lub Wnioskodawca w imieniu Inwestora, TW (w zależności od sprawy od 1 do 6 tygodni)
5. Zawarcie umowy na usunięcie przez inwestora kolizji jego zamierzeń inwestycyjnych z elementami infrastruktury tramwajowej (umowa kolizyjna) lub udzielenie gwarancji jakości Wymagane informacje/ dokumenty: Kompletnie wypełniony „Wniosek o zawarcie umowy kolizyjnej”. Informacja o konieczności zawarcia umowy lub udzielenia „gwarancji jakości” będzie zawarta w warunkach usunięcia kolizji. Dla kolizji powodujących przebudowę infrastruktury TW (np. budowa przejazdu dla rowerzystów) lub demontaż i odtworzenie układu geometrycznego torów konieczne jest zawarcie „umowy kolizyjnej”. W pozostałych przypadkach konieczne będzie udzielenie „gwarancji jakości”. W dacie podpisania „umowy kolizyjnej” konieczne jest dostarczenie do TW dokumentów prawnych, umożliwiających realizację zadania (pozwolenie na realizację zadania, np. pozwolenie na budowę, zgłoszenie robót, uzgodnienia). Podpisana „Gwarancję jakości” składa się w etapie 6, tj. razem z „Wnioskiem o nadzór”.	Inwestor, TW (w zależności od sprawy ok. 3 tygodni)
6. Złożenie wniosku o nadzór w celu wyznaczenia przedstawiciela TW do sprawowania nadzoru Wymagane informacje/ dokumenty: Kompletnie wypełniony „Wniosek o nadzór”. „Wniosek o nadzór” należy składać w jednostce wskazanej w uzgodnieniu dokumentacji projektowej lub w „umowie kolizyjnej”, jeśli została zawarta. Nadzory sprawuje przedstawiciel TW. We wniosku o nadzór konieczne jest podanie numeru uzgodnienia dokumentacji projektowej (wszystkich uzgodnionych branż). Pierwszy wniosek o nadzór należy złożyć minimum 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót. Razem z „wnioskiem o nadzór” należy przedłożyć polisę OC Wykonawcy, spełniającą „Warunki ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej”. Jeśli technologia robót wymaga wyłączenia napięcia, należy złożyć dodatkowo „Wniosek o wyłączenie napięcia w sieci trakcyjnej”.	Inwestor lub Wykonawca w imieniu Inwestora, TW (weryfikacja wniosku – maksymalnie 14 dni w zależności od złożoności sprawy)
7. Wprowadzenie na budowę Przedstawiciel TW uzgadnia z osobą wskazaną we „Wniosku o nadzór” dokładny termin wprowadzenia na budowę i rozpoczęcia robót.	TW, Inwestor lub Wykonawca w imieniu Inwestora (1 dzień)
8. Realizacja prac w terenie przez Wykonawcę pod nadzorem TW + zgłaszanie prac do odbioru Prace w terenie może wykonywać podmiot spełniający „Wytoczne dla Wykonawców robót budowlanych” określone w pkt. VI dokumentu „Warunki prowadzenia robót kolidujących z infrastrukturą Tramwaje Warszawskie sp. z o. o.”. Możliwe jest zlecenie wykonania części robót przez Zakład Energetyki Trakcyjnej i Torów. Należy wystąpić do Zakładu Energetyki Trakcyjnej i Torów z zapytaniem ofertowym na wykonanie określonego zakresu robót.	Wykonawca Inwestora, Inwestor
9. Odbiór robót i wystawienie przez TW protokołu odbioru robót. Etapy odbioru robót są opisane w „Warunki prowadzenia robót kolidujących z infrastrukturą Tramwaje Warszawskie sp. z o. o.”	Wykonawca Inwestora, TW
10. Przekazanie dokumentacji powykonawczej (kompletnej w zakresie technicznym i prawnym)	Inwestor lub Wykonawca (do 6 tygodni od odbioru końcowego)
11. Odbiór ostateczny (dla kolizji, dla których podpisano umowy kolizyjne) Wymagane informacje/ dokumenty: Kompletnie wypełniony „Wniosek o wyznaczenie terminu przeglądu”.	Inwestor lub Wykonawca na 30 dni przed końcem gwarancji

¹ W niektórych przypadkach – np. przy niewielkim zakresie kolizji – proces może wyglądać nieco inaczej. Zbiór warunków i zasad, które powinny być uwzględniane przy planowaniu usunięcia kolizji zamierzenia inwestycyjnego z infrastrukturą Tramwaje Warszawskie sp. z o. o. zawarty jest w dokumencie „Warunki prowadzenia robót kolidujących z infrastrukturą Tramwaje Warszawskie sp. z o. o.”

TAS9
TAS9A
TA 9+
TA19+

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.
Zakład Energetyki Trakcyjnej i Torów
Dział Techniczny
al. Prymasa Tysiąclecia 102, 01-424 Warszawa

Inwentaryzacja nr 14-2-2023
Stwierdza się zgodność usytuowania tras linii kabli trakcyjnych tramwajowych z dokumentacją archiwalną Tramwaje Warszawskie sp. z o.o. znajdującą się w zasobach ZETiT. W oparciu o wydaną inwentaryzację należy wykonać projekt zabezpieczenia kabli trakcyjnych i uzgodnić go w ZETiT. Bez ww. uzgodnienia nie jest możliwe rozpoczęcie robót w pobliżu infrastruktury TW.

Warszawa dn. 2025-01-16
Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.
Zakład Energetyki Trakcyjnej i Torów
Dział Techniczny
Andrzej Witkowski
Inspektor ds. Technicznych

Al. Niepodległości

ul. Woronicza

PZ 779

PP 767

TAS9	5 x 2,5 ²	YKY
TAS9A	— // —	— // —
TA 9 +	630 ² /25 ²	YAKY
TA19 +	— // —	— // —
TA27 —	— // —	— // —
TA37 —	— // —	— // —
	X	

TAS9	5 x 2,5 ²	YKY
TAS9A	— // —	— // —
TA 9 +	630 ² /25 ²	YAKYek
TA19 +	— // —	— // —

TAS9	5 x 2,5 ²	YKY
TAS9A	— // —	— // —
TA 9 +	630 ² /25 ²	YAKYek
TA19 +	— // —	— // —
TA27 —	— // —	— // —
TA37 —	— // —	— // —

3 r. DVK 160 l=10

3 r. DVK 160 l=15

3 r. DVK 160 l=10

2 r. SRS 160 l=30

3 r. SRS 160 l=1,5

5 r. DVK 160 l=15

5 r. DVK 160 l=20

5 r. SRS 160 l=32

3 r. DVK 160 l=30

3 r. DVK 160 l=43

7 r. DVK 160 l=52

7 r. SRS 160 l=17,8

SKALA 1:500

Warszawa, dn. 14.09.2023 r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że zapoznałem/łam się z „*Projektem technicznym budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie, dz. ew. nr 1, 27 z obr. 1-02-16 oraz 94 z obr. 1-02-06*” i akceptuję przyjęte w nim rozwiązania techniczne.

Kierownik Działu
Przygotowania Inwestycji

Edyta Patrzyk

.....
(podpis)



**TRAMWAJE
WARSZAWSKIE**
Przyjazne ludziom i miastu

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.
ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa
NIP 525-22-56-724, KRS 0000145910
KAPITAŁ ZAKŁADOWY 1 278 275 000 PLN

TEL. +48 22 534 43 30
tw@tw.waw.pl
www.tw.waw.pl



Warszawa, dn. 10.01.2024 r.

**Biuro Infrastruktury
Dział Zarządzania Infrastrukturą**

Ekoprojekt Warszawa Sp. z o.o.

al. Krakowska 224

02 – 219 Warszawa

TW.DIIZ.2102.22.2024.CR

Dotyczy: Uzgodnienia projektu „Projekt techniczny i wykonawczy budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie” będący częścią inwestycji pt. „Przebudowa i budowa magistrali sieci ciepłowniczej od komory C29 do komory C31 wraz z odgałęzieniem magistralnej sieci ciepłowniczej od komory C29A do komory C29A/P1 oraz kanalizacją techniczną przy ul. Woronicza w Warszawie.

Projekt techniczny i wykonawczy budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie.

Numer uzgodnienia: Uzg_158_2024_3_2T_2K

Numer sprawy: **158_2023**

W odpowiedzi na wniosek dotyczący uzgodnienia dokumentacji technicznej uzgadniamy przedmiotową dokumentację z uwagami:

- 1) Wykonawca robót zobowiązany jest do stosowania się do uwag zawartych w niniejszym uzgodnieniu oraz w piśmie znak TW.DIIZ.2102.853.2023.CR z dnia 1 grudnia 2023 r. zawierającym warunki techniczne Nr: Wa_158_2023_1, wydane na potrzeby realizacji przedmiotowego zadania.
- 2) Wykonawca robót powiadomi na **14 dni** przed ich rozpoczęciem Tramwaje Warszawskie sp. z o.o. w postaci zlecenia nadzorów nad robotami (nadzory odpłatne według stawek podanych w Informacji o wysokości opłat na stronie internetowej Spółki). Należy wystąpić z wnioskiem do Zakładu T1 na adres mailowy t1.sekretariat@tw.waw.pl
- 3) Roboty należy prowadzić ze szczególnym zwróceniem uwagi na wdrożenie w ramach COR ograniczenia prędkości tramwajów do 10 km/h.
- 4) Za wydane uzgodnienie projektu naliczono opłaty według stawek podanych w Informacji o wysokości opłat na stronie internetowej Spółki.
- 5) Sprawa została oznaczona numerem: **158_2023**. W przypadku dalszej korespondencji **należy** powoływać się na numer niniejszej sprawy.

Do wiadomości:

TW: T1.

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.
Biuro Infrastruktury
Hubert Regulski
Hubert Regulski
Kierownik Działu Zarządzania Infrastrukturą

Elektronicznie
podpisany przez
Hubert Regulski;
Tramwaje
Warszawskie sp. z o.o.
Data: 2024.01.12
07:48:37 +01'00'

temat opracowania:

PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY
Budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29
przy ul. Woronicza w Warszawie

dz. ew. nr 1, 27 z obrębu 1-02-16 oraz 94 z obrębu 1-02-06

branża:

SANITARNA

obiekt:

Przyłącze kanalizacyjne

kategoria obiektu:

VII; k 5,0; w 1,0

stadium:

PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY

inwestor:

Veolia Energia Warszawa S.A.
ul. Stefana Batorego 2
02 – 591 Warszawa

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.
Biuro Infrastruktury
ul. Skierniewicka 10A, 01-230 Warszawa
tel. +48 22 532 60 03

uzgadnia dokumentację projektową w zakresie

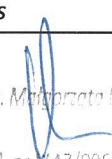

przyłącza kanalizacyjnego

Bez uwag / pod warunkiem zastosowania się do uwag
na rys. / w piśmie *74.DIR.2102.22.0024.CK*

Uzg. nr: *Uzg. 188 2024.3.21.2K*

Uzgodnienie jest ważne do *10.01.2026 r.*

AUTORZY OPRACOWANIA:

Imię i nazwisko	Uprawnienia projektowe	Podpis
Projektant: mgr inż. Małgorzata Markowska	MAZ/0066/PWBS/18 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	 mgr inż. Małgorzata Markowska upr. bud. nr MAZ/0066/PWBS/18
Opracowujący: mgr inż. Marcin Nozderka	-	
Sprawdzający: mgr inż. Sławomir Drozdowski	MAZ/0206/PWOS/09 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	 mgr inż. Sławomir Drozdowski upr. bud. nr: MAZ/0206/PWOS/09
Data	WARSZAWA, 05 września 2023 r.	

Biuro:

Ekoprojekt Sp. z o.o.
al. Krakowska 224
02-219 Warszawa

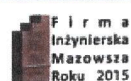
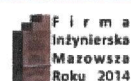
Kontakt:

tel. 22-886-44-39
faks 22-846-87-43
biuro@ekoprojekt.com
www.ekoprojekt.com

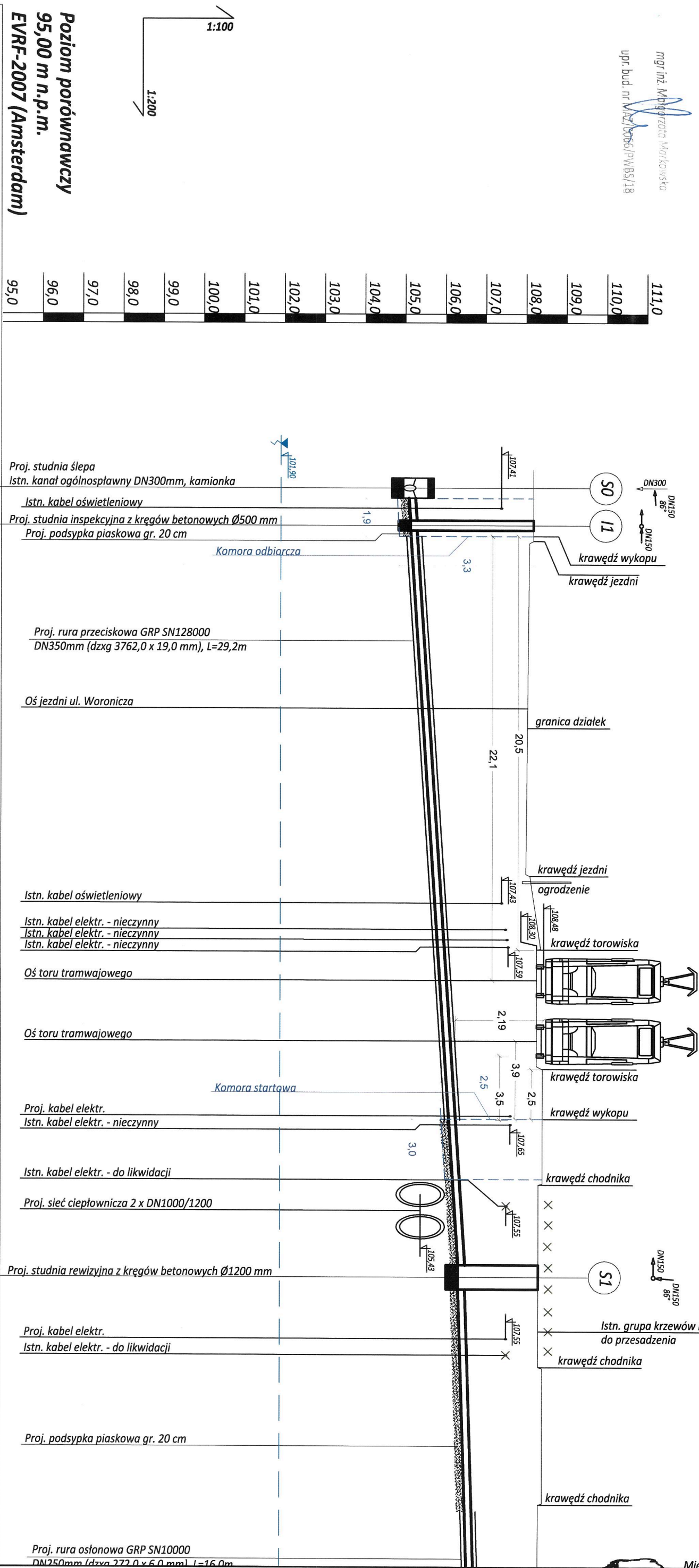
Dane Firmy:

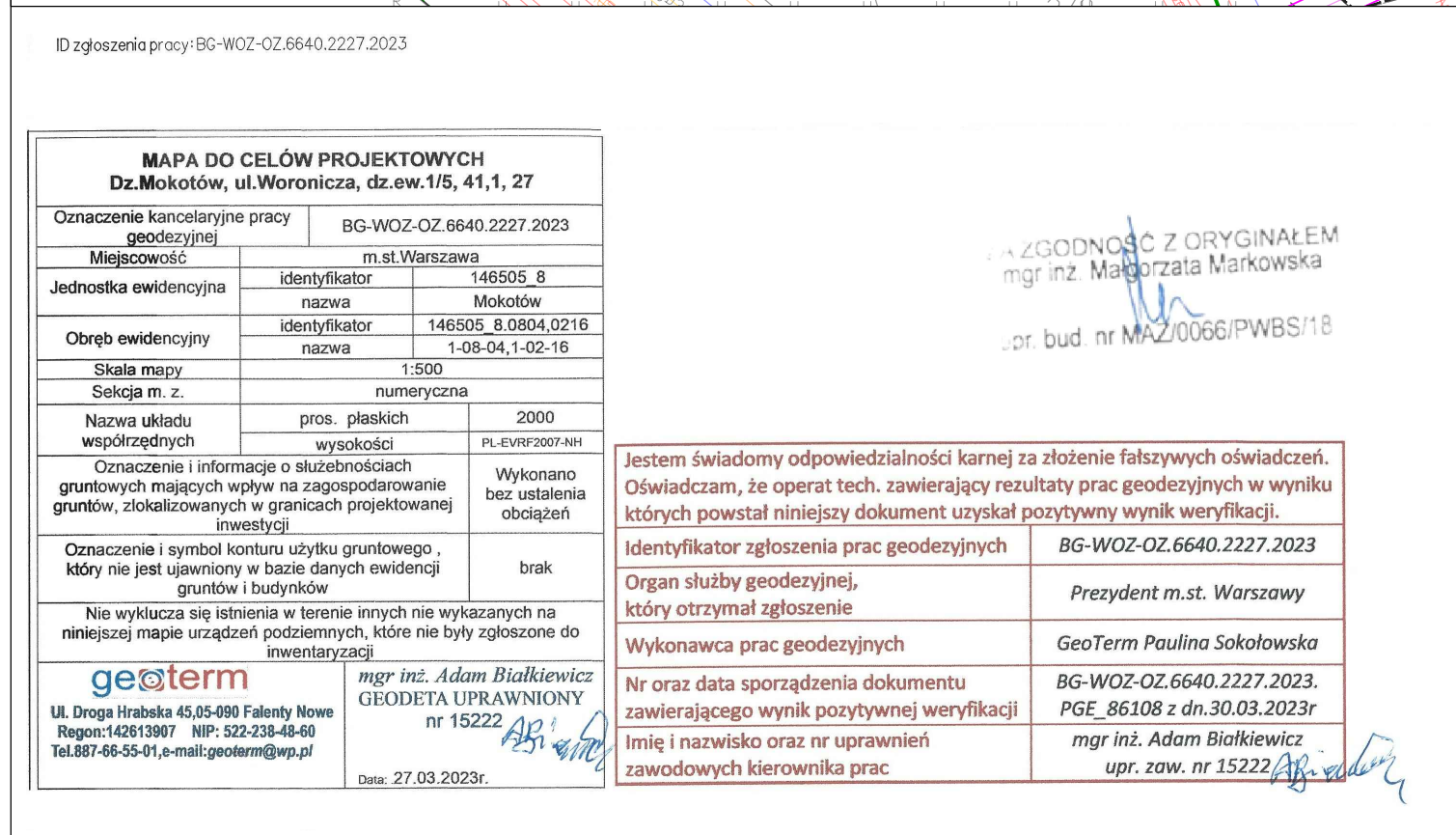
NIP: 522-290-48-74
REGON: 141640300
KRS: 0000319692
Kapitał zakładowy 585.000 PLN








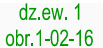



Nagrody:



mgr inż. Młgorzata Mańkowska
upr. bud. nr Wz/0066/PWBS/18

[illegible]



- ### LEGENDA:
-  Proj. przyłącze kanalizacyjne odwodniające komorę C29
 -  Istniejąca sieć kanalizacyjna
 -  Projektowana sieć ciepłownicza wraz z kanalizacją teletechniczną wg odrębnego opracowania
 -  Projektowana kabel zasilający wiatę przystankową wg odrębnego opracowania
 -  Istniejąca sieć ciepłownicza
 -  Pas frontu robót
 -  Granica działki ewidencyjnej
 -  Numer działki i obręb
 -  Istniejące uzbrojenie do likwidacji
 -  Zieleń do usunięcia
 -  Nową lokalizacją przesadzanych drzew

	81,32 78,53	pik 0,0	Rzędna terenu Rzędna dna	studnia rewizyjna, Ø 1,2 m z kręgów bet.
	81,21 78,24	pik 0,0	Rzędna terenu Rzędna dna	trójkąt skośny 45°, DN 300/150 mm, kamionka
	81,24 78,81	pik 5,8	Rzędna terenu Rzędna dna	studnia inspekcyjna, Ø 0,5 m z kręgów bet.
	78,44			rzędna dna

Uwagi:

- Wszystkie zastosowane materiały winny spełniać wymogi zawarte w załączniku nr 2 do "Wytycznych do opracowywania dokumentacji technicznych oraz budowy przewodów i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przepompowni kanalizacyjnych".
- Należy stosować żeliwne włazy studzienne klasy D 400 kN, zgodnie z normą PN-EN 124-2:2015-07, z betonowym pierścieniem odciążającym.



477/2024
 Nr uzg. r.
 MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
 W M. ST. WARSZAWIE SPÓŁKA AKCYJNA
 Pl. Starynkiewicza 5 02-015 Warszawa
 PROJEKT NINIEJSZY UZGODNIONO Z UWAGAMI
 Nr 1-Nr 12 WYSZCZEGÓLNIONYMI POD PIECZĄCIĄ

Warszawa, dnia 11.03.2024 r.

SPRAWDZIŁ

KIEROWNIK

STARSZY SPECJALISTA

Aneta Wład-Ruszcowska

KIEROWNIK

WYDZIAŁ PRZYŁĄCZY

WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Magdalena Sot

1. Zamiar rozpoczęcia budowy przyłącza należy zgłosić w Dziale Obsługi Klienta MPWiK S.A. przy ul. Starynkiewicza 5 lub ul. Żurawskiego 4 lub przez aplikację Bliżej Mieszkańca poprzez złożenie wniosku „Zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia budowy przyłącza” (dostępnego na stronie internetowej www.mpwik.com.pl) wraz z niezbędnymi dokumentami.

3.

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI w m.st. Warszawie SPÓŁKA AKCYJNA nie ponosi odpowiedzialności za sprawy własności terenu, przez który przebiega połączenie wodociągowe i kanalizacyjne ujęte w niniejszym projekcie.

2. W przypadku wykorzystywania wody z hydrantów zlokalizowanych na sieci wodociągowej MPWiK S.A. dla potrzeb prób szczelności, dezynfekcji i płukania należy stosować opomiarowane przysławki hydrantowe. Procedura dotycząca pobierania przysławek dostępna jest pod adresem <https://mpwik.com.pl/view/pobor-wody-z-hydrantu-przeciwpozarowego>

10.

Za rozwiązanie techniczne instalacji wod.-kan. na terenie obiektu odpowiada projektant.

3. Jakość ścieków odprowadzanych do kanalizacji miejskiej musi odpowiadać warunkom określonym w tabeli zawartej w „Wytocznych do opracowania dokumentacji technicznych oraz budowy przewodów i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przepompowni kanalizacyjnych” (dostępnych na stronie internetowej www.mpwik.com.pl).

11.

Budowę przewodów kanalizacyjnych podziemnych należy rozpocząć od kanału ulicznego po uprzednim sprawdzeniu rzędnych.

4. Odwadnianie komory sieci ciepłej należy każdorazowo zgłosić i prowadzić pod nadzorem Zakładu Sieci Kanalizacyjnej MPWiK S.A ul. Jagiellońska 65/67.

12.

Uzgodnienie ważne 3 lata

Spuszczanie wody do kanalizacji będzie możliwe przez otwarcie zasuwy w studzience schładzającej po schłodzeniu czynnika grzewczego do temp. 35°C.

Przed otwarciem zasuwy w studzience schładzającej należy uzyskać informacje z MPWiK S.A o aktualnym poziomie ścieków w kanale ogólnospławnym.

Po zakończeniu spuszczenia wody zasuwa musi zostać zamknięta. W przypadku awarii przewodów s.c. należy bezzwłocznie zawiadomić Zakład Sieci Kanalizacyjnej MPWiK S.A ul. Jagiellońska 65/67.

5. Do kanałów nie wolno odprowadzać ścieków o temperaturze ponad 35 °C

6.

Za konstrukcję odpowiada
 PROJEKTANT

7.

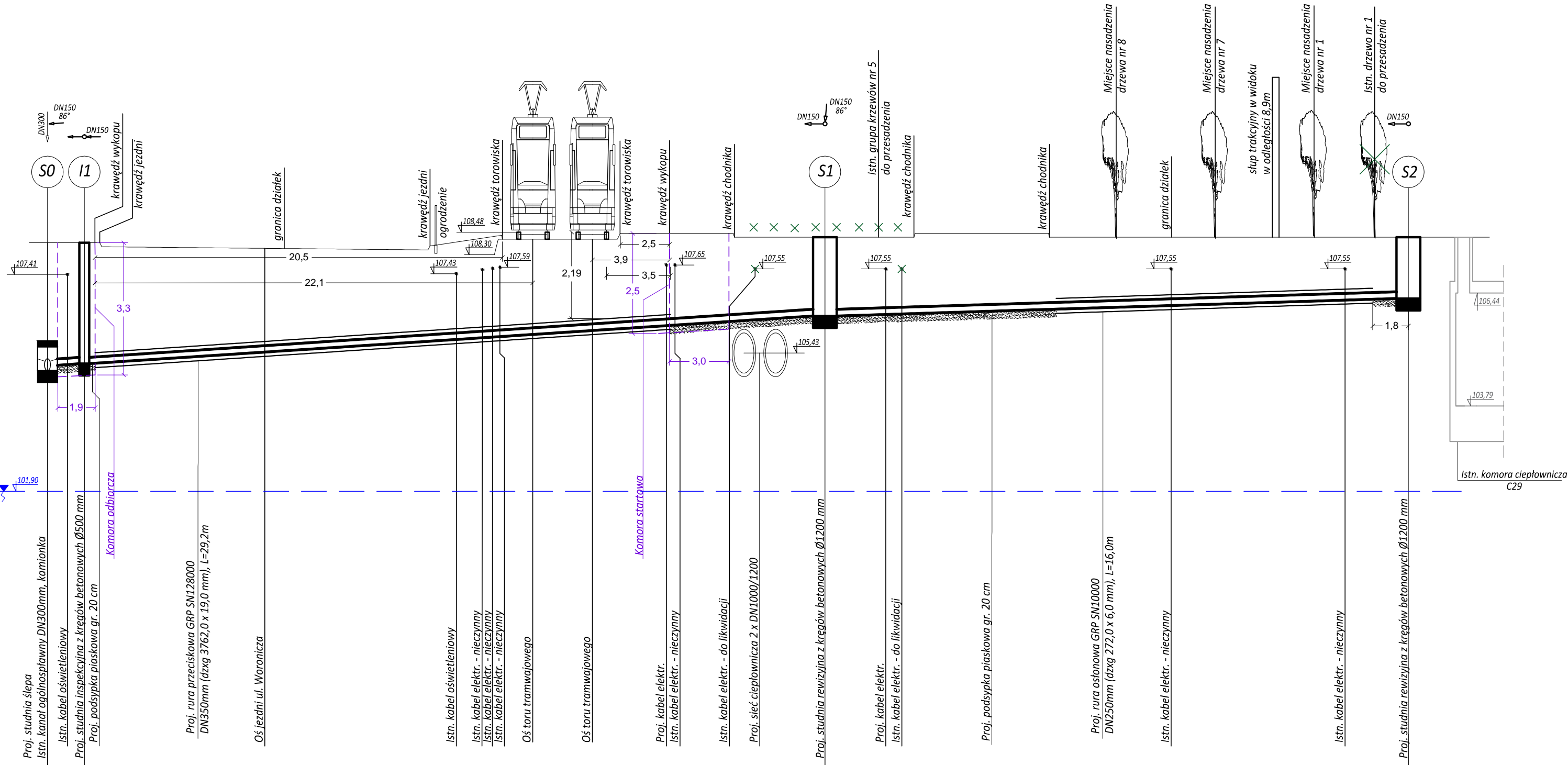
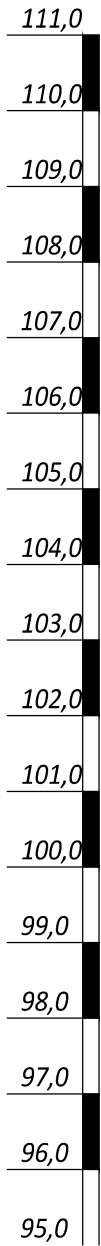
Po wybudowaniu nowego przyłącza kanalizacyjnego istniejące połączenie należy odciąć i zdemontować pod nadzorem technicznym Zakładu Sieci Kanalizacyjnej MPWiK S.A. przy ul. Jagiellońskiej 65/67

8.

DALSZA ROZBUDOWA INSTALACJI WOD.-KAN. NA TERENIE NIERUCHOMOŚCI NIE OBJĘTA NINIEJSZYM PROJEKTEM, MOŻE BYĆ REALIZOWANA TYLKO W OPARCIU O NOWY ZATWIERDZONY PROJEKT

1:100
1:200

Poziom porównawczy
95,00 m n.p.m.
EVRF-2007 (Amsterdam)

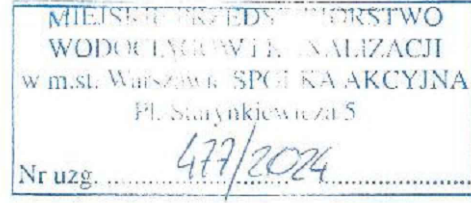


Rzędna terenu istniejącego	3,23	104,98	108,21	3,08	105,13	3,05	105,16	108,21	2,40	105,90	108,30	2,31	105,99	108,30	1,99	106,36	108,35	1,55	106,80	108,35
Rzędna dna kanału																				
Zagłębienie dna kanału																				
Spadek																				
Materiał																				
Lokalizacja																				
Odległości																				

- Uwagi:**
- Wszystkie zastosowane materiały winny spełniać wymogi zawarte w załączniku nr 8 do "Wytucznych do opracowywania dokumentacji technicznych oraz budowy przewodów i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przepompowni kanalizacyjnych".
 - Należy stosować żeliwne włazy studzienne klasy D 400 kN, zgodne z normą PN-EN 124-2:2015-07, z betonowym pierścieniem odciążającym.
 - Przewpdy należy układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm.
 - Zasypek wykopów należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta rur, a w przypadku jej braku z normą PN-B-10736:1999.
 - Roboty budowlane w zbliżeniu do krzyżujących się projektowanych sieci należy skoordynować na budowie.
 - Brak opisu wymiaru kąta załamania oznacza kąt równy 90° lub jego wielokrotność.
 - Kolorem zielonym wykreślono elementy uzbrojenia terenu oraz roślinność do usunięcia

Swobodne zwierciadło wód gruntowych

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Małgorzata Markowska
op. bud. nr MAZ/0066/PWBS/18



WARSZAWA

Ekoprojekt Warszawa sp. z o.o., al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886 44 39, biuro@ekoprojekt.com

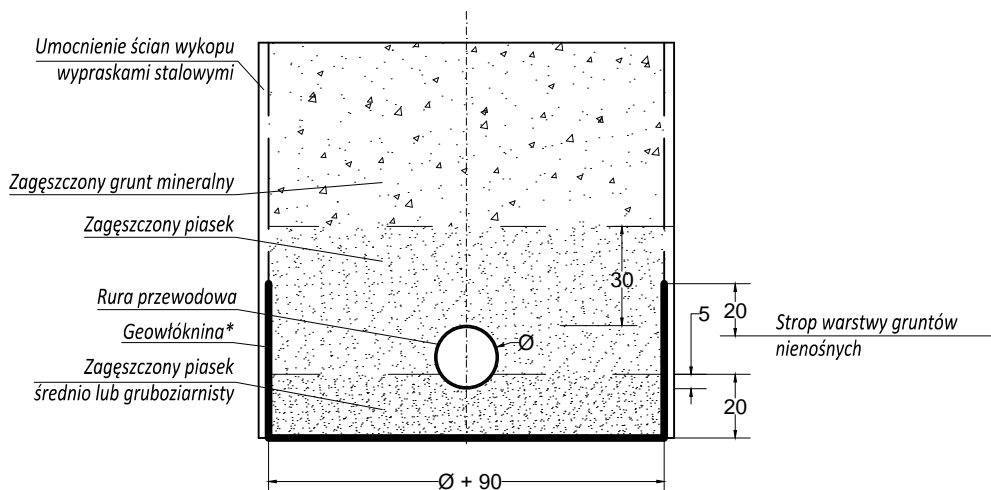
PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY
Budowa przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie

dz. ew. nr 1, 27 z obr. 1-02-16 oraz 94 z obr. 1-02-06

OBJEKT		Przyłącze kanalizacyjne		
PROJEKTANT: mgr inż. MAŁGORZATA MARKOWSKA	NR UPRAWNIENI: MAZ/0066/PWBS/18 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	PODPIS: 	STADIUM: BRANŻA:	PT i PW SANITARNA
OPRACOWUJĄCY: mgr inż. MARCIN NOZDERKA	MAZ/0206/PWOS/09 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		NUMER RYSUNKU 2	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI			SKALA: 1:100/1:200	DATA: 05.09.2023

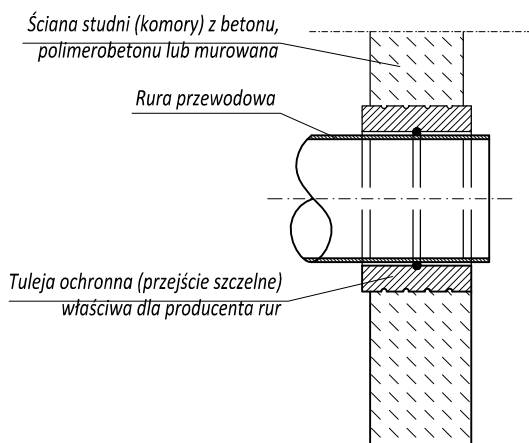
PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO

Posadowienie kanału



* Geowłókninę należy stosować, jeżeli dno wykopu znajduje się w warstwie gruntów nienośnych lub o słabej nośności, tj. pyłów, ilów, glin pylastych i ilów pylastych

Przejęcie kanału przez ścianę



Uwagi:

- Używanie wibratora do zagęszczania gruntu bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator używać można, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości, co najmniej 0,3 m.
- Do wykonania zasyпки można wykorzystać grunt rodzimy o ile spełnia wymagania



EKOPROJEKT WARSZAWA sp. z o.o., al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886 44 39, biuro@ekoprojekt.com

PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY

Budowa przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie
dz. ew. nr 1, 27 z obr. 1-02-16 oraz 94 z obr. 1-02-06

OBIEKT

Przyłącze kanalizacyjne

PROJEKTANT:
mgr inż. MAŁGORZATA MARKOWSKA

OPRACOWUJĄCY:
mgr inż. MARCIN NOZDERKA

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI

NR UPRAWNIENI:

MAZ/0066/PWBS/18

specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

MAZ/0206/PWOS/09

specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

PODPIS:

STADIUM:

BRANŻA:

PT i PW

SANITARNIA

NUMER RYSUNKU

3

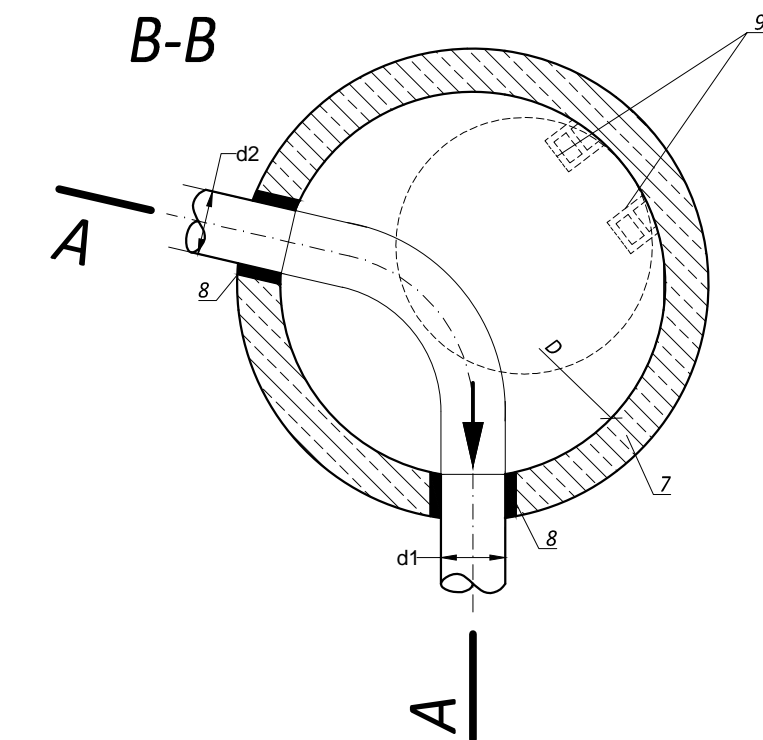
SZCZEGÓŁY MONTAŻOWE

SKALA:

-

DATA:

05.09.2023



Uwagi:

- Studnia wg PN-EN 13670:2011.
- Prefabrykowane elementy betonowe z betonu klasy C 35/45 o $w/c \leq 0,45$; W 12, zgodnie z normą PN-EN 206+A1:2016-12.
- Kręgi o wysokości 25 cm - można zastąpić 50 i 100 cm.
- Kręgi prefabrykowane łączyć za pomocą uszczelki gumowej właściwej dla producenta kręgów.
- Płyta pokrywowa (3) ma grubość 22 cm.
- Stopnie zjazdowe należy montować w osi wjazdu, co 25-30 cm w pionie oraz 26 cm w poziomie, w odległości nie mniejszej niż 0,15 m od ściany studni.
- Wewnętrzne powierzchnie studni należy zabezpieczyć powłoką antykorozyjną, odporną na biogeniczny kwas siarkowy.
- Od zewnątrz studnię posmarować na całej wysokości ABIZOLEM R + 2 x KL.
- Otwory w ścianach studni należy wykonywać w odległości min. 0,15 m od łączącej kręgów. Otwory nawiercone na spoiniach kręgów winny być wykonane w betoniarni, przez producenta kręgów, po ich uprzednim sklejeniu.
- Należy stosować pokrywy wentylowane z wypełnieniem betonowym klasy C 35/45.
- Do regulacji wysokości osadzenia wjazdu należy stosować prefabrykowane pierścienie wyrównujące z betonu o parametrach jak kręgi betonowe.
- Usytuowanie wg projektu zagospodarowania terenu.
- Brak wymiaru kąta na szkicu połączenia oznacza kąt równy 90° lub jego wielokrotność.
- Wymiary elementów na rysunku podano w cm.

Zestawienie elementów:

1. *Właz żeliwny DN 600 mm, klasy D 400 kN, zgodny z normą PN-EN 124-2:2015-07*
2. *Pierścień wyrównujący.*
3. *Płyta pokrywowa.*
4. *Pierścień odcinający.*
5. *Warstwa odsączająca z tłucznia granitowego o granulacji 16-32 mm.*
6. *Kręgi komory roboczej*
7. *Dno prefabrykowane wys. dna 75 cm, gr. dna 15 cm.*
8. *Tuleje przejściowe (przejścia szczelne), właściwe dla producenta rur.*
9. *Stopnie żłazowe żeliwne, zgodne z normą PN-EN 13101:2005.*
10. *Kineta betonowa C 40/50.*
11. *Płyta żelbetowa z betonu C 12/15*
12. *Uszczelnienie kitem trwale plastycznym.*

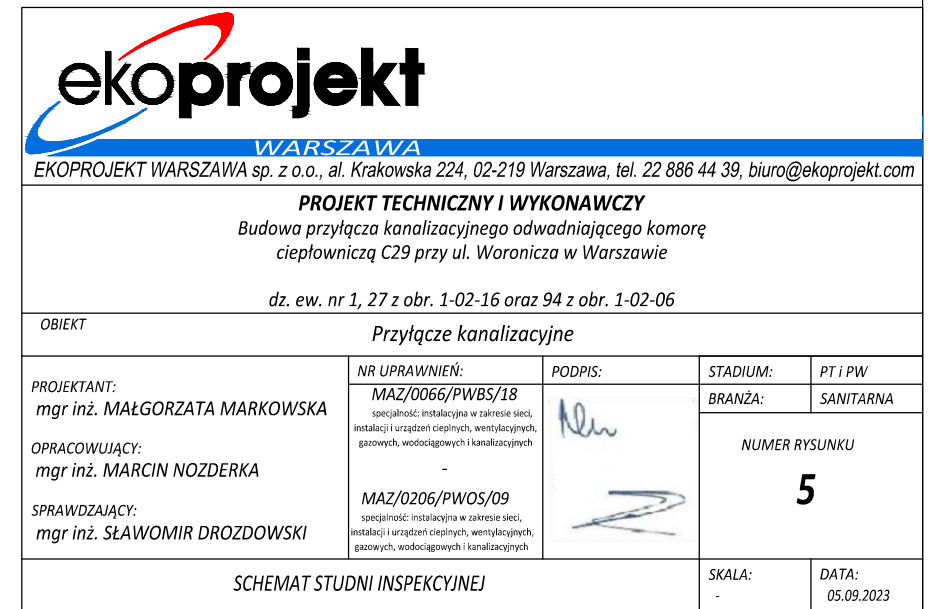




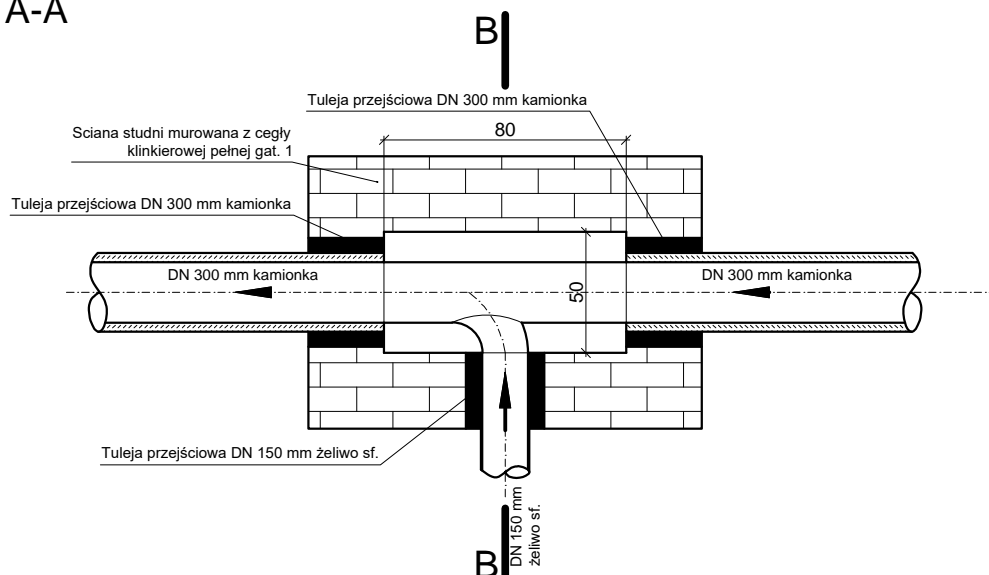
Uwagi:

- Studnia wg PN-EN 13670:2011.
- Prefabrykowane elementy betonowe z betonu klasy C 35/45 o $w/c \leq 0,45$; W 12, zgodnie z normą PN-EN 206+A1:2016-12.
- Kręgi prefabrykowane łączące za pomocą uszczelki gumowej właściwej dla producenta kręgów.
- Płyta pokrywowa (3) ma grubość 22 cm.
- Wewnętrzne powierzchnie studni należy zabezpieczyć powłoką antykorozyjną, odporną na biogeniczny kwas siarkowy.
- Od zewnątrz studnię posmarować na całej wysokości ABIZOLEM R + 2 x KL.
- Otwory w ścianach studni należy wykonywać w odległości min. 0,15 m od złącza kręgów. Otwory nawiercone na spoinach kręgów winny być wykonane w betoniarni, przez producenta kręgów, po ich uprzednim sklejeniu.
- Należy stosować pokrywki wentylowane z wypełnieniem betonowym klasy C 35/45.
- Do regulacji wysokości osadzenia wlotu należy stosować prefabrykowane pierścienie wyrównujące z betonu o parametrach jak kręgi betonowe.
- Usytuowanie wg projektu zagospodarowania terenu.
- Brak wymiaru kąta na szkicu połączenia oznacza kąt równy 90° lub jego wielokrotność.
- Wymiary elementów na rysunku podano w cm.

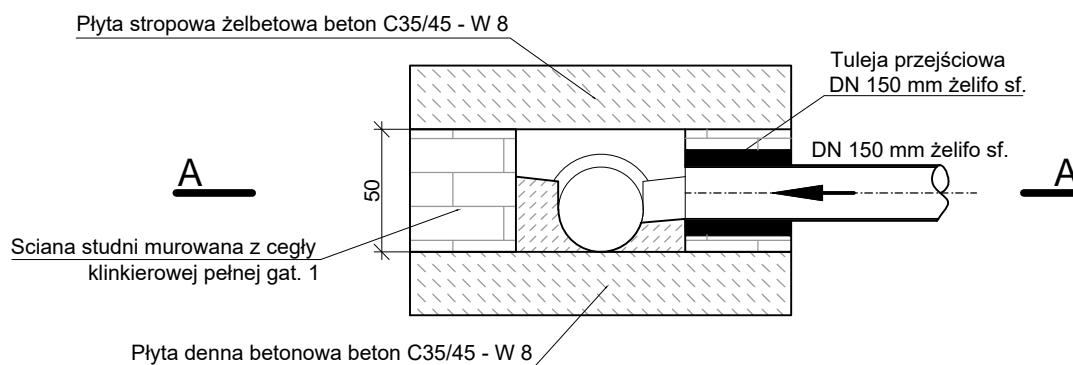
1. *Właz żeliwny DN 600 mm, klasy D 400 kN, zgodny z normą PN-EN 124-2:2015-07*
2. *Pierścieni wyrównujący.*
3. *Płyta pokrywowa.*
4. *Pierścieni odciążający.*
5. *Warstwa odsączająca z tłucznia granitowego o granulacji 16-32 mm.*
6. *Kręgi komory roboczej*
7. *Dno prefabrykowane wys. dna 50 cm, gr. dna 6 cm.*
8. *Tuleje przejściowe (przejścia szczelne), właściwe dla producenta rur.*
9. *Kineta betonowa C 40/50.*
10. *Płyta żelbetowa z betonu C 12/15*
11. *Uszczelnienie kitem trwale plastycznym.*



A-A



B-B



Uwagi:

- Od zewnątrz studnię posmarować na całej wysokości ABIZOLEM 2 x R + 2 x P.
- Usytuowanie wg. projektu technologicznego.
- Wymiary elementów na rysunku podano w cm.



EKOPROJEKT WARSZAWA sp. z o.o., al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886 44 39, biuro@ekoprojekt.com

PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY

Budowa przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie

dz. ew. nr 1, 27 z obr. 1-02-16 oraz 94 z obr. 1-02-06

OBIEKT

Przyłącze kanalizacyjne

PROJEKTANT:
mgr inż. MAŁGORZATA MARKOWSKA

OPRACOWUJĄCY:
mgr inż. MARCIN NOZDERKA

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI

NR UPRAWNIENI:

MAZ/0066/PWBS/18

specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

-

MAZ/0206/PWOS/09

specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

PODPIS:

STADIUM:

BRANŻA:

PT i PW

SANITARNA

NUMER RYSUNKU

6

SZCZEGÓŁ STUDNI ŚLEPEJ

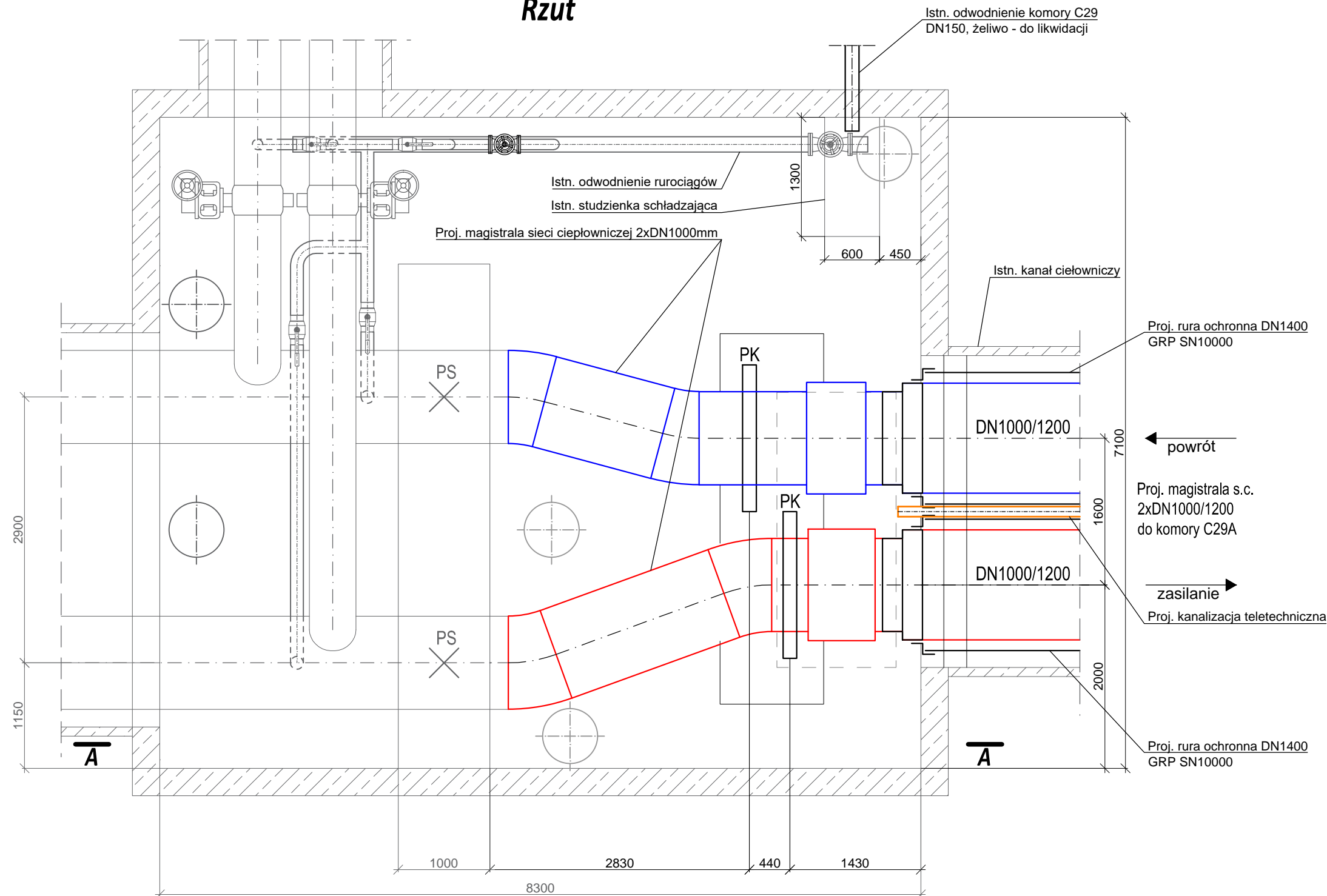
SKALA:

-

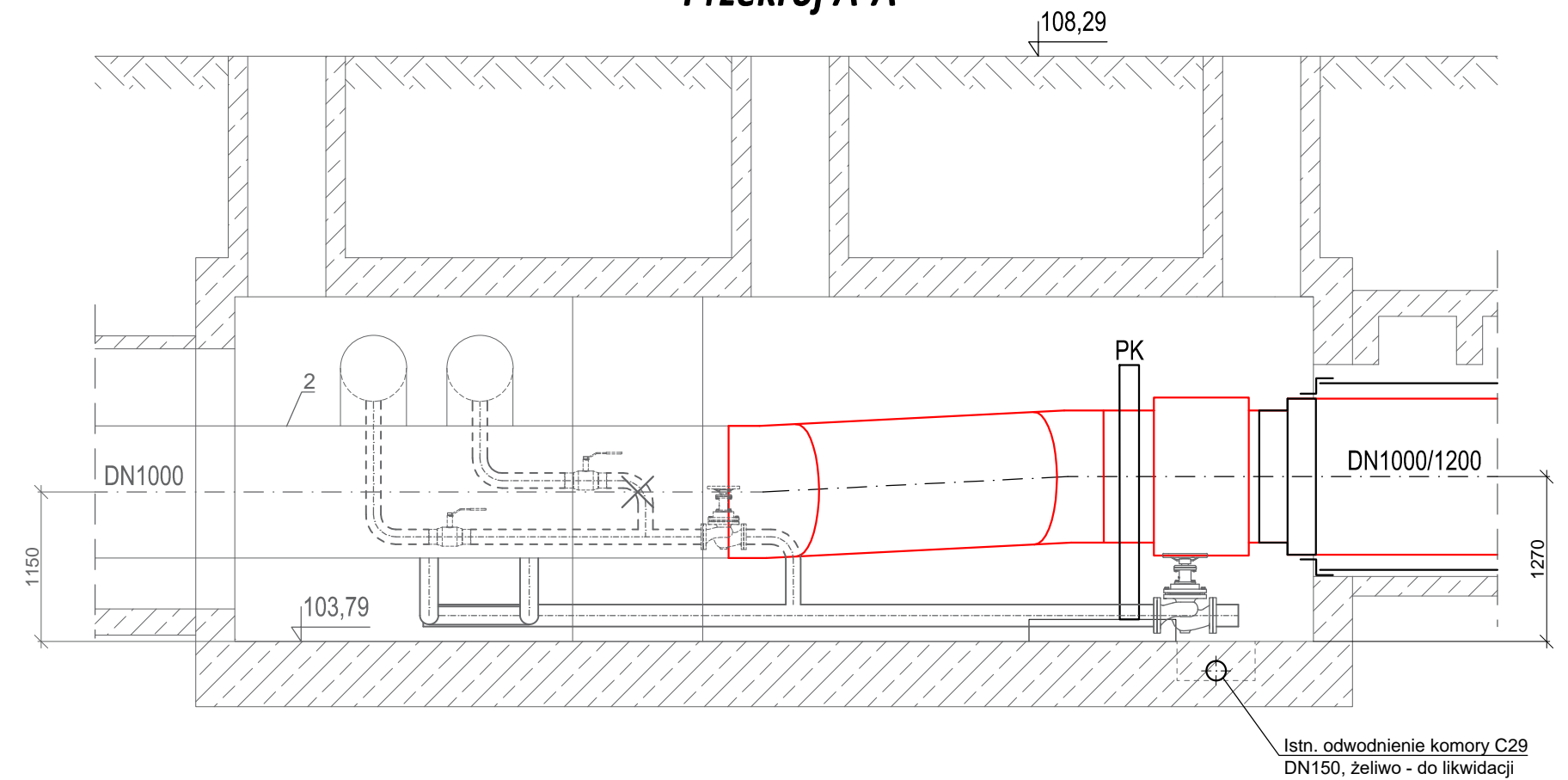
DATA:

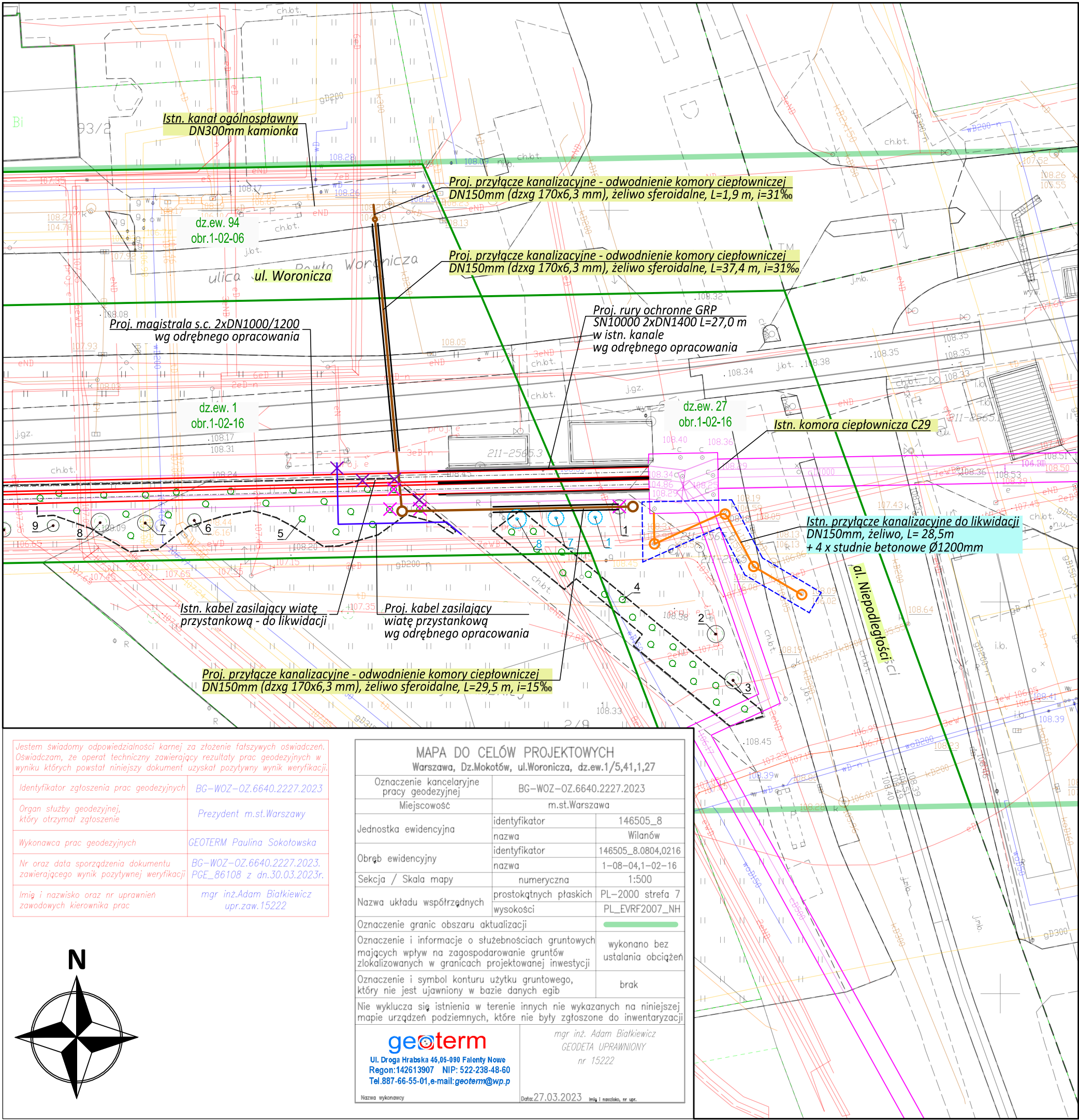
05.09.2023

Rzut



Przekrój A-A





LEGENDA:

- Istn. przyłączy kanalizacyjne do likwidacji
- Proj. przyłączy kanalizacyjne odwadniające komorę C29
- Istniejąca sieć kanalizacyjna
- Projektowana sieć ciepłownicza wraz z kanalizacją teletechniczną wg odrębnego opracowania
- Projektowana kabel zasilający wiatę przystankową wg odrębnego opracowania
- Istniejąca sieć ciepłownicza
- Pas frontu robót
- Granica działki ewidencyjnej
- Numer działki i obrębu
- Istniejące uzbrojenie do likwidacji
- Zieleń do usunięcia
- Nowa lokalizacja przesadzanych drzew

Lp.	Lokalizacja	Element likwidowany
1.	dz. nr 27 z obr. 1-02-16	rury żeliwne DN150mm, L=28,5m
2.	al. Niepodległości	studnia betonowa Ø1200mm, 4 szt.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	BG-WOZ-OZ.6640.2227.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent m.st.Warszawy
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOTERM Paulina Sokolowska
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	BG-WOZ-OZ.6640.2227.2023. PGE_86108 z dn.30.03.2023r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż.Adam Białkiewicz upr.zaw.15222

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Warszawa, Dz.Mokotów, ul.Woronicza, dz.ew.1/5,41,1,27		
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	BG-WOZ-OZ.6640.2227.2023	
Miejscowość	m.st.Warszawa	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	146505_8
	nazwa	Wilanów
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146505_8.0804,0216
	nazwa	1-08-04,1-02-16
Sekcja / Skala mapy	numeryczna	1:500
	prostokątnych płaskich	PL-2000 strefa 7
Nazwa układu współrzędnych	wysokości	PL_EVRF2007_NH
	<div></div>	
Oznaczenie granic obszaru aktualizacji		
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	wykonano bez ustalania obciążeń	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych egib	brak	
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji		
<div><div>geoterm</div><div>Ul. Droga Hrabstwa 45,05-090 Falenty Nowe Regon:142613907 NIP: 522-238-48-60 Tel.887-66-55-01, e-mail: geoterm@wp.p</div></div>		<div>mgr inż. Adam Białkiewicz GEODETA UPRAWNIONY nr 15222</div>
Nazwa wykonawcy		Data: 27.03.2023 Imię i nazwisko, nr upr.

ekoprojekt



WARSZAWA

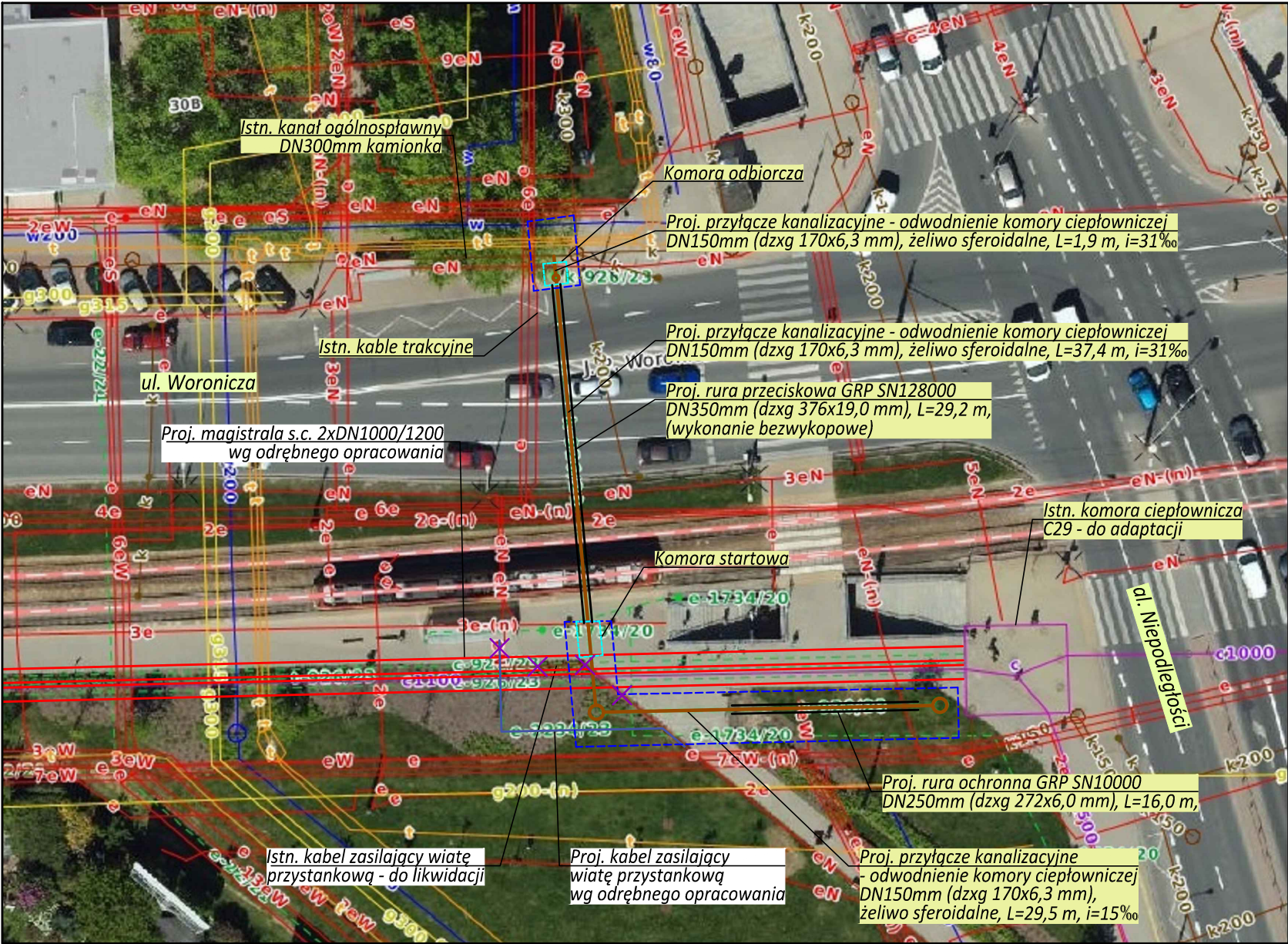
EKOPROJEKT WARSZAWA sp. z o.o., al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886 44 39, biuro@ekoprojekt.com

PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY

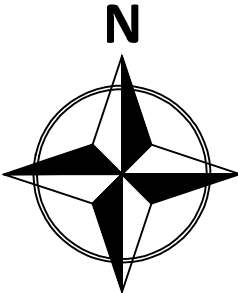
Budowa przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie

dz. ew. nr 1, 27 z obr. 1-02-16 oraz 94 z obr. 1-02-06

OBIEKT				
Przyłącze kanalizacyjne				
PROJEKTANT: mgr inż. MAŁGORZATA MARKOWSKA	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	STADIUM:	PT i PW
	MAZ/0066/PWBS/18		BRANŻA:	SANITARNA
	specjalność: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		NUMER RYSUNKU 8	
	-			
	MAZ/0206/PWOS/09			
OPRACOWUJĄCY: mgr inż. MARCIN NOZDERKA	specjalność: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI				
PLAN SYTUACYJNY - LIKWIDACJA PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO			SKALA: 1:500	DATA: 05.09.2023



- LEGENDA:
- Proj. przyłączy kanalizacyjne odwodniające komorę C29
 - Istniejąca sieć kanalizacyjna
 - Projektowana sieć ciepłownicza wraz z kanalizacją teletechniczną wg odrębnego opracowania
 - Projektowana kabel zasilający wiatę przystankową wg odrębnego opracowania
 - Istniejąca sieć ciepłownicza
 - Pas frontu robót
 - Istniejące uzbrojenie do likwidacji



ekoprojekt

WARSZAWA

EKOPROJEKT WARSZAWA sp. z o.o., al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886 44 39, biuro@ekoprojekt.com

PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY

Budowa przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę ciepłowniczą C29 przy ul. Woronicza w Warszawie

dz. ew. nr 1, 27 z obr. 1-02-16 oraz 94 z obr. 1-02-06

OBIEKT

Przyłączy kanalizacyjne

<div>PROJEKTANT:</div> <div>mgr inż. MAŁGORZATA MARKOWSKA</div> <div>OPRACOWUJĄCY:</div> <div>mgr inż. MARCIN NOZDERKA</div> <div>SPRAWDZAJĄCY:</div> <div>mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI</div>	<div>NR UPRAWNIENI:</div> <div>MAZ/0066/PWBS/18</div> <div>specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</div> <div>-</div> <div>MAZ/0206/PWOS/09</div> <div>specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</div>	<div>PODPIS:</div> <div></div> <div></div>	<div>STADIUM:</div>	<div>PT i PW</div>
			<div>BRANŻA:</div>	<div>SANITARNA</div>
			<div>NUMER RYSUNKU</div>	
			<div>9</div>	

PLAN SYTUACYJNY - ORTOFOTOMAPA

SKALA:

1:500

DATA:

05.09.2023