

Inwestycja :

**PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO
DO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
PRZY UL. EGIPSKIEJ 3 W WARSZAWIE**

działki ewidencyjne: 6/5 z obrębu 3-01-23
jednostka ewidencyjna 146507_8 Praga Południe

Stadium:

PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY

Obiekt :

PRZYŁĄCZE CIEPŁOWNICZE

Kategoria obiektu budowlanego :

VIII; k 5,0; w 1,0

Branża :

SANITARNA

Inwestor :

**VEOLIA ENERGIA WARSZAWA S.A.
UL. S. BATOREGO 2
02-591 WARSZAWA**

AUTORZY OPRACOWANIA:

Imię i nazwisko	Uprawnienia projektowe	Podpis
Projektant : mgr inż. Michał Kusy	MAZ/0096/PWBS/20	mgr inż. Michał Kusy upr. nr: MAZ/0096/PWBS/20
Opracowujący : inż. Ewelina Jaczewska	-	
Sprawdzający : mgr inż. Sławomir Drozdowski	MAZ/0206/PWOS/09	mgr inż. Sławomir Drozdowski upr. bud. nr: MAZ/0206/PWOS/09
Data opracowania: WARSZAWA, 04.05.2022 r.		

Biuro:

Ekoprojekt Warszawa 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: 522-317-98-08
REGON: 385664865
KRS: 0000831537

Nagrody:



SPIS TREŚCI

I.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
1.	<i>Przedmiot i cel inwestycji.....</i>	<i>4</i>
2.	<i>Istniejący stan zagospodarowania terenu.....</i>	<i>4</i>
3.	<i>Projektowane zagospodarowanie terenu.....</i>	<i>4</i>
4.	<i>Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....</i>	<i>4</i>
5.	<i>Potrzeby terenowe projektowanej inwestycji.....</i>	<i>5</i>
6.	<i>Informacje o obszarach podlegających ochronie.....</i>	<i>5</i>
7.	<i>Informacje określające wpływ eksploatacji górniczej.....</i>	<i>5</i>
8.	<i>Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń dla środowiska.....</i>	<i>5</i>
9.	<i>Informacje dotyczące specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.....</i>	<i>6</i>
10.	<i>Inwentaryzacja i sposób zabezpieczenia zieleni.....</i>	<i>6</i>
11.	<i>Warunki gruntowo-wodne.....</i>	<i>6</i>
II.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	7
1.	<i>Podstawa opracowania.....</i>	<i>7</i>
2.	<i>Zakres opracowania.....</i>	<i>7</i>
3.	<i>Zawartość opracowania.....</i>	<i>7</i>
4.	<i>Inwestor.....</i>	<i>7</i>
5.	<i>Wytyczne ogólne do budowy sieci i przyłączy ciepłowniczych.....</i>	<i>7</i>
III.	CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA.....	8
1.	<i>Przyłącze ciepłownicze.....</i>	<i>8</i>
1.1	<i>Charakterystyka trasy projektowanego przyłącza ciepłowniczego.....</i>	<i>8</i>
1.2	<i>Włączenie do istniejącej sieci ciepłowniczej.....</i>	<i>8</i>
1.3	<i>Średnica i materiał projektowanego przyłącza ciepłowniczego.....</i>	<i>8</i>
1.4	<i>Zagłębienie projektowanego przyłącza ciepłowniczego.....</i>	<i>8</i>
1.5	<i>Uzbrojenie projektowanego przyłącza ciepłowniczego.....</i>	<i>8</i>
1.6	<i>Obliczenia hydrauliczne.....</i>	<i>9</i>
1.7	<i>Płukanie i próba hydrauliczna przyłącza ciepłowniczego.....</i>	<i>9</i>
1.8	<i>Roboty ziemne i montażowe.....</i>	<i>9</i>
1.9	<i>Zabezpieczenie zieleni.....</i>	<i>11</i>
1.10	<i>Sieć prowizoryczna na czas budowy.....</i>	<i>11</i>
1.11	<i>Roboty związane z likwidacją obecnie funkcjonującej sieci ciepłowniczej.....</i>	<i>11</i>
2.	<i>Instalacja alarmowa.....</i>	<i>12</i>
2.1	<i>Przebieg instalacji alarmowej.....</i>	<i>12</i>
2.2	<i>Rozwiązania techniczne.....</i>	<i>12</i>
2.3	<i>Wytyczne montażowe.....</i>	<i>12</i>
IV.	WYMOGI TECHNICZNO – EKSPLOATACYJNE I PARAMETR RÓWNOWAŻNY	13
V.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	16
VI.	WYKAZ PRZYWOŁANYCH NORM I PRZEPISÓW	21

VII. UWAGI KOŃCOWE.....	22
--------------------------------	-----------

VIII. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	25
---	-----------

ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	28
2. Uprawnienia i zaświadczenia projektanta	29
3. Uprawnienia i zaświadczenia sprawdzającego	32
4. Informacja o zapotrzebowaniu ciepła Veolia z dn. 02.12.2021r.	34
5. Dane oraz warunki techniczne MPWiK	35
6. Inwentaryzacja Innogy	39
7. Inwentaryzacja Orange	40
8. Inwentaryzacja PSG	41
9. Dokumentacja archiwalna	43
10. Zabezpieczenie kabli energetycznych nad wykopem	46
11. Szczegół punktu stałego	47
12. Płyta żelbetowa dla studni Dn 800mm na zawory odcinające	48
13. Pierścień żelbetowy dla studni Dn 800mm na zawory odcinające	49
14. Uzgodnienie trasy w Veolia nr TT/PKM/38/2022 z dn. 25.02.2022r.	50
15. Protokół z Narady Koordynacyjnej wraz z zał. mapowym zakończonej w dniu 19.04.2022r.	51
16. Uzgodnienie Radpol S.A. nr 165/2022.....	54
17. Oświadczenie o zgodności projektu z wersją elektroniczną	55

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys.1. Projekt zagospodarowania terenu	56
Rys.2. Profil podłużny	57
Rys.3. Schemat montażowy	58
Rys.4. Schemat instalacji alarmowej	59
Rys.5. Szczegół studni zaworowej SZ1.....	60
Rys.6. Szczegół studni zaworowej SZ2.....	61
Rys.7. Szczegół połączenia z siecią kanałową	62
Rys.8. Dyspozycja rurociągów s.c. w istn. kanale ciepłowniczym	63
Rys.9. Przyłącze prowizoryczne	64

SPIS PROJEKTÓW POWIĄZANYCH:

1. Projekt gospodarki zielenią

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy przyłącza ciepłowniczego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie.

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa przyłącza ciepłowniczego do budynku przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie wraz z demontażem istniejącego przyłącza kanałowego do ww. nieruchomości. Opracowanie niniejsze ujmuje zakres niezbędny do uzyskania zgłoszenia robót budowlanych oraz wykonania robót technologicznych.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren, na którym projektowana jest inwestycja stanowi własność prywatną. Projektowana przebudowa przyłącza ciepłowniczego zlokalizowana będzie w trawnikach i chodnikach (asfaltowych). W rejonie inwestycji występują elementy infrastruktury technicznej takie jak kanał deszczowy oraz kabel elektroenergetyczny instalacji wewnętrznej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane stałe zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu będą polegały na przebudowie przyłącza ciepłowniczego do budynku przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie.

Cała inwestycja zlokalizowana będzie na terenie dzielnicy Praga-Południe w Warszawie. W tabeli poniżej zestawiono wszystkie działki, przez które przebiega inwestycja wraz z ich numeracją, Właścicielem oraz Władającym.

Nr ewidencyjny działki	Obręb	Właściciel	Władający
6/5	3-01-23	Spółdzielnia budowlano-mieszkaniowa Ateńska	Spółdzielnia budowlano-mieszkaniowa Ateńska

Układ istniejącej sieci ciepłowniczej oraz projektowane przyłącze ciepłownicze pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

4. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Zgodnie z 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 2019 r. poz. 1186) określono obszar oddziaływania obiektu, który:

- mieści się w całości na działkach, na których obiekt został zaprojektowany tj. na dz. ew. nr 6/5 z obr. 3-01-23;
- 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 § 140 Rozporządzenia

Ministra transportu i gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;

- nie pozbawia możliwości korzystania z istniejącego – projektowanego uzbrojenia terenu zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- spełnia odległości pomiędzy przewodami ciepłowniczymi, a urządzeniami lub elementami zagospodarowania przestrzennego w istniejących ulicach zgodnie z eksploatacyjnymi wytycznymi projektowania oraz wykonania rurociągów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE.

Zgodnie z §2.1, §2.2, §3.1, §3.2 oraz §3.3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, budowa przyłącza ciepłowniczego nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie 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 przebudową przyłącza ciepłowniczego wynosi około 375,0m². Na potrzeby zaplecza budowy zajęty zostanie teren o pow. ok. 35,0m². Wybudowane urządzenia zajmą pas terenu o powierzchni około 46,0m².

6. Informacje o obszarach podlegających ochronie

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego „obszaru Saskiej Kępy”.

Projektowaną inwestycję zlokalizowano poza obszarem:

- kwalifikacji leśnej,
- 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. Nie będzie konieczności odwadniania wykopów w trakcie wykonywania robót. Zwierciadło wód gruntowych stabilizuje się na rzędnej ok. 79,85m (z możliwymi wahaniami ±0,15m).

Trasa projektowanych rurociągów przebiega w zbliżeniu do zieleni istniejącej - zabezpieczenie zgodnie z proj. branżowym.

W pasie, przez który przebiega planowana trasa przyłącza ciepłowniczego występują chodniki i trawniki, które zostaną odtworzone po zakończeniu robót. 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 zapewnienie dostaw ciepła do odbiorców.

10. Inwentaryzacja i sposób zabezpieczenia zieleni

Zgodnie z opracowaniem branżowym.

11. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w podłożu terenu przeznaczanego pod inwestycję występują proste warunki gruntowo-wodne, a projektowane przyłącze ciepłownicze może być zakwalifikowane do drugiej kategorii geotechnicznej. Zwierciadło wód gruntowych stabilizuje się na rzędnej ok. 79,85m (z możliwymi wahaniami $\pm 0,15$ m).

II. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- plany sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- informacja o zapotrzebowaniu ciepła z dn. 02.12.2021r.,
- informacja o obiekcie wydana przez Veolia Energia Warszawa S.A.,
- uzgodnienie trasy w Veolia Energia Warszawa S.A. z dn. 25.02.2022r.,
- wizja lokalna w terenie.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje przebudowę przyłącza ciepłowniczego do istn. budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie oraz demontaż istniejącego przyłącza kanałowego do ww. nieruchomości.

3. Zawartość opracowania

W skład opracowania wchodzi:

- technologia,
- instalacja alarmowa.

4. Inwestor

Inwestorem wykonania przyłącza ciepłowniczego jest Veolia Energia Warszawa S.A. z siedzibą przy ul. S. Batorego 2, 02-591 Warszawa.

5. Wytyczne ogólne do budowy sieci i przyłączy ciepłowniczych

Przed przystąpieniem do wykonania rurociągów należy dokonać weryfikacji wysokościowego 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. W pierwszej kolejności należy realizować miejsca o zagęszczonym uzbrojeniu podziemnym. Wykopy w tych miejscach wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać przekopy kontrolne, celem stwierdzenia faktycznego zagłębienia obcej gospodarki podziemnej. W razie rozbieżności rzeczywistych rzędnych z podanymi w projekcie należy zawiadomić projektanta. Oprócz uzbrojenia podziemnego wykazanego w niniejszej dokumentacji należy się zawsze liczyć z wystąpieniem niezainwentaryzowanych przeszkód podziemnych.

III. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Przyłącze ciepłownicze

1.1 Charakterystyka trasy projektowanego przyłącza ciepłowniczego

Trasa projektowanego przyłącza ciepłowniczego przebiega w chodnikach i trawnikach. Układ istniejącej sieci ciepłowniczej i projektowanego przyłącza ciepłowniczego pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

1.2 Włączenie do istniejącej sieci ciepłowniczej

Projektowane przyłącze ciepłownicze zostanie wyprowadzone z istniejącej sieci ciepłowniczej kanałowej 2xDN80mm w trawniku na wysokości budynku Egipska 5. Połączenie z istn. siecią kanałową należy wykonać wg rys. nr 7.

1.3 Średnica i materiał projektowanego przyłącza ciepłowniczego

Przyłącze ciepłownicze o długości $L=114,3$ do budynku przy ul. Egipskiej 3 zaprojektowano z preizolowanych rur stalowych ze szwem 2xDN32/110 mm (Dz/g 42,4/3,2mm). Rury preizolowane wyposażone będą w instalację alarmową.

W ramach przebudowy należy wymienić trójnik 2xDN80/65mm dla przyłącza do budynku Egipska 5 na trójnik preizolowany. Na odgałęzieniach w kierunku budynków Egipska 3 i Egipska 5 projektuje się zawory odcinające w studniach betonowych Ø800mm.

Połączenia rur należy wykonać jako spawane. Instalację zaprojektowano w układzie samokompensacji. Izolacja termiczna rurociągów preizolowanych wykonana fabrycznie i przystosowana do bezpośredniego układania w gruncie. Rurę stalową otacza pianka sztywna PUR (z poliuretanu) i zewnętrzny płaszcz twardego polietylenu – w przypadku rurociągów układanych w gruncie. Izolacja termiczna ma niski współczynnik przewodności cieplnej i spełnia wymogi zawarte w wymaganiach technicznych dla izolacji termicznych wydane przez Veolia Energia Warszawa S.A.

Rurociągi wraz z całą zamontowaną na nich armaturą muszą być przystosowane są do pracy w następujących warunkach:

- ciśnienie robocze do 16 bar,
- ciśnienie próbne (p_p) – szczelność $p_p=1,3 \cdot p_r$; wytrzymałość $p_p=1,5 \cdot p_r$,
- maksymalna temperatura robocza: 124°C,
- parametry pracy dla $t_z = -20^\circ\text{C}$: 122/60°C.

Przyłącze ciepłownicze preizolowane z rur sztywnych projektuje się z rur o długości 6 m. Załamania trasy i zmiany spadku realizować można przez odchylenie do 2° na połączeniach mufowych, a pozostałe przez gotowe kolana.

1.4 Zagłębienie projektowanego przyłącza ciepłowniczego

Rurociągi przyłącza ciepłowniczego zaprojektowano z zagłębieniem 0,71–1,30m p.p.t. w odniesieniu do rzędnych terenu istniejącego.

1.5 Uzbrojenie projektowanego przyłącza ciepłowniczego

Na projektowanym przyłączu ciepłowniczym projektuje się preizolowane zawory odcinające 2xDN32/110mm (Dz/g 42,4/3,2mm) kulowe z końcówkami do spawania PN 16, $T_{\max} = 124^\circ\text{C}$, montowane w studni betonowej Ø800mm SZ1.

Na odrzucie w kierunku budynku Egipska 5 projektuje się preizolowane zawory odcinające 2xDN65/140mm (Dz/g 76,1/3,2mm) kulowe z końcówkami do spawania PN 16, $T_{\max} = 124^\circ\text{C}$, montowane w studni betonowej Ø800mm SZ2.

W pomieszczeniu węzła ciepłego budynku Egipska 3 projektuje się nowe zawory odcinające 2xDN32mm (Dz/g 42,4/3,2mm) kulowe z końcówkami do spawania PN 16, T_{max} = 124°C oraz odpowietrzenia 2xDN15mm (Dz/g 21,3x2,9mm) montowane w najwyższym punkcie rurociągu.

1.6 Obliczenia hydrauliczne

Całkowita długość rurociągów przyłącza ciepłowniczego dla budynku przy ul. Egipskiej 3 wynosi 228,6m.

Obiekt	Q _{c.o.} [kW]	Q _{cw.} ^{max.} [kW]	Q _{cw.} ^{śr.} [kW]	Q _{went} zima· [kW]	Q _{went} lato· [kW]	ZIMA		LATO	
						Q _{zima} [kW]	G _Z [t/h]	Q _{lato} [kW]	G _L [t/h]
Przyłącze 2xDN32/110 mm	69,8	95,5	28,3	0,0	0,0	98,1	1,72	95,5	1,71

Strata ciśnienia dla okresu zimowego $Q = Q_{co} + Q_{cw.}^{śr.} + Q_{went.}$									
Obiekt	G [t/h]	d _{wewn.} [mm]	R [Pa/m]	v [m/s]	L [m]	L _Z [m]	L _C [m] L+L _Z	H [Pa]	ΣH [kPa]
Przyłącze 2xDN32/110 mm	1,72	36,0	93,0	0,47	228,6	6,4	235,0	21855,0	21,86
Strata ciśnienia dla okresu letniego $Q = Q_{cw.}^{max.} + Q_{went.}$									
Obiekt	G [t/h]	d _{wewn.} [mm]	R [Pa/m]	v [m/s]	L [m]	L _Z [m]	L _C [m] L+L _Z	H [Pa]	ΣH [kPa]
Przyłącze 2xDN32/110 mm	1,71	36,0	94,0	0,47	228,6	6,4	235,0	22090,0	22,09

1.7 Płukanie i próba hydrauliczna przyłącza ciepłowniczego

Płukanie rurociągów nie jest wymagane. Jest ono wykonywane w uzasadnionych przypadkach zgodnie z decyzją Inspektora Nadzoru.

Hydrauliczna próba szczelności nie jest wymagana. Wykonuje się ją w uzasadnionych przypadkach, zgodnie z decyzją Inspektora Nadzoru, oddzielnie dla zasilenia i powrotu na ciśnienie zgodnie z pozycją III 1.3.

1.8 Roboty ziemne i montażowe

Trasę projektowanego przyłącza ciepłowniczego przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu. Teren w obszarze inwestycji obejmują istniejące chodniki (asfaltowe) i trawniki. Przewiduje się odtworzenie nawierzchni po zakończeniu robót.

Całość robót należy wykonywać pod nadzorem Veolia Energia Warszawa S.A.

Projektowane przyłącze ciepłownicze wykonać należy w wykopie wąskoprzestrzennym szalowanym poziomo wypraskami stalowymi. Prace będą wykonywane w 20% ręcznie i 80% mechanicznie. Rury należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10,0 cm. Wykopy zasypywać warstwami z dokładnym zagęszczeniem każdej warstwy. Pierwszą warstwę zasypki wykopu o grubości 30,0 cm ponad wierzch rur należy wykonać również piaskiem. Należy stosować piasek suchy pozbawiony kamieni (wskaźnik zagęszczenia CBR = 1,0).

Na wysokości 30,0 cm ponad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze magenta.

Odległość i miejsce wywozu nadmiaru urobku ustala Wykonawca zgodnie z obowiązującymi przepisami o odpadach. Projektowane przyłącze będzie znajdowało się powyżej poziomu wód gruntowych.

W miejscach zbliżeń do istniejącej zieleni przewody zostaną ułożone bezwykopowo w rurach ochronnych GRP SN10000 DN200 mm z wykorzystaniem istn. kanałów.

Rury przewodowe do wnętrza rury ochronnej należy wprowadzić na płozach ślizgowych. 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. Typ, ilość oraz rozmiar rur ochronnych, płóz i manszet określono na rysunku nr 3.

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.

Uzbrojenie podziemne krzyżujące się z projektowanym przewodem należy dokładnie zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a roboty ziemne w rejonie skrzyżowań wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Krzyżujące się kable elektroenergetyczne należy zabezpieczyć zgodnie z rozwiązaniem typowym – załącznik nr 10.

Rury należy układać zgodnie z instrukcją montażową producenta.

Należy stosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach.

Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem Gestorów sieci krzyżujących się z projektowanymi przewodami.

Spawanie rurociągów sieci ciepłej należy prowadzić z zachowaniem poniższych rygorów:

- roboty spawalnicze muszą być wykonywane wyłącznie przez spawaczy posiadających odpowiednie uprawnienia.
- obowiązkowe jest wykonanie badania wszystkich połączeń spawanych metodą ultradźwiękową zgodnie z:
- PN – EN 13480:2012 lub równoważną
- PN – EN ISO 5817:2014-05 lub równoważną
- PN – EN ISO 3834-5:2015-08 lub równoważną
- wyniki badań należy dołączyć do dokumentacji budowy i wraz z innymi dokumentami po jej zakończeniu przekazać użytkownikowi – Inwestorowi.

Przy spawaniu rurociągów należy zwracać uwagę na usytuowanie przewodów instalacji alarmowej. Przewody muszą znajdować się na górze.

Rozruch próbny należy prowadzić zgodnie z normą PN – EN 13480-1:2012 lub równoważną.

Instrukcja wspawania zaworów kulowych:

- wykonując górny spaw zaworów zainstalowanych w pozycji pionowej, zawór musi być całkowicie otwarty celem zapobiegania uszkodzenia powierzchni kuli przez iskry powstałe przy spawaniu,
- wykonując dolny spaw zaworów zainstalowanych w pozycji pionowej, zawór musi być całkowicie zamknięty celem zapobiegania przepływowi przez zawór ciepła;
- wykonaniu spawów dla zaworu w pozycji poziomej, zawór musi być całkowicie otwarty;
- zalecane jest spawanie elektrodami, spawanie gazowe tylko do średnicy DN 150 mm;
- nigdy nie należy przekręcać zaworu gdy jest gorący (po spawaniu);
- w czasie spawania zawór może być chłodzony np. wodą.

Zabezpieczenia antykorozyjne rurociągów sieci ciepłych w budynkach wykonać z zastosowaniem następujących powłok malarskich:

- emalia kreodurowa czerwona tlenkowa symbol 7962-000-250 utwardzenie następuje w czasie pracy rurociągów.
- farba krzemionowo – cynkowa chemoutwardzalna, kolor szary metaliczny, odporna na temperaturę +130°C. Winna być kładziona na dobrze oczyszczonej powierzchni do I lub II stopnia czystości.

Rurociągi winny być malowane wszystkimi farbami dwukrotnie: raz w zakładzie prefabrykacji po oczyszczeniu rur i 2-gi raz na budowie, po wykonaniu robót montażowych. Inspektorowi Nadzoru winno być przedstawione podczas odbioru malowania antykorozyjnego.

1.9 Zabezpieczenie zieleni

Zgodnie z opracowaniem branżowym.

1.10 Sieć prowizoryczna na czas budowy

Ze względu na konieczność zapewnienia ciągłości dostaw ciepła do budynków, na czas przebudowy przyłącza ciepłowniczego, przewiduje się wykonanie tymczasowej sieci prowadzonej po terenie w obrębie pasa frontu robót.

Tymczasową sieć wykonać z rur stalowych ze szwem: 2xDN80 (Dz/g 88,9/3,6mm), 2xDN65(Dz/g 76,1/3,2mm), 2xDN32 (Dz/g 42,4/3,2mm) zaizolowanych termicznie sztywną pianką poliuretanową owiniętą papą, ułożonych na drewnianych podkładach. Przewiduje się realizację robót poza okresem grzewczym.

Na połączeniach z siecią istniejącą należy montować zawory odcinające, a w najwyższym punkcie sieci prowizorycznej zamontować zawory odpowietrzające. Zawory należy montować w zamykanych skrzynkach uniemożliwiających dostęp osób postronnych. Proponowany układ sieci prowizorycznej przedstawiono na rysunku nr 9. Szczegółowe rozwiązania oraz podział na odcinki zależeć będą od harmonogramu i etapowania prac przyjętych przez Wykonawcę.

1.11 Roboty związane z likwidacją obecnie funkcjonującej sieci ciepłowniczej

Należy zdemontować dotychczasowe przyłącze ciepłownicze kanałowe. W miejscach zbliżeń do istniejącej zieleni lub innej infrastruktury należy zachować dotychczasowe kanały adaptując je na przepusty, z ułożeniem ciepłociągu w rurach ochronnych. Przed montażem rur ochronnych, należy z kanałów wymontować rury oraz poduszki. W celu wyrównania i wypoziomowania dna kanału, należy wykonać podkład z mieszanki samozagęszczającej. Po montażu rur ochronnych kanały te należy zamulić – przemurować końce kanałów i wypełnić mieszanką mineralną samozagęszczającą. Przemurówki zabezpieczyć przeciwwilgociowo papą termozgrzewalną, na zagruntowanym podłożu asfaltowo-kauczukową masą gruntującą.

Należy zdemontować istniejący punkt stały na sieci kanałowej w rejonie trójkąta odgałęzień w kierunku budynków Egipska 3 i 5. Ze względu na nieścisłości w dokumentacji archiwalnej dokładną lokalizację w/w punktu należy określić po wykonaniu odkrywki.

Średnica	Demontaż	Unieczynnienie	Adaptacja	Razem
Sieć ciepłownicza w gruncie				
2 x DN 80 mm	2,5 m	-	-	2,5 m
2 x DN 65 mm	3,0 m	-	-	3,0 m
2 x DN 40 mm	82,0 m	-	19,0	101,0 m

Ze względu na brak informacji dotyczącej rodzaju demontowanej izolacji, zakłada się możliwość wystąpienia w niej azbestu. Odpady zawierające azbest należy wywozić od razu poza teren budowy i przekazywać wyspecjalizowanej firmie do utylizacji. Wykonawca winien postępować z odpadami zawierającymi azbest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 2.04.2004 r. w sprawie sposobów i warunków użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 71, poz. 649) oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dn.23.10.2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. nr 192, poz. 1876).

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie planu pracy, zgodnie z rozporządzeniem MGiP z 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i

usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. nr 216, poz. 1824).

Plan taki powinien zawierać określenie:

- sposobów wyeliminowania lub ograniczenia emisji pyłów azbestu do powietrza,
- niezbędnych środków ochrony zbiorowej i indywidualnej dla zapewnienia bezpieczeństwa pracowników,
- zasad informowania pracowników i innych osób narażonych na działanie pyłów azbestu o zasadach postępowania i niezbędnych środkach ochronnych.

2. Instalacja alarmowa

2.1 Przebieg instalacji alarmowej

Projektuje się nową instalację alarmową systemu rezystancyjnego. Długość projektowanej instalacji alarmowej wyniesie ok. 118,4m. W pomieszczeniu węzła ciepłego budynku Egipska 3 należy zamontować puszkę pomiarową.

2.2 Rozwiązania techniczne

System umożliwia ciągłą kontrolę jakości montażu oraz stanu izolacji cieplnej podczas budowy i eksploatacji sieci oraz lokalizację ewentualnych awarii sieci (uszkodzenie lub korozję rury przewodowej lub płaszcza osłonowego) z dokładnością do 1 m. Taka dokładność lokalizacji ogranicza wielkość wykopu w miejscu awarii oraz przyspiesza jej usunięcie.

Do bieżącej kontroli w czasie montażu oraz ręcznego monitoringu s.c. używa się przenośnego przyrządu z zasilaniem bateryjnym. Przyrząd po podłączeniu przy pomocy wtyczki do puszki pomiarowej dokonuje pomiaru stopnia suchości pianki izolacyjnej. W czasie montażu i eksploatacji stopień suchości winien wynosić 0 (min. 50 megaomów) lub 12 (min. 10 megaomów). Stopień niższy niż 12 świadczy o zawilgoceniu pianki – im niższy stopień – tym większe zawilgocenie.

Lokalizację awarii dokonuje się przy pomocy lokalizatora przenośnego z zasilaniem bateryjnym interpretując wskazania (w procentach długości całej pętli).

2.3 Wytyczne montażowe

Do łączenia przewodów sygnalizacyjnych używać należy narzędzi zaakceptowanych przez producenta oraz łączników zaciskowych i koszulek termokurczliwych. Podczas montażu należy przestrzegać następujących zasad:

- w trakcie montażu należy dokonywać pomiarów i notować rzeczywistą oporność pętli pomiarowej w celu zapewnienia gwarantowanej dokładności lokalizacji (1‰); pomiary wykonać w każdym z punktów charakterystycznych wskazanych w projekcie,
- z końcówek elementów preizolowanych usunąć wierzchnią warstwę pianki, aż do uzyskania stopnia suchości 0 lub 12,
- zasadą jest łączenie przewodów zielonego z zielonym i czerwonego z czerwonym (z wyjątkiem zamykania pętli pomiarowej); w szczególnych przypadkach dopuszczalne jest krzyżowanie przewodów, ale musi być zachowany warunek dotyczący łączenia przewodów,
- złącza przewodów sygnalizacyjnych zaleca się podpierać kostkami z pianki PUR, umocowanymi przy pomocy papierowej taśmy samoklejącej,
- końcówki przewodów w elementach preizolowanych wewnątrz winny być zabezpieczone przy pomocy termokurczliwych kapturów,
- w miejscach gdzie jest to wskazane w projekcie, należy wprowadzić przewody do puszek przyłączeniowych przy pomocy kabla teflonowego lub silikonowego, zgodnie z poniższą zasadą:

- styk 1 - przewód oporowy (czerwony) rury zasilającej
- styk 2 - przewód powrotny (zielony) rury zasilającej
- styk 3 - rura stalowa zasilająca
- styk 4 - rezerwa
- styk 5 - przewód oporowy rury powrotnej
- styk 6 - przewód powrotny rury powrotnej
- styk 7 - rura stalowa powrotna
- styk 8 - rezerwa

w celu wyrównania potencjałów rury zasilającą i powrotną w budynku należy uziemić i spiąć przewodem miedzianym o przekroju min. 4,0 mm².

IV. WYMOGI TECHNICZNO – EKSPLOATACYJNE I PARAMETR RÓWNOWAŻNY

Wszystkie zaprojektowane i wybudowane na podstawie niniejszej dokumentacji projektowej przyłącza i elementy stanowiące ich część muszą spełniać minimalne wymagania opisane w niniejszym rozdziale. Ilekroć w dokumentacji projektowej została użyta nazwa własna urządzenia lub komponentu instalacji należy ją czytać łącznie ze sformułowaniem „lub równoważny”. Za produkt równoważny może być uznany produkt inny niż wymieniony, który spełnia założone parametry techniczne i jest pod tym względem nie gorszy od wymienionego w dokumentacji projektowej. Poniżej zamieszczono wymagane parametry techniczne dla poszczególnych urządzeń i komponentów instalacyjnych wraz z wymaganiami dla zamiany.

Cechy techniczne produktów równoważnych tj. parametry pracy, sposób wykonania, standardy materiałowe, wymiary oraz właściwości eksploatacyjne powinny spełniać wymagania podane w projekcie. Produkty zamiennne muszą spełniać wymagania techniczne zgodne z aktualnymi wytycznymi Veolia Energia Warszawa S.A., w szczególności:

- rurociągi i armatura pod względem wytrzymałościowym muszą być dobrane dla temperatury roboczej $t = 124^{\circ}\text{C}$ i ciśnienia roboczego $p = 1,6 \text{ MPa}$, oba warunki muszą być spełnione równocześnie,
- rodzaj materiału rurociągu i izolacji nie może być gorszy od wyspecyfikowanego w projekcie,
- opory przepływu instalacji nie mogą ulec zwiększeniu w skutek stosowania rozwiązań zamiennych.

Wymagania równoważne dla **rur i kształtek preizolowanych i elementów złącza** wymienionych w dokumentacji projektowej:

- średnice wewnętrzne oraz grubości ścianek wszystkich przewodów nie mogą być mniejsze od projektowanych
- rura przewodowa ze stali niestopowej P235GH – dla rurociągów sztywnych
- rura przewodowa pofalowana ze stali nierdzewnej X5CrNi18-10 (1.4301), lub X6CrNiMo17-12-2 (1.4571), lub X2CrNi17-12-2 (1.4404) – dla rurociągów giętkich
- rura płaszczowa wykonana z PEHD o średnicy zewnętrznej i grubości ścianki nie mniejszej od projektowanej – dla rurociągów sztywnych układanych w gruncie
- rura płaszczowa wykonana z blachy stalowej ocynkowanej (SPIRO) o średnicy zewnętrznej i grubości ścianki nie mniejszej od projektowanej – dla rurociągów sztywnych układanych wewnątrz budynków
- rura płaszczowa pofalowana wykonana z PELD o średnicy zewnętrznej i grubości ścianki nie mniejszej od projektowanej – dla rurociągów giętkich układanych w gruncie
- dla odcinków z rur giętkich wykonywanych metodą bezwykopową bez rury osłonowej, wymagany jest dodatkowy płaszcz ochronny pod warstwą polietylenową, wykonany z falistej rury stalowej 1.4512
- elementy składowe sieci preizolowane fabrycznie z wbudowaną instalacją alarmową systemu rezystancyjnego, tj:

- przewód czujnikowy niklowo-chromowy o średnicy 0,5 mm i stałej oporności 5,7 Ω /m, w czerwonej izolacji teflonowej z perforacją, co 15 mm
- przewód powrotny miedziany o średnicy 0,8 mm i stałej oporności 0,036 Ω /m, w zielonej izolacji teflonowej
- mufy mają posiadać świadectwo badania obciążenia od gruntu w „skrzyni z piaskiem”, a złącza zgrzewane elektrycznie mają dodatkowo posiadać świadectwo badania odporności na pękanie
- stosować mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z mastyką i klejem oraz zgrzewane elektrooporowo, otwarte – dla rurociągów układanych w gruncie oraz stalowe ocynkowane – dla rurociągów układanych wewnątrz budynków
- do wypełnienia połączeń mufowych stosować piankę poliuretanową dwuskładnikową wtryskiwaną mechanicznie
- do połączeń rur giętkich między sobą oraz z armaturą należy stosować złącza systemowe producenta rur

Wymagania równoważne dla **armatury** wymienionej w dokumentacji projektowej:

- wyposażenie w końcówki do spawania wykonane ze stali niestopowych niskowęglowych
- typ i właściwości eksploatacyjne identyczne jak armatura zaprojektowana
- element zamykający, trzpień i uszczelnienie armatury zamykającej wykonane z materiałów odpornych na korozję,
- korpus armatury odcinającej poza preizolacją montowanej w studzienkach ma być wykonany ze stali kwasoodpornej
- zabrania się stosowania odwodnień tzw. górnych i paneli odcinająco – odpowietrzających (zblokowanej w jednym elemencie preizolowanym armatury odcinającej i odpowietrzenia)
- kompensatory niepreizolowane:
 - mieszki wielowarstwowe i ich osłona wewnętrzna, wykonane ze stali austenitycznych X6CrNiTi18-10 (materiał 1.4541) lub X6CrNiMoTi17-12-2 (materiał 1.4571)
 - osłona zewnętrzna mieszka ma być wykonana ze stali niestopowej niskowęglowej
 - wytrzymałość zmęczeniowa mieszka kompensatora: min. 1000 pełnych cykli pracy (nie dotyczy kompensatorów jednorazowych),
- kompensatory preizolowane:
 - wymaga się, aby był elementem prefabrykowanym
 - mieszek kompensatora powinien posiadać zabezpieczenie przed nadmiernym rozciągnięciem przekraczającym maksymalną zdolność kompensacyjną

Wymagania równoważne dla elementów **instalacji alarmowej** wymienionych w dokumentacji projektowej:

- stosować systemowe puszki przyłączeniowe, pomiarowe oraz detektory przenośne i stacjonarne właściwe dla producenta zastosowanej instalacji alarmowej

Wymagania równoważne **rur osłonowych i przeciskowych** wymienionych w dokumentacji projektowej:

- rury osłonowe:
 - z żywic poliestrowych wzmacnianych włóknem szklanym (GRP) o połączeniach kielichowych na uszczelkę gumową, klasy SN 10000 i 20000
 - stalowe czarne pomalowane farbą antykorozyjną (wewnątrz budynków na przejściach przez ściany wydzielenia pożarowego)
- rury przeciskowe:
 - stalowe czarne, grubościennie o połączeniach spawanych
 - z żywic poliestrowych wzmacnianych włóknem szklanym (GRP) o połączeniach kielichowych na uszczelkę gumową, klasy SN 64000

Wymagania równoważne dla **materiałów uszczelniających i montażowych** wymienionych w dokumentacji projektowej:

- manszety oraz uszczelnienia wodo i gazoszczelne stosować bezciśnieniowe, z możliwością przemieszczeń rury przewodowej bez rozszczelnienia połączenia
- elementy gumowe wykonane z EPDM
- uszczelki końcowe termokurczliwe
- taśmy i opaski termokurczliwe powinny posiadać świadectwo z badań obciążenia od gruntu
- płózy ślizgowe wykonane z PEHD bądź stali nierdzewnej
- odchyłka wysokości płóz ślizgowych od wartości podanych w projekcie nie może być większa niż 3 mm, jednocześnie luz pomiędzy płożą a rurą osłonową nie może ograniczać możliwości montażu (demontażu) rurociągów, bądź blokować ugięć ramion kompensacyjnych
- rodzaj materiału nie może być gorszy od wyspecyfikowanego w projekcie

Wymagania równoważne dla **podpór rurociągów** wymienionych w dokumentacji projektowej:

- parametry pracy w szczególności rodzaj podpory, kierunek i wartość siły niepowodującej uszkodzeń oraz rodzaj materiału nie mogą być gorsze od rozwiązań zawartych w projekcie
- nie mogą powodować hałasu i obniżać jakości izolacji rurociągu

Wymagania równoważne dla **emalii i powłok malarskich antykorozyjnych** wymienionych w dokumentacji projektowej:

- powłoki malarskie nakładane warstwowo:
 - emalia kreodurowa, czerwona tlenkowa
 - powłoka malarska krzemianowo - cynkowa, samoutwardzalna, tworząca powłokę o odporności na warunki atmosferyczne i ścieranie, odporność chemiczna w zakresie pH 6-9.
- maksymalna temperatura pracy nie mniejsza niż 200°C.

Wymagania równoważne dla **mas uszczelniających** wymienionych w dokumentacji projektowej:

- wymagany stopień wodoszczelności dla mas uszczelniających wodochronnych: brak przecieku przy ciśnieniu co najmniej 0,2 MPa
- wymagany stopień odporności ogniowej dla mas uszczelniających ogniochronnych: nie mniejszy niż EI120.

Wymagania równoważne dla **izolacji przewodów** wymienionych w dokumentacji projektowej:

- stosować wyłącznie izolację termiczną przewodów umożliwiającą uzyskanie takiego samego oporu cieplnego jak izolacja projektowana
- zastosowana izolacja musi posiadać dopuszczenie do stosowania w danej lokalizacji oraz charakteryzować się współczynnikiem przewodzenia ciepła λ nie gorszym niż przewidziany w projekcie.

V. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Nazwa	Wymiar podst.	Wymiar/rozmiar (typ)	J. miary	Ilość
1	2	3	4	5	6
<i>Elementy w gruncie (elementy preizolowane)</i>					
1	Rura stalowa preizolowana ze szwem DN 32mm (Dz/g 42,4/3,2mm) - dł. sztangi 6,0m, w płaszczu HDPE DN 110mm (Dz/g 110/3,0mm), z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 42,4/3,2mm	DN 32/110mm	szt.	31
2	Rura stalowa preizolowana ze szwem DN 65mm (Dz/g 76,1/3,2mm) - dł. sztangi 6,0m, w płaszczu HDPE DN 140mm (Dz/g 140/3,0mm), z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 76,1/3,2mm	DN 65/140mm	szt.	1
3	Rura stalowa preizolowana ze szwem DN 50mm (Dz/g 60,3/3,2mm) - dł. sztangi 6,0m, w płaszczu HDPE DN 125mm (Dz/g 125/3,0mm), z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 60,3/3,2mm	DN 50/125mm	szt.	1
4	Łuk preizolowany $\alpha = 90^\circ$ DN 32mm (Dz/g 42,4/3,6mm) - dł = 1,0/1,0m, w płaszczu HDPE DN 110mm (Dz/g 110/3,0mm), z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 42,4/3,6mm	DN 32/110mm	szt.	12
5	Łuk preizolowany nierównoramienny $\alpha = 90^\circ$ DN 32mm (Dz/g 42,4/3,6mm) - dł = 1,5/1,0m, w płaszczu HDPE DN 110mm (Dz/g 110/3,0mm), z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 42,4/3,6mm	DN 32/110mm	szt.	2
6	Łuk preizolowany nierównoramienny $\alpha = 90^\circ$ DN 32mm (Dz/g 42,4/3,6mm) - dł = 1,0/1,5m, w płaszczu HDPE DN 110mm (Dz/g 110/3,0mm), z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 42,4/3,6mm	DN 32/110mm	szt.	2
7	Łuk preizolowany $\alpha = 10^\circ$ DN 32mm (Dz/g 42,4/3,6mm) - dł = 1,0/1,0m, w płaszczu HDPE DN 110mm (Dz/g 110/3,0mm), z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 42,4/3,6mm	DN 32/110mm	szt.	2

8	Łuk preizolowany $\alpha = 75^\circ$ DN 32mm (Dz/g 42,4/3,6mm) - dł = 1,0/1,0m, w płaszczu HDPE DN 110mm (Dz/g 110/3,0mm), z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 42,4/3,6mm	DN 32/110mm	szt.	2
9	Łuk preizolowany $\alpha = 85^\circ$ DN 32mm (Dz/g 42,4/3,6mm) - dł = 1,0/1,0m, w płaszczu HDPE DN 110mm (Dz/g 110/3,0mm), z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 42,4/3,6mm	DN 32/110mm	szt.	2
10	Odgałęzienie prostopadłe - trójnik preizolowany wydłużony DN 80//65mm (Dz/g 88,9/3,6//76,1/3,6mm) - 2,0/1,0m, H=220mm w płaszczu HDPE DN 160//125mm (Dz/g 225/3,4mm//125/3,0), z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 88,9/3,6//76,1/3,6 mm	DN 80/160//65/140mm	szt.	2
11	Zwężka stalowa DN 80//50 mm	Dz/g 88,9/3,2//60,3/3,2 mm	DN 80/50mm	szt.	2
12	Zwężka stalowa DN 50//32 mm	Dz/g 60,3/3,2//42,4/3,2 mm	DN 50/32mm	szt.	2
13	Zawory odcinające preizolowane DN 32 mm (Dz/g 42,4/3,2mm), w płaszczu HDPE DN 110mm (Dz/g 110/3,0mm), dł. = 1,5m, z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 42,4/3,2mm	DN 32/110mm	szt.	2
14	Zawory odcinające preizolowane DN 65 mm (Dz/g 76,1/3,2mm), w płaszczu HDPE DN 140mm (Dz/g 140/3,0mm), dł. = 1,5m, z instalacją alarmową, izolacja standard	Dz/g 76,1/3,2mm	DN 65/140mm	szt.	2
15	Mufa termokurczliwa redukcyjna Dz 160/125 sieciowana radiacyjnie z mastyką i klejem	Dz 160/125mm	Dz 160/125mm	szt.	2
16	Mufa termokurczliwa redukcyjna Dz 125/110 sieciowana radiacyjnie z mastyką i klejem	Dz 125/110mm	Dz 125/110mm	szt.	2
17	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z mastyką i klejem Dz 140mm	Dz 140mm	Dz 140mm	szt.	4
18	Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z mastyką i klejem Dz 110mm	Dz 110mm	Dz 110mm	szt.	56
19	Komponenty pianki poliuretanowej - komponent A - polioliol (pianowanie agregatem) izolacja standard	-	komponent A	g	4848

20	Komponenty pianki poliuretanowej - komponent B - izocyjanian (pianowanie agregatem) izolacja standard	-	komponent B	g	8198
21	Rura ochronna GRP SN10000 2xDN200mm (Dz/g 220,0/5,0mm)	Dz/g 220,0/5,0 mm	DN 200mm	m	57,6
22	Manszeta typ N (lub równoważny) DN 100x200mm	DN 110/200mm	-	szt.	16
23	Płoza ślizgowa typ L (lub równoważny) - DN 110mm, średnica zewn. rury przewodowej 110-137mm, wysokość płozy 24mm	DN110mm	DN110mm	kpl.	2x24
24	Mata kompensacyjna PE o wymiarach 1000x2000x40mm	1000x2000x40mm	1000x2000x40mm	szt.	6
25	Taśma ostrzegawcza w kolorze magenta	-	-	m	235
26	Geowłóknina w rolkach o szerokości 1m i długości 50m + taśma filamentowa	-	-	szt.	1
27	Ekran przeciwwkorzeniowy H=600mm	-	-	m	20
28	Łańcuch uszczelniający dla rury DN200 Typ ŁU-2 (g=16mm) (lub równoważny)	DN200	-	szt.	2
<i>Elementy studni zaworowej SZ1</i>					
29	Właz kanałowy typu ciężkiego z zamknięciem DN 600mm, klasa D 400 kN	DN 600 mm	-	szt.	1
30	Płyta żelbetowa Dz 1000 mm z otworem centrycznym Ø 600 mm	Dz 1000/600 mm	-	szt.	1
31	Krąg żelbetowy Ø 800 mm o wysokości 500mm	Ø800 mm	-	szt.	1
32	Pierścień żelbetowy Dz 1500 mm z otworem centrycznym Ø 700 mm	Dz 1500/700 mm	-	szt.	1
33	Kołpak ochronny na zawory preizolowane DN 32/110 mm	DN 32 mm	-	szt.	2
34	Przedłużka do zaworów DN32mm L=500mm	DN32 mm	-	szt.	2
<i>Elementy studni zaworowej SZ2</i>					
35	Właz kanałowy typu ciężkiego z zamknięciem DN 600mm, klasa D 400 kN	DN 600 mm	-	szt.	1
36	Płyta żelbetowa Dz 1000 mm z otworem centrycznym Ø 600 mm	Dz 1000/600 mm	-	szt.	1
37	Krąg żelbetowy Ø 800 mm o wysokości 250mm	Ø800 mm	-	szt.	1
38	Pierścień żelbetowy Dz 1500 mm z otworem centrycznym Ø 700 mm	Dz 1500/700 mm	-	szt.	1
39	Kołpak ochronny na zawory preizolowane DN 65/140 mm	DN 65 mm	-	szt.	2

<i>Elementy w budynku Egipska 3</i>					
40	Uszczelka końcowa termokurczliwa DN 110/32 mm	DN 110/32 mm	-	szt.	2
41	Rura stalowa ze szwem DN 32 mm (Dz/g 42,4/3,2mm)	Dz/g 42,4/3,2mm	DN 32mm	m	4
42	Kolano hamburskie R=3D $\alpha=90^\circ$ DN 32mm (Dz/g 42,4/3,6mm)	Dz/g 42,4/3,6mm	DN 32mm	szt.	3
43	Izolacja typu MPiS (lub równoważny) ze sztywnej pianki poliuretanowej, o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,030\text{W/mK}$, dla DN 32 mm	gr. 30mm	-	m	4
44	Zawór kulowy odpowietrzenia DN 15mm, PN 16, Tmax=124°C, (Dz/g 21,3/2,9mm)	Dz/g 21,3/2,9mm	DN 15mm	szt.	2
45	Rura stalowa ze szwem DN 15 mm (Dz/g 21,3/2,9mm)	Dz/g 21,3/2,9mm	DN 15mm	m	2
46	Punkt stały PS dla rury 2xDN 32mm	-	-	kpl.	1
47	Zawór odcinający kulowy z końcówkami do spawania DN 32 mm (Dz/g 42,4/3,2mm), PN 16, Tmax=124°C, z przeciwkołnierzem od strony makiety	Dz/g 42,4/3,2mm	DN 32mm	szt.	2
<i>Elementy instalacji alarmowej</i>					
48	Puszka pomiarowa PPM (lub równoważny)	-	-	szt.	1
49	Przewód ME2019TK4 (lub równoważny)	-	-	m.	2
50	Przewód ME2019TK2 (lub równoważny)	-	-	m.	2
51	Łącznik ZPB (lub równoważny)	-	-	szt.	2
52	Tuleja zaciskowa BS-QU (lub równoważny)	-	-	szt.	128+15
53	Koszulka termokurczliwa BS-SRA (lub równoważny)	-	-	szt.	128+15
54	Wsporniki	-	-	szt.	128+15
<i>Elementy sieci prowizorycznej</i>					
55	Rura stalowa ze szwem DN 80mm (Dz/g 88,9/3,2mm) ze świadectwem odbioru ZETOM (lub równoważny)	Dz/g 88,9/3,2mm	DN 80mm	m	5
56	Rura stalowa ze szwem DN 65mm (Dz/g 76,1/3,2mm) ze świadectwem odbioru ZETOM (lub równoważny)	Dz/g 76,1/3,2mm	DN 65mm	m	2,5
57	Rura stalowa ze szwem DN 32mm (Dz/g 42,4/3,2mm) ze świadectwem odbioru ZETOM (lub równoważny)	Dz/g 42,4/3,2mm	DN 32mm	m	107

58	Kolano hamburskie R=3D $\alpha=90^\circ$ DN 80mm (Dz/g 88,9/3,2mm) ze świadectwem odbioru ZETOM (lub równoważny)	Dz/g 114,3/3,6mm	DN 80mm	szt.	8
59	Kolano hamburskie R=3D $\alpha=90^\circ$ DN 65mm (Dz/g 76,1/3,6mm) ze świadectwem odbioru ZETOM (lub równoważny)	Dz/g 76,1/3,6mm	DN 65mm	szt.	4
60	Kolano hamburskie R=3D $\alpha=90^\circ$ DN 32mm (Dz/g 42,4/3,2mm) ze świadectwem odbioru ZETOM (lub równoważny)	Dz/g 42,4/3,2mm	DN 32mm	szt.	28
61	Kolano hamburskie R=3D $\alpha=60^\circ$ DN 32mm (Dz/g 42,4/3,2mm) ze świadectwem odbioru ZETOM (lub równoważny)	Dz/g 42,4/3,2mm	DN 32mm	szt.	2
62	Zawór odcinający kulowy z końcówkami do spawania DN 65 mm PN 16 Tmax=124°C (Dz 76,1/3,2mm)	Dz/g 76,1/3,2mm	DN 65mm	szt.	2
63	Zawór odcinający kulowy z końcówkami do spawania DN 40 mm PN 16 Tmax=124°C (Dz 42,4/3,2mm)	Dz/g 42,4/3,2mm	DN 40mm	szt.	2
64	Izolacja typu MPiS (lub równoważny) ze sztywnej pianki poliuretanowej o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,030\text{W/mK}$, dla DN 80 mm gr. izolacji 55 mm	gr.55mm	DN 100mm	m	10
65	Izolacja typu MPiS (lub równoważny) ze sztywnej pianki poliuretanowej o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,030\text{W/mK}$, dla DN 65 mm gr. izolacji 50 mm	gr.50mm	DN 65mm	m	5
66	Izolacja typu MPiS (lub równoważny) ze sztywnej pianki poliuretanowej o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,030\text{W/mK}$, dla DN 32 mm gr. izolacji 40 mm	gr.40mm	DN 32mm	m	214
67	Zawór kulowy odpowietrzenia DN 15mm, PN 16, Tmax=124°C, (Dz/g 21,3/2,9mm)	Dz/g 21,3/2,9mm	DN 15mm	szt.	2

* szczegółowe wytyczne dot. równoważności materiałów w pkt. IV

VI. WYKAZ PRZYWOŁANYCH NORM I PRZEPISÓW

Przyłącze ciepłownicze należy wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i normatywami:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. 2020 poz. 1333),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu i metalizacji natryskowej (Dz.U. z 2004 nr 16 poz. 156),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz.U. z 2004 nr 7 poz. 59).

Warunki techniczne wykonania, badania, prób i odbioru oraz parametry stosowanych materiałów określają normy:

- PN-EN 253:2020-01 Sieci ciepłownicze - System pojedynczych rur zespolonych do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Fabrycznie wykonany zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i osłony z polietylenu
- PN-EN ISO 8501-1:2008 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoża stalowych oraz podłoża stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
- PN-EN 10216-2+A1:2020-05 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy - Część 2: Rury ze stali niestopowych i stopowych z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej
- PN-EN 10220:2005 Rury stalowe bez szwu i ze szwem - Wymiary i masy na jednostkę długości
- PN-EN 10217-2:2019-05 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych - Warunki techniczne dostawy - Część 2: Rury ze stali niestopowych i stopowych zgrzewane elektrycznie z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej
- PN-EN 10217-5:2019-06 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych - Warunki techniczne dostawy - Część 5: Rury ze stali niestopowych i stopowych spawane łukiem krytym z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej
- PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe - Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania
- PN-EN ISO 8497:1999 Izolacja cieplna - Określanie właściwości w zakresie przepływu ciepła w stanie ustalonym przez izolacje cieplne przewodów rurowych
- PN-EN 489-1:2020-01 Sieci ciepłownicze - Zespolone systemy pojedynczych i podwójnych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych w gruncie - Część 1: Zespoły łączące i izolacja cieplna do wodnych sieci ciepłowniczych zgodnych z EN 13941-1
- PN-EN 488:2020-01 Sieci ciepłownicze -- System pojedynczych rur zespolonych do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie -- Zespoły armatury wykonane fabrycznie ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i osłony z polietylenu
- PN-EN ISO 5817:2014-05 Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką) - Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych
- PN-EN 13941-1:2019-06 Sieci ciepłownicze - Projektowanie i montaż systemu izolowanych termicznie zespołów rur pojedynczych i podwójnych do sieci wody gorącej układanych bezpośrednio w gruncie - Część 1: Projektowanie
- PN-EN 13480-2:2017-10 Rurociągi przemysłowe metalowe - Część 2: Materiały

- PN-EN ISO 3834-2:2007 Wymagania jakości dotyczące materiałów metalowych – Część 2: Pełne wymagania jakości
- PN-EN ISO 16810:2014-06 Badania nieniszczące - Badania ultradźwiękowe – Zasady ogólne
- PN-EN ISO 11666:2018-04 Badania nieniszczące spoin - Badania ultradźwiękowe - Poziomy akceptacji
- PN-EN ISO 23279:2017-11 Badania nieniszczące spoin -- Badania ultradźwiękowe - Charakterystyka nieciągłości w spoinach
- PN-EN ISO 17640:2019-01 Badania nieniszczące spoin -- Badania ultradźwiękowe -- Techniki, poziomy badania i ocena
- PN-EN ISO 17637:2017-02 Badania nieniszczące złączy spawanych - Badania wizualne złączy spawanych
- PN-EN 13018:2016-04 Badania nieniszczące - Badania wizualne - Zasady ogólne
- PN-EN ISO 3834-3:2007 Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych – Część 3: Standardowe wymagania jakości
- PN-EN ISO 9692-2:2002 Spawanie i procesy pokrewne - Przygotowanie brzegów do spawania - Część 2: Spawanie stali łukiem krytym
- PN-EN ISO 2560:2010 Spawalnictwo - Materiały dodatkowe do spawania – Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego stali niestopowych i drobnoziarnistych - Klasyfikacja
- PN-EN ISO 14343:2017-06 Materiały dodatkowe do spawania - Druty elektrodowe, taśmy elektrodowe, druty i pręty do spawania łukowego stali nierdzewnych i żaroodpornych – Klasyfikacja
- PN-EN 10253-2:2010 Kształtki rurowe do przyspawania doczołowego - Część 2: Stale niestopowe i stopowe ferrytyczne ze specjalnymi wymaganiami dotyczącymi kontroli
- Eksploatacyjne wytyczne projektowania oraz montażu rurociągów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE część I: wymagania techniczne i specyfikacja techniczna - lipiec 2020r.
- Eksploatacyjne wytyczne projektowania oraz wykonania rurociągów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE część II: projektowanie i montaż – październik 2020r.
- Wymagania techniczne dla przewodowych rur stalowych przeznaczonych do stosowania w w.s.c. – kwiecień 2020r.
- Instrukcja wykonywania wcinek na gorąco w rurociągi warszawskiego systemu ciepłowniczego – 13 stycznia 2020r.

VII. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót należy prowadzić zgodnie z wytycznymi i pod nadzorem Veolia Energia Warszawa S.A.
- 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.
- Ewentualne rozbieżności pomiędzy rysunkami należy wyjaśnić z projektantem przed rozpoczęciem robót.


- W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą zostać ujawnione, nie wykazane na mapie geodezyjnej i w projekcie, elementy uzbrojenia podziemnego. Należy je odpowiednio zabezpieczyć, zawiadomić projektanta oraz zgłosić do właściwych służb inżynierii miejskiej.
- W miejscu skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- 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.
- Roboty wykonywać zgodnie z wymogami zawartymi w opracowaniu: „Wymagania Techniczne. Zeszyt 2. Warunki techniczne wykonania, odbioru i eksploatacji rurociągów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE układanych bezpośrednio w gruncie” wydanym przez Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych.
- 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 przetargu, 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.
- Wymienione w dokumentacji projektowej normy, aprobaty techniczne, dopuszczenia do stosowania w budownictwie i inne, przywołane akty należy traktować jako wyznacznik parametrów. Dopuszcza się wykonywanie sieci w oparciu o równoważne dokumenty, jednakże niedopuszczalne jest obniżenie jakości, trwałości i parametrów wytrzymałościowych oraz pogorszenie właściwości eksploatacyjnych wykonanych urządzeń.
- Należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym istniejące i nowobudowane rurociągi ciepłownicze podczas realizacji robót budowlanych przez cały okres trwania inwestycji oraz:
 - nie umieszczać na sieciach ciepłowniczych zaplecza budowy

- zabezpieczyć istniejące sieci ciepłownicze przy „ruchu kołowym”
- uzyskać akceptację zabezpieczenia sieci ciepłowniczej na etapie budowy przez inspektora nadzoru Veolia Energia Warszawa S.A.

VIII. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa opracowania:	
INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
DLA PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO DO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. EGIPSKIEJ 3 W WARSZAWIE	
działki ewidencyjne: 6/5 z obrębu 3-01-23 jednostka ewidencyjna 146507_8 Praga Południe	
Obiekt :	PRZYŁĄCZE CIEPŁOWNICZE
Inwestor:	VEOLIA ENERGIA WARSZAWA S.A. UL. S. BATOREGO 2 02-591 WARSZAWA

AUTORZY OPRACOWANIA:

Imię i nazwisko		Uprawnienia projektowe	Podpis
Branża sanitarna	Projektant:		
	mgr inż. Michał Kusy	MAZ/0096/PWBS/20 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	 mgr inż. Michał Kusy upr. nr: MAZ/0096/PWBS/20
Data		WARSZAWA, 04.05.2022r.	

Przebudowa projektowanego przyłącza ciepłowniczego 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,
- praca przy elementach pod ciśnieniem
- praca przy elementach gorących
- 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.
- praca w pasie drogowym

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 budowlane – 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.

Warszawa, 04.05.2022r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z treścią ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. 2021 poz. 2351 t.j. art. 34 ust. 3d pkt. 3 oraz art. 41 ust. 4a pkt. 2) oświadczam, że „PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY przebudowy przyłącza ciepłowniczego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu, projektem architektoniczno-budowlanym, rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Michał Kusy

upr. bud. nr: MAZ/0096/PWBS/20 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. Michał Kusy
upr. nr: MAZ/0096/PWBS/20

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/ 316/20 /S

Warszawa, dnia 5 października 2020 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 2019 r. poz. 1117 z późn. zm.) 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, art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r., poz. 1186, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Michał Andrzej Kusy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAZ/0096/PWBS/20

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

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

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

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 odwołaniu 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 2018 r. poz. 2096 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.

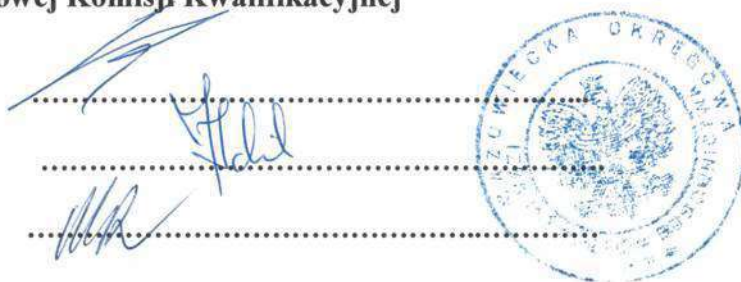
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XJF-VZV-QW8 *

Pan MICHAŁ ANDRZEJ KUSY o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0507/20

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-11-01 do 2022-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-10-20 11:43:45 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



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.

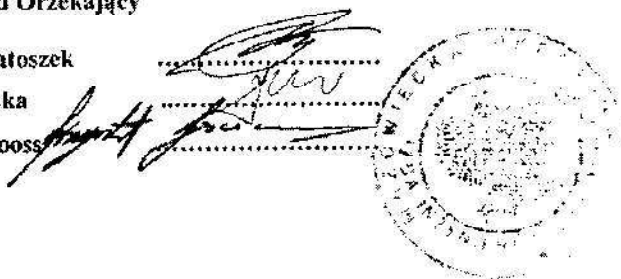
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-UA9-EG7-E9H *

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

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-16 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

**Veolia Energia Warszawa S.A.**

ul. Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa
tel. +48 22 658 50 00, fax +48 22 658 53 85
www.energiadlawarszawy.pl
ebok.energiadlawarszawy.pl

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

Dyrekcja Eksploatacji
Dział Ewidencji
tel. 508 038 592
e-mail: Stefan.kwakowicz@veolia.com

Warszawa, 02.12.2021r.

Nr sprawy : VVAW/EWO/2101787/2117995

Dotyczy: Informacji o zapotrzebowaniu ciepła dla węzła Egipska 3 w Warszawie.

W odpowiedzi na Państwa zlecenie z dnia 26.11.2021r., podajemy poniżej zapotrzebowanie ciepłe dla n/w budynku ze stanem na dzień 02.12.2021r.

Adres	Nco[kW]	N _{inne} [kW]	Ncw _{max} [kW]	Ncw _{sr} [kW]	Nct [kW]	Zamówiona moc ciepła Nzw [kW]
Egipska 3	69,80	-	95,50	28,30	-	98,10

Kierownik Działu Ewidencji

Agnieszka Łuźpińska
Agnieszka Łuźpińska

Veolia Energia Warszawa S.A.

ul. Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa
Kapitał zakładowy: 721 399 100,00 zł wpłacony w całości | NIP 525-000-56-56 | REGON 015314764 | KRS 0000146143
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Konto: 14 1940 1210 0103 5173 0010 0000
tel. +48 22 658 58 58, e-mail: vew.bok@veolia.com
www.energiadlawarszawy.pl
www.veolia.pl

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



MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
W M.ST. WARSZAWIE
SPÓŁKA AKCYJNA

1886 - 2021
135 lat

Warszawa, 15 grudnia 2021 r.

PRO.DWP.669.5093.2021.366683.21.EG.EW0

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

WARUNKI TECHNICZNE **poboru wody do płukania sieci ciepłowniczej oraz zrzutu wód popłucznych**

Dotyczy poboru wody do płukania oraz zrzutu wód popłucznych przy realizacji sieci ciepłowniczej do budynków zlokalizowanych przy **ul. Egipskiej** w dzielnicy Praga Południe w Warszawie.

Odpowiadając na pismo z dnia 06.12.2021 r., Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A. uprzejmie informuje:

1. Wodę do płukania ww. sieci ciepłowniczej oraz prób ciśnieniowych będzie można pobierać w maksymalnej ilości 5,0 dm³/s z hydrantu na istniejącym przewodzie wodociągowym DN 200 w ul. Egipskiej albo DN 200 / DN 150 w ul. Afrykańskiej albo DN 80 w ul. Nubijskiej poprzez przystawkę hydrantową z wodomierzem, za którym należy zamontować zawór zwrotny.
2. Wody z płukania sieci ciepłowniczej będzie można odprowadzać do kanału ogólnospławnego I kl. (0,60 x 1,10) m w ul. Afrykańskiej albo kanału ogólnospławnego Ø 0,20 m w ul. Nubijskiej.
3. Miejsce zamontowania przystawki hydrantowej z wodomierzem na istniejącym hydrancie należy ustalić z Zakładem Sieci Wodociągowej MPWiK w m.st. Warszawie S.A., ul. Mikkego 4, Warszawa.
4. Dostawa wody z hydrantu nie może odbywać się przy temperaturze poniżej 0°C.
5. W przypadku konieczności korzystania z hydrantu do celów przeciwpożarowych należy każdorazowo udostępnić hydrant odpowiednim służbom.
6. Wody popłuczne należy odprowadzić do najbliższych włączów studzienek rewizyjnych lub najbliższych krutek ściekowych odwadniających ulicę w taki sposób, by przewody je odprowadzające nie zagrażały bezpieczeństwu ruchu, a wody nie rozlewały się na jezdnię.
7. Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do miejskiej sieci kanalizacyjnej określone zostały w Tabeli 5 w „Wytocznych do opracowywania dokumentacji technicznych oraz budowy przewodów i przyłączy

WODOCIĄGI WARSZAWSKIE NATURALNIE NA BIEŻĄCO

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A.
02-015 Warszawa, Pl. Starynkiewicza 5, tel.: +48 22 445 50 00, fax: +48 22 445 50 05;
www.mpwik.com.pl

Spółka wpisana do KRS 0000146138 w Sądzie Rejonowym dla m.st. Warszawy w Warszawie,
XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, gdzie przechowywana jest
dokumentacja Spółki, kapitał zakładowy Spółki: 2 734 575 100, 00 zł. (wpłacony w całości)
NIP: 525-00-05-662, REGON: 015314758, nr rachunku: 04 1020 10 55 0000 9102 0022 4303

warszawska
krańówka

Naturalnie TAK :)



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

8. Wszelkie roboty ziemne związane z budową sieci ciepłowniczej w miejscu zbliżeń oraz skrzyżowań z miejską siecią wodociagową i kanalizacyjną, a także prace związane z próbami ciśnieniowymi i płukaniem sieci ciepłowniczej należy prowadzić pod nadzorem Zakładu Sieci Wodociągowej MPWiK w m. st. Warszawie S.A., ul. Mikkego 4, Warszawa oraz Zakładu Sieci Kanalizacyjnej MPWiK w m. st. Warszawie S.A., ul. Jagiellońska 65/67, Warszawa po wcześniejszym ustaleniu terminu wykonywania ww. prac oraz załatwieniu wszystkich formalności zgodnie z procedurami opisanymi na stronie internetowej www.mpwik.com.pl.
9. W przypadku uszkodzenia hydrantu lub spowodowania rozlewiska odpowiedzialność za wynikłe skutki obciążać będzie korzystającego z hydrantu umocowanego w umowie.
10. Przedstawiony na załączonych danych technicznych rozstaw uzbrojenia na przewodzie wodociagowym należy sprawdzić w terenie.

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
DZIAŁU WARUNKÓW I UZGODNIEŃ
PROJEKTÓW TECHNICZNYCH

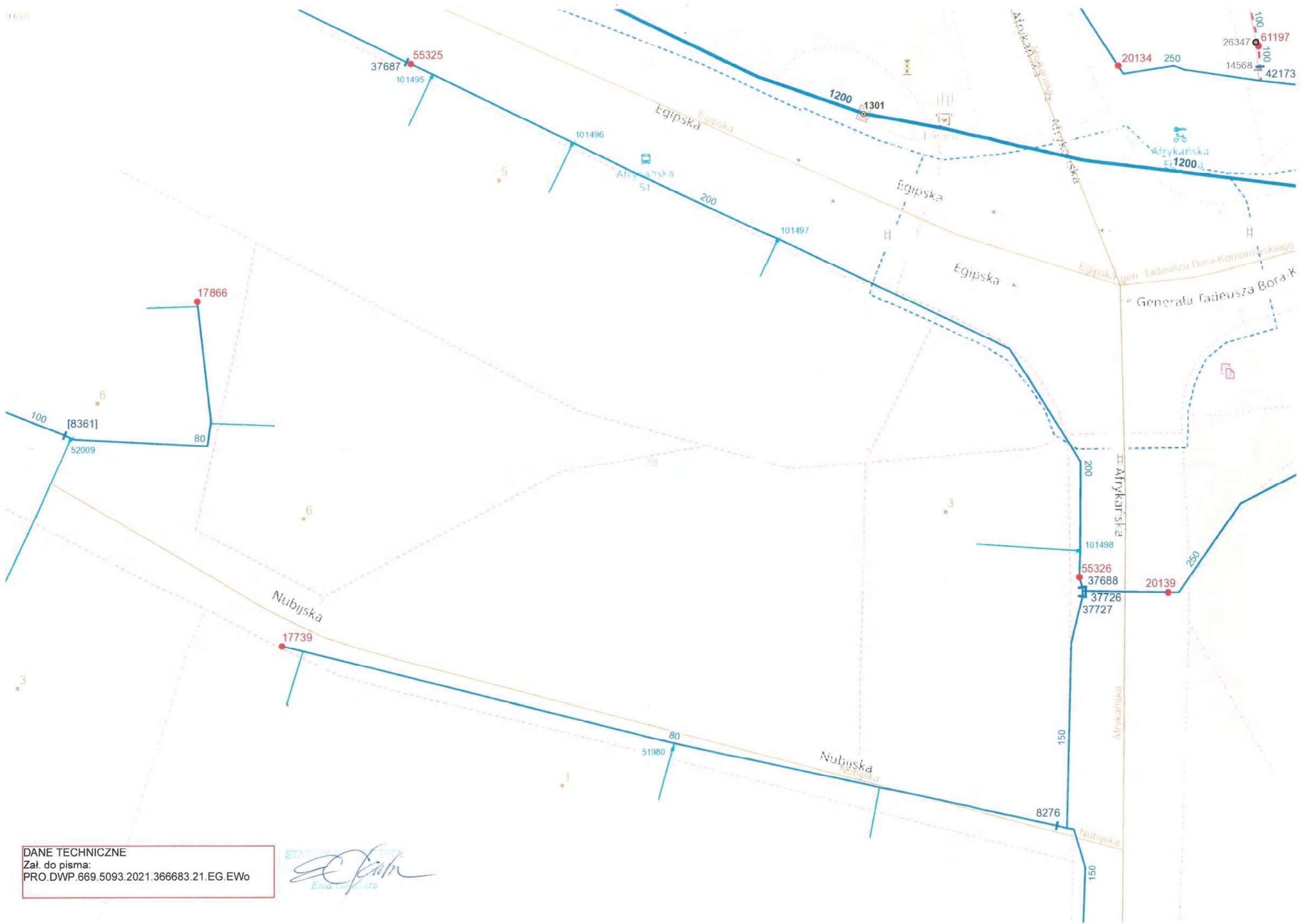
Grzegorz Kuchota

Do wiadomości:

1. ZSW
2. ZSK
3. DOK
4. Archiwum II

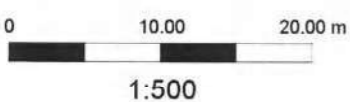
Załącznik:

1. Dane techniczne



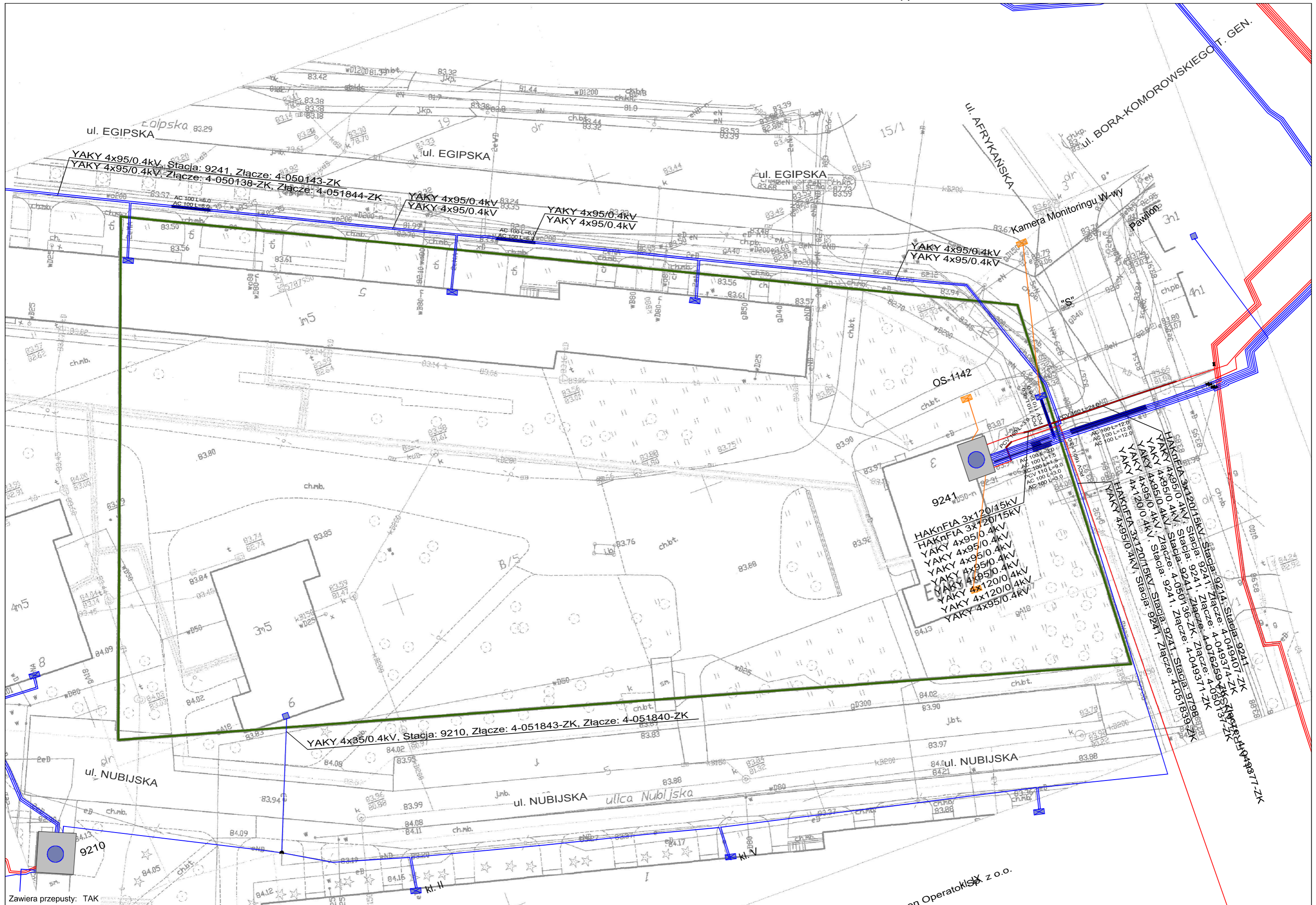
DANE TECHNICZNE
Załącznik do pisma:
PRO.DWP.669.5093.2021.366683.21.EG.EW6

STACJA
E. G. G. G.
Ewa G. G. G.



INSPEKTOR
Ewelina Wojtyra

Załącznik do pisma:
PRO.DWP.669.5093.2021.366683.21.EG.EW

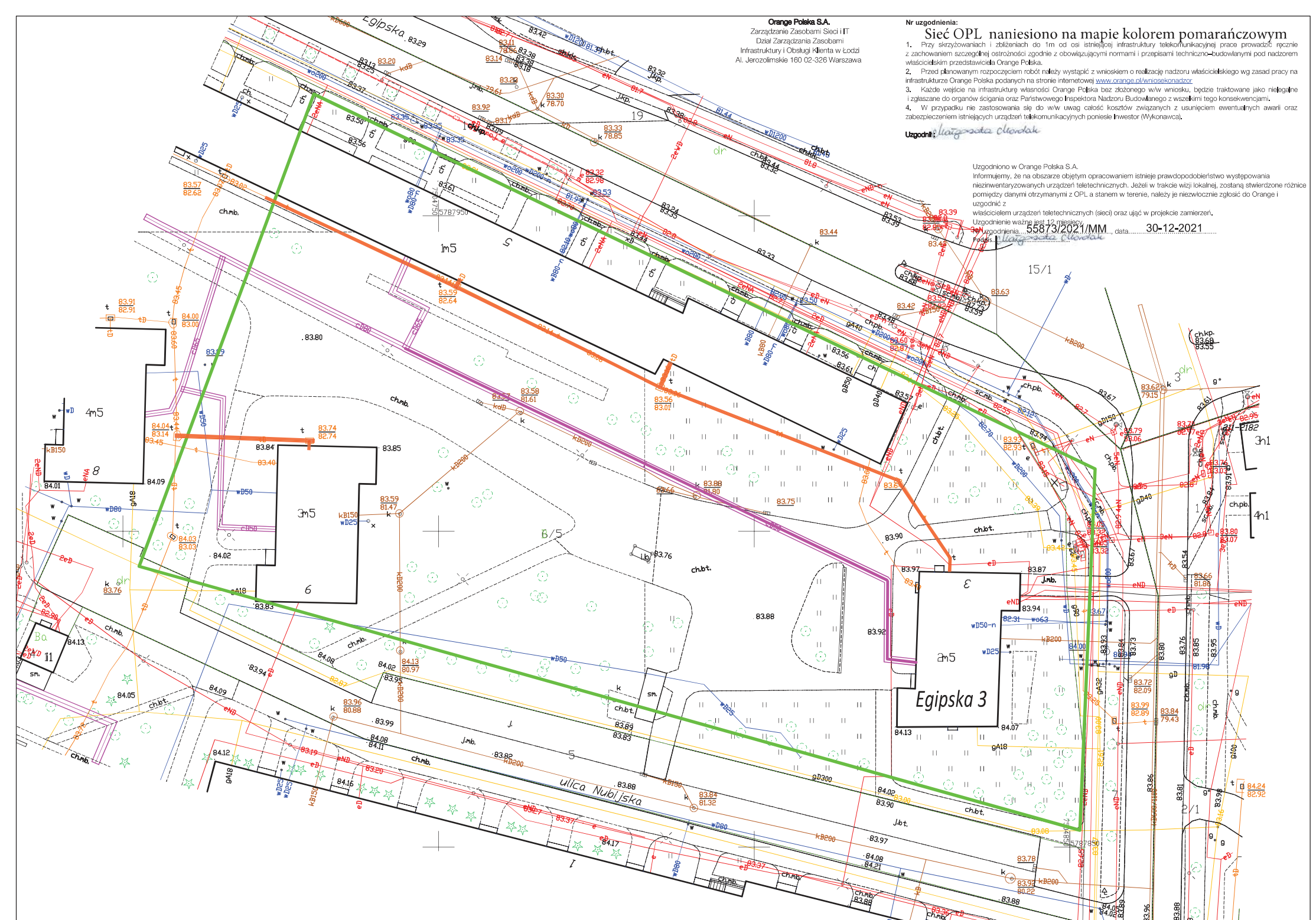


Sieć OPL naniesiono na mapie kolorem pomarańczowym

1. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do 1m od osi istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej prace prowadzi ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela Orange Polska.
2. Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze Orange Polska podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wnioskonadzor.
3. Każde wejście na infrastrukturę własności Orange Polska bez złożonego w/w wniosku, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.
4. W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca).

Uzgodnił: *Małgorzata Chłondak*

Uzgodniono w Orange Polska S.A.
Informujemy, że na obszarze objętym opracowaniem istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainventaryzowanych urządzeń teletechnicznych. Jeżeli w trakcie wizji lokalnej, zostaną stwierdzone różnice pomiędzy danymi otrzymanymi z OPL a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do Orange i uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci) oraz uwzględnić w projekcie zamierzeń.
Uzgodnienie ważne jest 12 miesięcy
Uzgodnienia: 55873/2021/MM, data: 30-12-2021
Podpis: *Małgorzata Chłondak*



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie
ul. Równoległa 4a, 02-235 Warszawa
tel. 22 667 39 50, faks 22 667 37 46

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień
tel. 22 667 33 57
faks 22 667 33 01
marzena.lindstedt@psgaz.pl

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

Wasz znak:
Nasz znak: PSGWA.ZMSM.763.1347.21

Warszawa, 21.12.2021 r

Dot.: informacji o sieci gazowej w rejonie ul. Egipskiej w Warszawie.

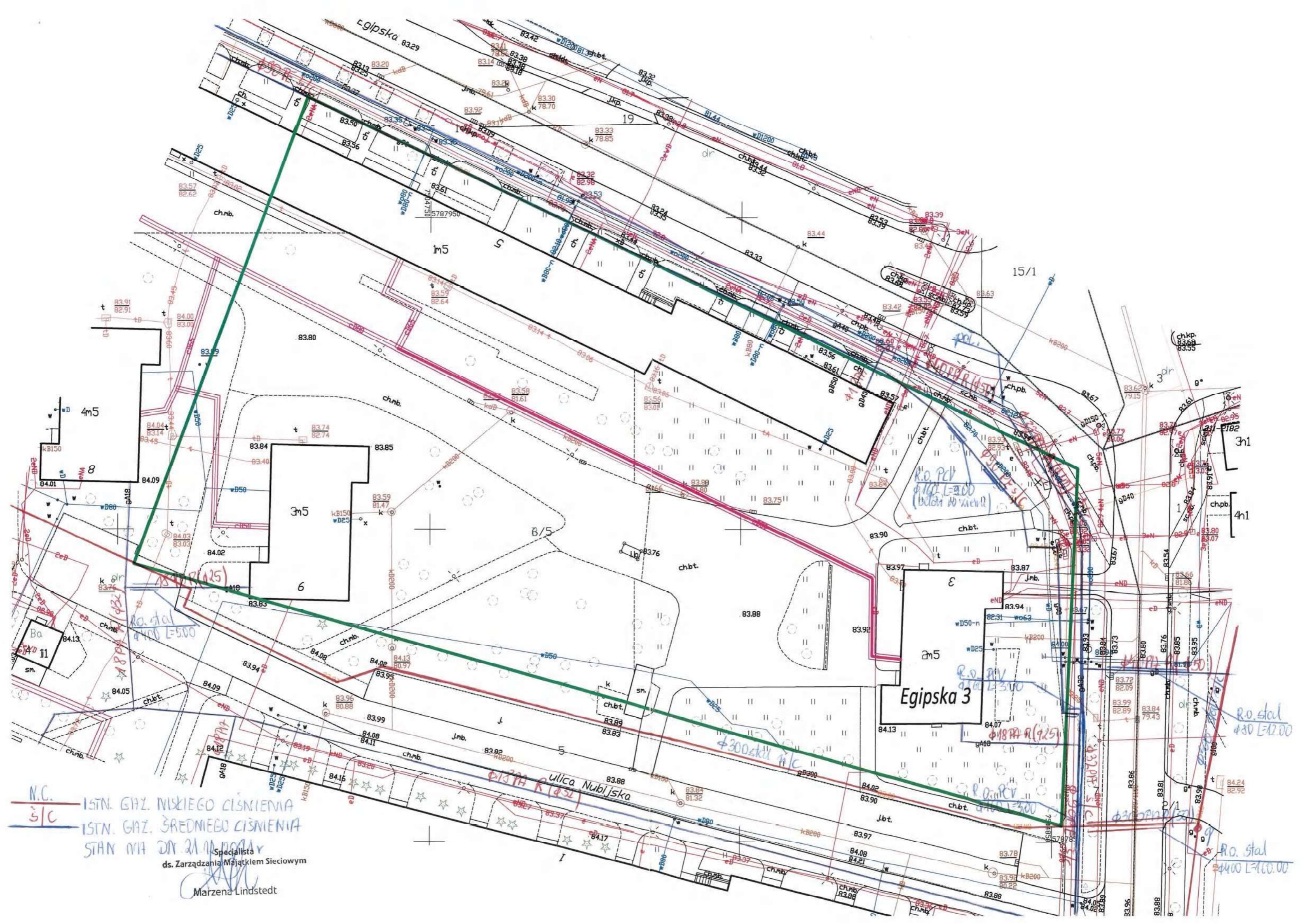
Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 06.12.2021r. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie, Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień przekazuje mapę z naniesioną czynną siecią gazową pozostającą w naszej eksploatacji wraz z określonym materiałem i średnicą gazociągu średniego i niskiego ciśnienia, zlokalizowaną w rejonie ul. Egipskiej w Warszawie występującej w rejonie Państwa inwestycji.

Z poważaniem
Szekcijski
Sektja Ewidencji Majątku i Uzgodnień
Aleksander Sawicki

Załącznik:

1. Mapa z naniesioną czynną siecią gazową-1szt.



RK-VWAW-00-01-10

Warszawa, dnia 29 listopada 2021

Nr zlecenia: VWAW/EEE/21/2117995

INFORMACJA O OBIEKCIE – SIEĆ CIEPŁOWNICZA**Odcinek sieci:**

Przyłącze do budynku ul. Egipska 3

Średnica, Technologia, Rok budowy

Dn50, kanałowa, 1972

Własność:

Veolia Energia Warszawa S.A.

Profil /Rzędne sieci:

W załączeniu

Rysunek komory:

Nie dotyczy

Uwagi:

Veolia nie posiada dokumentacji odgałęzienia z komory MD5/L7

Sieci i komory oznaczone kol. fioletowym i szarym na mapie aktualnej nie wchodzą w skład majątku VWAW S.A. i są nieczynne

Prace w pobliżu sieci ciepłych własnych VWAW S.A. wykonywać pod nadzorem VWAW.

W tym celu należy złożyć zlecenie usługi pełnienia nadzoru do Kancelarii VWAW S.A., ul. Batorego 2,

lub wysłać na adres email Biura Obsługi Klienta VWAW S.A.: vew.bok@veolia.com**Cel wydania informacji:**

Przyłączenie projektowanego zespołu budynków do sieci

Zlecaniodawca:

Ekoprojekt Warszawa Sp. z o.o., 02-219 Warszawa, Al. Krakowska 224

Specjalista ds. Ewidencji


Paweł Wójcikowski.....
Sporządził

Kierownik Działu Ewidencji


Agnieszka Łuzpińska
Zatwierdził**W załączeniu :**

Veolia Energia Warszawa S.A.

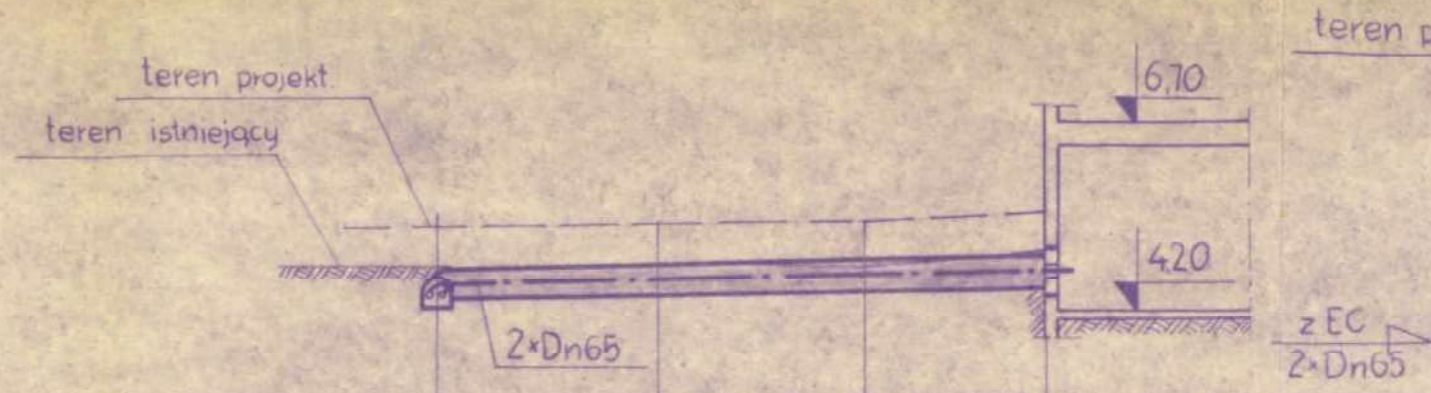
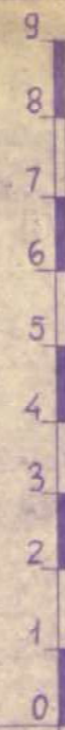
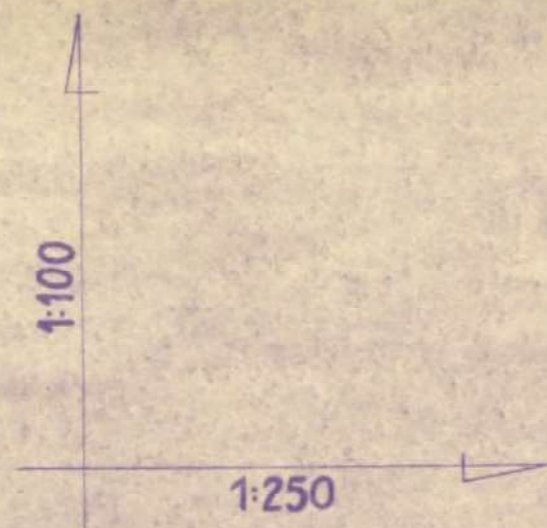
1 ul. Stefana Żeromskiego 02-250 Warszawa

Kapitał zakładowy: 721 399 100,00 zł wpłacony w całości | NIP 525-000-56-56 | REGON 015314764 | KRS 0000146143

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

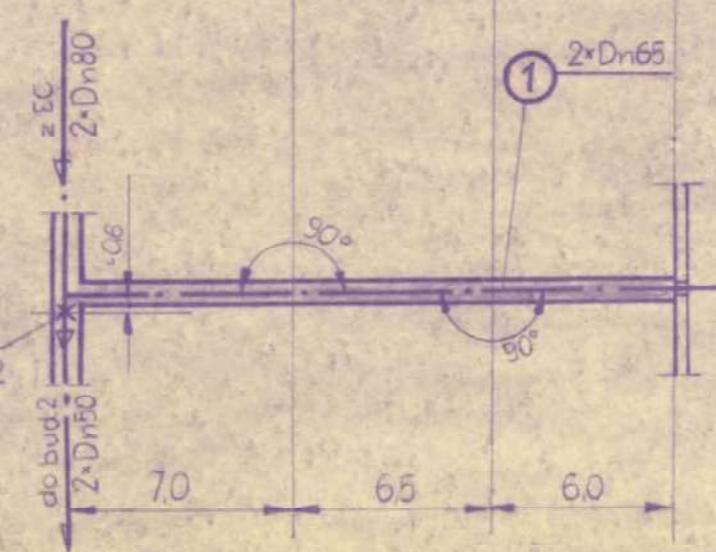
Konto: 14 1940 1210 0103 5173 0010 0000

tel. +48 22 658 58 58, e-mail: vew.bok@veolia.comwww.energiadlawarszawy.plwww.veolia.plPolityka prywatności udostępniona jest pod adresem www.energiadlawarszawy.pl lub w siedzibie Veolia Energia Warszawa S.A.

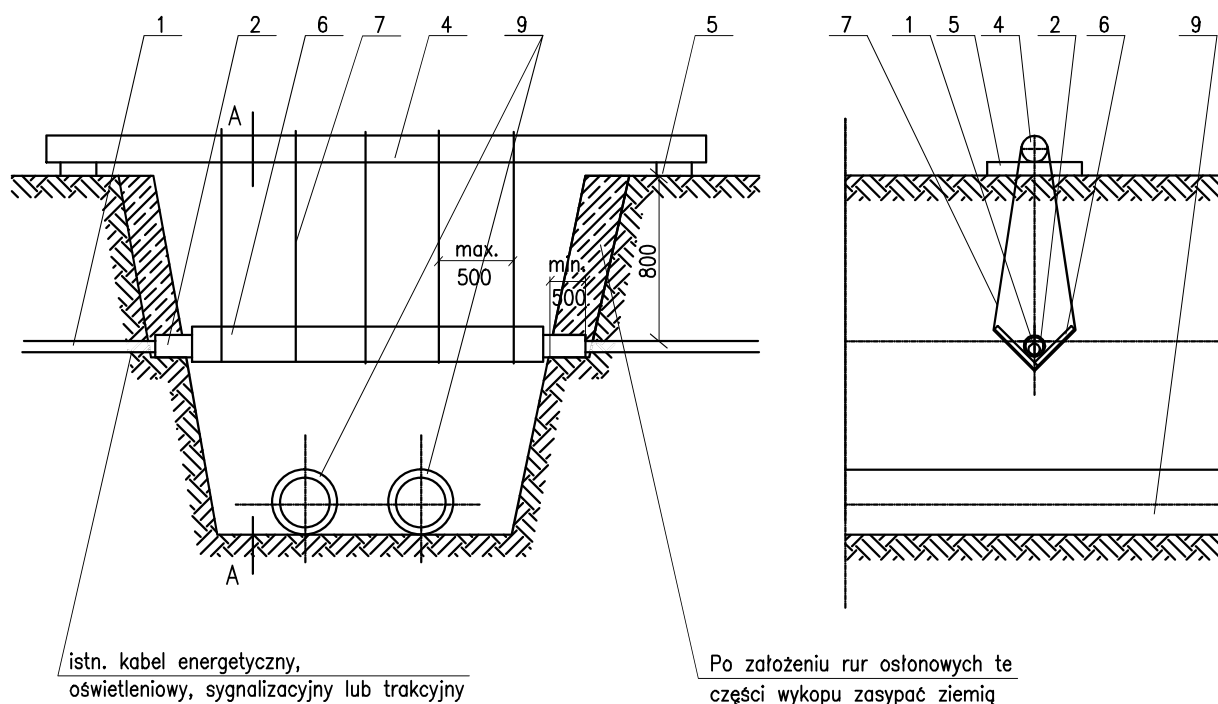


Rzędne terenu projektowanego					
" " istniejącego					
" wody gruntowej					
" kolizji					
Odległości					
Rzędne osi rurociągów s.c.		~4.86	~5.35	~4.86	~5.43
Rzędne dna kanału		4.289	4.486	4.542	4.594
Odległości		0.0	7.0	13.5	19.5
Spadki i odległości				0.008	19.5
Typ kanału					Kanał łukowy wg TB-301/302a
Rodzaj nawierzchni					Z i e m i a

PS-2 wg proj.
przył. s.c. do bud. 2
w os. Aleńska



ZABEZPIECZENIE KABLI ENERGETYCZNYCH NAD WYKOPEM

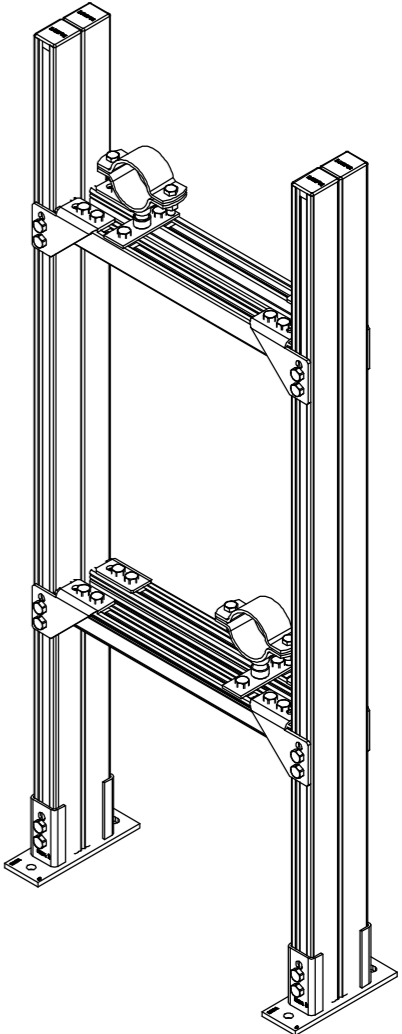
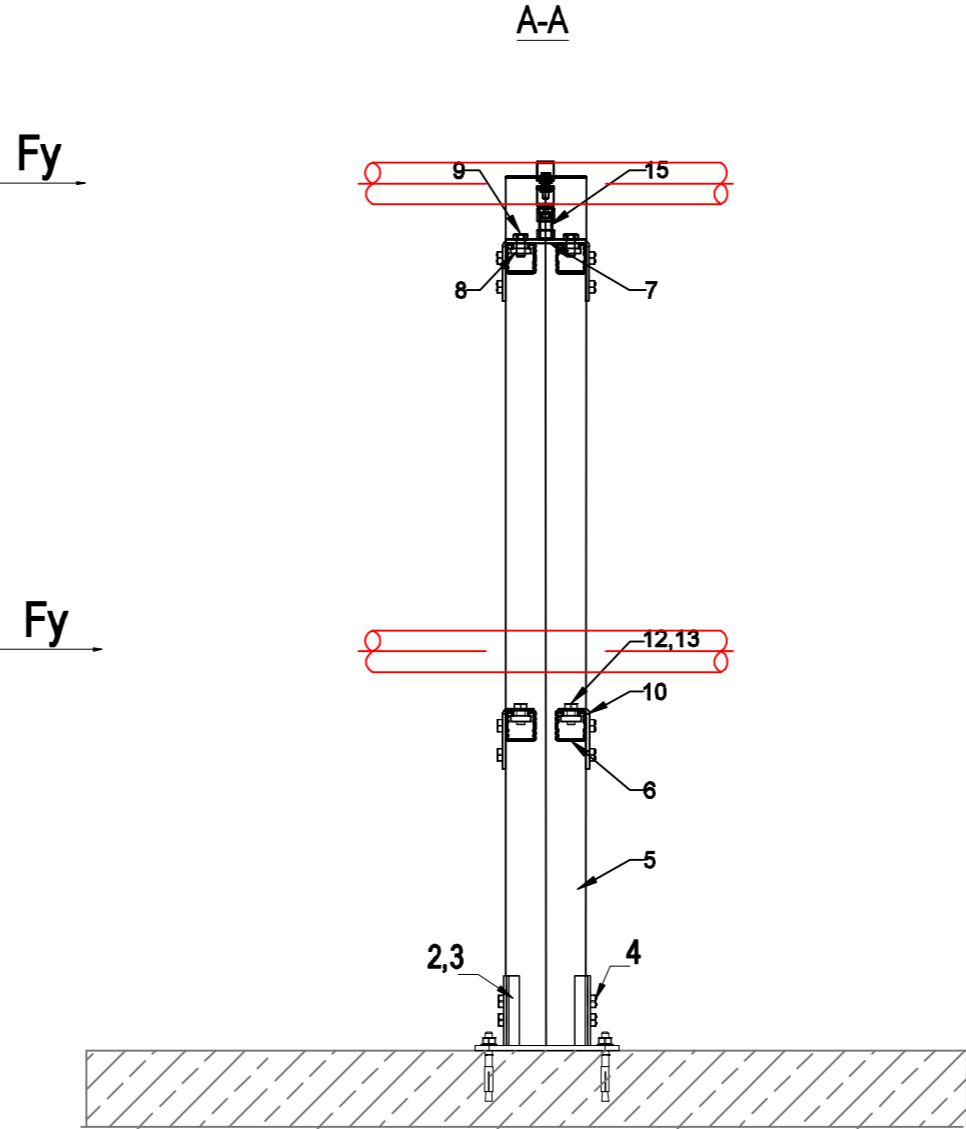
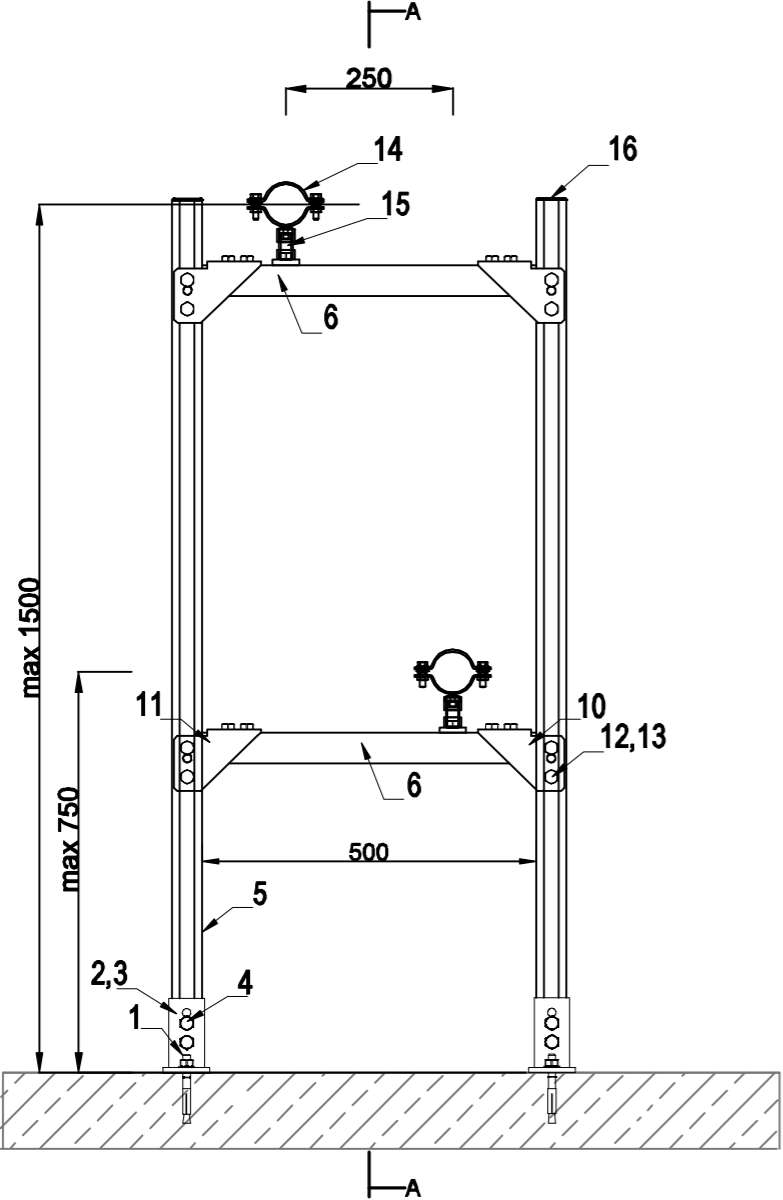


UWAGA: w wykazie ujęto materiały na jedno skrzyżowanie

9	Projektowana sieć ciepłownicza	—		wg. proj. technol.
8	Podsypka z piasku (istn.)	—		
7	Drut stalowy śr. 5mm	7	kg	
6	Korytko z desek gr. 1", szer. 30cm dł. 3m	1	szt.	
5	Płyta chodnikowa 50x50x7 cm	2	szt.	
4	Belka drewniana śred. 140mm dł. 6m	1	szt.	
3	Folia z tworzywa czerwona, niebieska (istn.)	—		
2	Rura osłonowa istn. lub proj.	—		
1	Kabel energetyczny, oświetleniowy, sygnalizacyjny (istn.)	—		
L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Uwagi

Podpora Stała PS-1

Punkt stały rurociągów 2xDn 32-125



lp	nr katalogowy	nazwa produktu **	dane techniczne		jedn.	Ilość
1	b306422	Kotwa opaskowa GOLDEN ANCHOR	M12/10/116	M12/10/116	1szt.	4
2	08121002	Uchwyt szyn podwójnych	ocynk ogniowy	45/120	1szt.	2
3	0818110	Płytki montażowa 2-otw. do szyn 45 M12	0	0	1szt.	4
4	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	8
5	0810825	Szyna profilowa podwójna 45/120/3,0	0	6000	1m	3
6	082045220	Szyna profilowa 45/45/2,0	0	2000	1m	2
7	0590586	Płytki mocująca typ V	0	mufa 1/2"	1szt.	2
8	1280012	STEX 45: Płytki montażowa MP M12	0		1szt.	4
9	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	4
10	08147200	Łącznik dwupłaszczyznowy 4-otw. do szyn 45 prawy	0		1szt.	4
11	08147100	Łącznik dwupłaszczyznowy 4-otw. do szyn 45 lewy	0		1szt.	4
12	0818110	Płytki montażowa 2-otw. do szyn 45 M12	0	0	1szt.	16
13	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	32
14	Tabela 2	Obejma MAXIMA PSM / Titan HD bez izolacji		mufa 1/2"	1szt.	2
15	0700403	Bolec-nippel 1/2"	0	40	1szt.	2
16	0819042	Kapturek ochronny	0	45/60	1szt.	4

Tabela 2: Dobór obejm - poz.14 specyfikacji

Dn	nr katalogowy	nazwa produktu **	Średnica
32	0069097	Obejma MAXIMA PSM mufa 1/2" bez izolacji	41-46
40	0069127	Obejma MAXIMA PSM mufa 1/2" bez izolacji	48-55
50	0069143	Obejma MAXIMA PSM mufa 1/2" bez izolacji	57-61
65	0072507	Obejma TITAN HD mufa 1/2" bez izolacji *	76
80	0072509	Obejma TITAN HD mufa 1/2" bez izolacji *	89
100	0072519	Obejma TITAN HD mufa 1/2" bez izolacji *	114
125	0072606	Obejma TITAN HD mufa 1/2" bez izolacji *	140

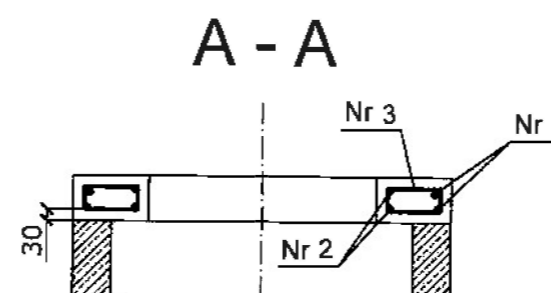
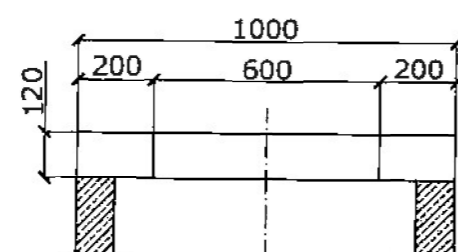
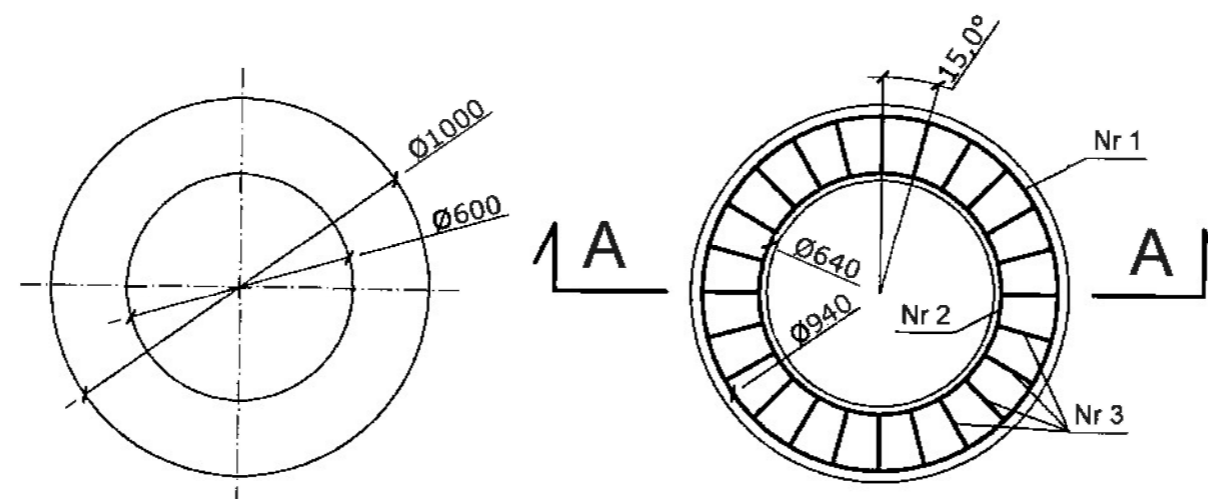
** - lub równoważne

Uwaga:
Dokładne wymiary dopasować na montażu.
Dla dobranych profili szynowych przyjęto:
- maks. strzałka ugięcia L/150;
- współczynnik bezpieczeństwa 1,54;
Maksymalna siła osiowa jednego rurociągu F_y dla punktu stałego MEFA wynosi 1,5 kN.

Rysunek niniejszy nie stanowi projektu w rozumieniu właściwych przepisów prawa budowlanego a jedynie stanowi informację o produktach MEFA i warunkach ich zastosowania. Został opracowany na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Dokonanie zmian w schemacie montażowym wyłącza MEFA Polska z odpowiedzialności.

INWESTYCJA/OBJEKT:	Węzeł ciepły Warszawa	
INVESTMENT/OBJECT:		
IMIE I NAZWISKO:	DATA:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Walery Bozhok	08.07.2020
DEVELOPED:		
NAZWA RYSUNKU:	Podpora PS-1 – Punkt stały rur 2xDn32-125	
DRAWING NAME:		
MEFA POLSKA Sp. z o.o. ul. Słoneczna 52G 05-500 Stara Iwiczna		

PLYTA ŻELBETOWA
- ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ



Nr	Ø	Długość	Ilość	Stal kl A - 0	Stal kl A - II
				Długość ogólna	
				Ø 6	Ø 8
	[mm]	[m]	[szt]	[m]	
1	8	3,20	2		6,40
2	8	2,26	2		4,52
3	6	0,48	24	11,52	
długość całkowita [m]				11,52	10,92
masa 1 mb [kg]				0,222	0,395
masa całkowita [kg]				2,56	4,31
RAZEM: 1 podpora [kg]				6,87	

V bet. = 0,060 m³ - dla 1 płyty

Ciężar 1 płyty = 154 kg

UWAGI:

1. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKIEM NR 1 i 3

Beton hydrotechniczny C 16/20; W - 4; M - 100

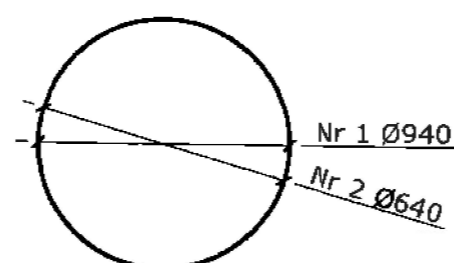
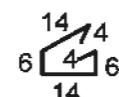
Stal klasy AII 18G2

Otulina zbrojenia - 3 cm

ZBROJENIE:

Pierścień z pręta
od Nr 1 do 2
wg zestawienia w tabeli

Nr 3
24 x Ø 6 L = 0,48 m



Tytuł Projektu:
Typowe rozwiązania dla zaworów odcinających,
odpowietrzających i odwadniających rurociągów
sieci ciepłowniczych preizolowanych

Nazwa rysunku:
Płyta nastudzienna dla studni Dn 800mm
z centrycznym otworem Dn 600mm

Nr. rys.

5

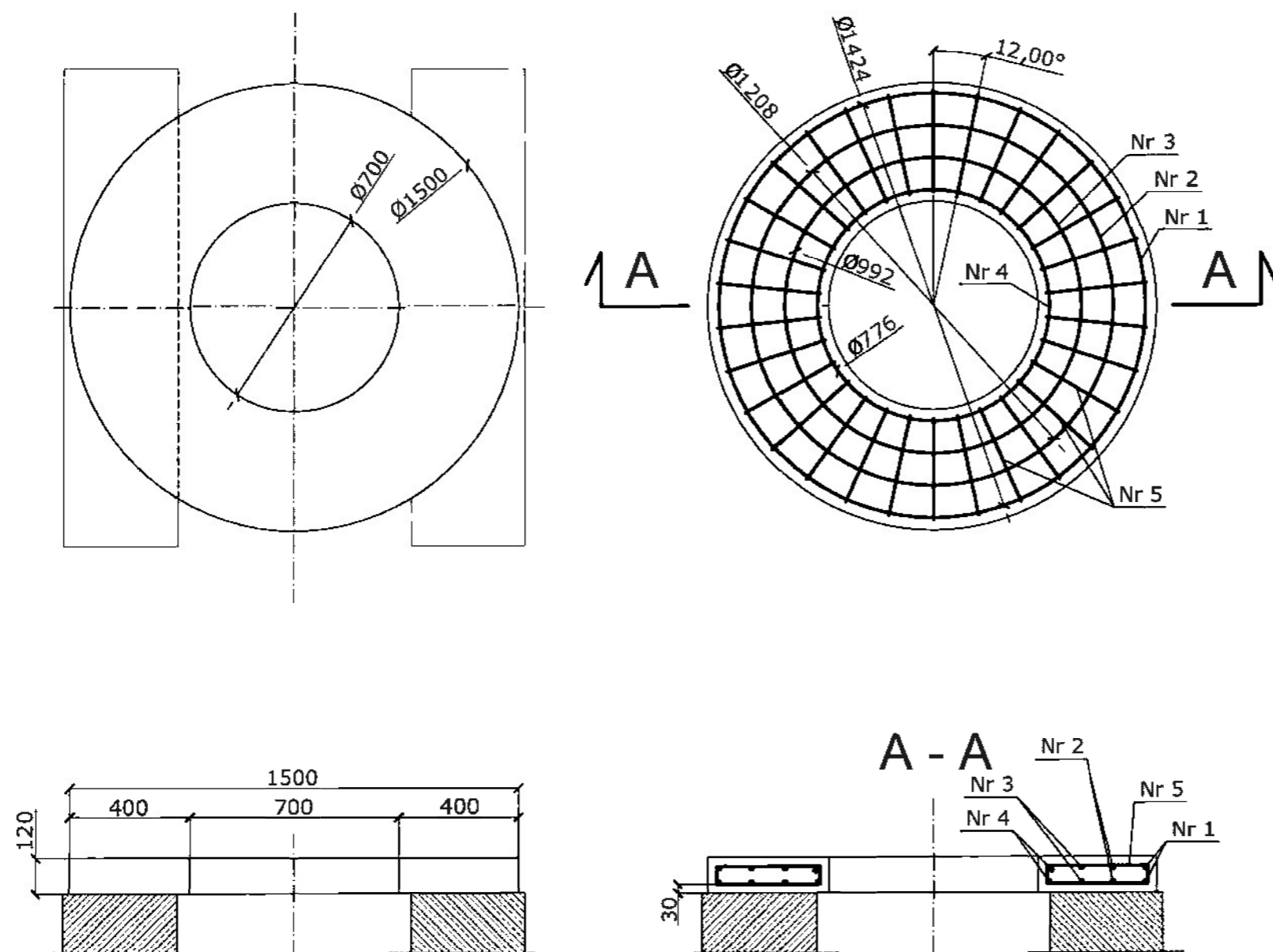
Typoszereg:

Sodc/800/32-100

Załącznik nr 2

Skala rysunku - 1:20

Data: grudzień 2008



PŁYTA ŻELBETOWA - ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr	Ø	Długość	Ilość	Stal kl A - 0	Stal kl A - II
				Długość ogólna	
				Ø 6	Ø 8
	[mm]	[m]	[szt]	[m]	
1	8	4,57	2		9,14
2	8	3,99	2		7,98
3	8	3,21	2		6,42
4	8	2,54	2		5,08
5	6	0,88	30	26,4	
				26,4	28,62
masa 1 mb			[kg]	0,222	0,395
masa całkowita			[kg]	5,86	11,3
RAZEM: 1 płyta			[kg]	17,16	

V bet. = 0,160 m³ - dla 1 płyty

Ciężar 1 płyty = 420 kg

UWAGI:

1. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKIEM NR 1 i 3

Beton hydrotechniczny C 16/20; W - 4; M - 100

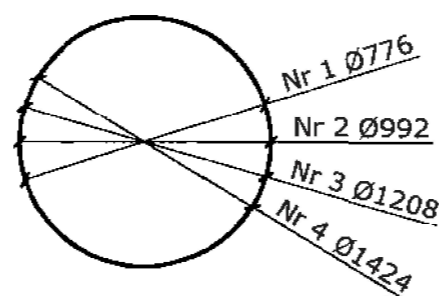
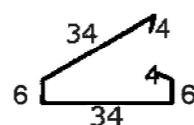
Stal klasy AII 18G2

Otulina zbrojenia - 3 cm

ZBROJENIE:

Pierścień z pręta
od Nr 1 do 4
wg zestawienia w tabeli

Nr 5
szt 30 d=6mm L=84cm



Tytuł Projektu:
Typowe rozwiązania dla zaworów odcinających,
odpowietrzających i odwadniających rurociągów
sieci ciepłowniczych preizolowanych

Nazwa rysunku:
Pierścień dla studni Dn 800mm
z centrycznym otworem Dn 700mm

Nr. rys.

4

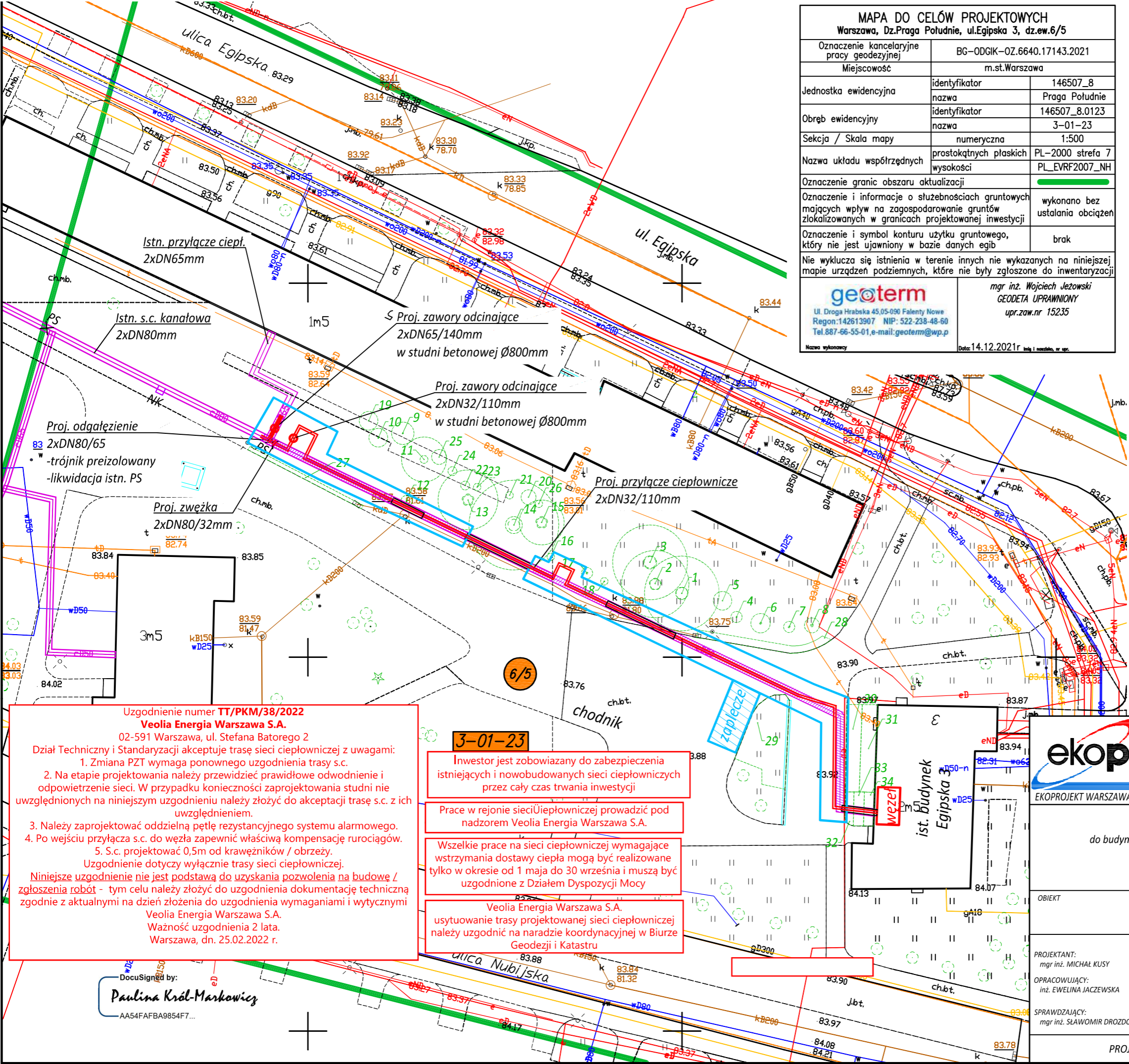
Typoszereg:

Sodc/800/32-100

Załącznik nr 1

Skala rysunku - 1:20

Data: grudzień 2008



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Warszawa, Dz.Praga Południe, ul.Egipska 3, dz.ew.6/5		
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	BG-ODGIK-OZ.6640.17143.2021	
Miejscowość	m.st.Warszawa	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	146507_8
	nazwa	Praga Południe
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146507_8.0123
	nazwa	3-01-23
Sekcja / Skala mapy	numeryczna	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PL-2000 strefa 7
	wysokości	PL_EVRF2007_NH
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		
 Ul. Droga Hrabka 45, 05-090 Falenty Nowe Regon: 142613907 NIP: 522-238-48-60 Tel. 887-66-55-01, e-mail: geoterm@wp.p		mgr inż. Wojciech Jeżowski GEODETA UPRAWNIONY upr.zaw.nr 15235
Nazwa wykonawcy		Data: 14.12.2021r. Imię i nazwisko, nr upr.


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-ODGIK-OZ.6640.17143.2021
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-ODGIK-OZ.6640.17143.2021. PGE_55357 z dn.15.12.2021r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż.Wojciech Jeżowski upr.zaw.15235

LEGENDA:

- Proj. przyłącze ciepłownicze
- Przejście w rurze ochronnej w istn. kanale
- Istn. sieć ciepłownicza
- Pas frontu robót
- Istn. s.c. kanałowa do likwidacji
- Zaplecze budowy
- Obrys budynku
- Granica działek ew.
- Nr ewidencyjny działki
- Nr obrębu geodezyjnego
- Zieleń istniejąca
- Zieleń do usunięcia

Uzgodnienie numer TT/PKM/38/2022
Veolia Energia Warszawa S.A.
02-591 Warszawa, ul. Stefana Batorego 2
Dział Techniczny i Standaryzacji akceptuje trasę sieci ciepłowniczej z uwagami:
1. Zmiana PZT wymaga ponownego uzgodnienia trasy s.c.
2. Na etapie projektowania należy przewidzieć prawidłowe odwodnienie i odpowietrzenie sieci. W przypadku konieczności zaprojektowania studni nie uwzględnionych na niniejszym uzgodnieniu należy złożyć do akceptacji trasę s.c. z ich uwzględnieniem.
3. Należy zaprojektować oddzielną pętlę rezystancyjnego systemu alarmowego.
4. Po wejściu przyłącza s.c. do węzła zapewnić właściwą kompensację rurociągów.
5. S.c. projektować 0,5m od krawężników / obrzeży.
Uzgodnienie dotyczy wyłącznie trasy sieci ciepłowniczej.
Niniejsze uzgodnienie nie jest podstawą do uzyskania pozwolenia na budowę / zgłoszenia robót - tym celu należy złożyć do uzgodnienia dokumentację techniczną zgodnie z aktualnymi na dzień złożenia do uzgodnienia wymaganiami i wytycznymi Veolia Energia Warszawa S.A.
Ważność uzgodnienia 2 lata.
Warszawa, dn. 25.02.2022 r.

3-01-23
Inwestor jest zobowiązany do zabezpieczenia istniejących i nowobudowanych sieci ciepłowniczych przez cały czas trwania inwestycji
Prace w rejonie sieci ciepłowniczej prowadzić pod nadzorem Veolia Energia Warszawa S.A.
Wszelkie prace na sieci ciepłowniczej wymagające wstrzymania dostawy ciepła mogą być realizowane tylko w okresie od 1 maja do 30 września i muszą być uzgodnione z Działem Dyspozycji Mocy
Veolia Energia Warszawa S.A. usytuowanie trasy projektowanej sieci ciepłowniczej należy uzgodnić na radzie koordynacyjnej w Biurze Geodezji i Katastru



WARSZAWA

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

PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY
Przebudowa przyłącza ciepłowniczego
do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie
(dzielnica Praga Południe)

dz. ew. nr 6/5 z obr. 3-01-23

OBIEKT

Przyłącze ciepłownicze

<div>PROJEKTANT:</div> <div>mgr inż. MICHAŁ KUSY</div> <div>OPRACOWUJĄCY:</div> <div>inż. EWELINA JACZEWSKA</div> <div>SPRAWDZAJĄCY:</div> <div>mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI</div>	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	STADIUM:	PW
	MAZ/0096/PWBS/20 specjalność: sanitarna	mgr inż. Michał Kusi upr. nr: MAZ/0096/PWBS/20	BRANŻA:	SANITARNA
	-		<div>NUMER RYSUNKU</div> <div>1</div>	
	MAZ/0206/PWOS/09 specjalność: sanitarna			
<div>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</div>			<div>SKALA:</div> <div>1:500</div>	<div>DATA:</div> <div>01.2022 r.</div>

DocuSigned by:
Paulina Król-Markowicz
AA54FAFBA9854F7...



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, www.um.warszawa.pl

Znak sprawy BG-BDZ-KPS.6630.475.2022.PPR

ODPIS

PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

zakończona w dniu 19.04.2022 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: **ciepłownicza**

Lokalizacja: **Warszawa, Praga Południe, ul.Egipska 3 w rejonie ul. Afrykańskiej - teren pozauliczny**

Wnioskodawca: **GEOTERM PAULINA SOKOŁOWSKA**

Droga Hrabska 45, 05-090 Falenty Nowe

Sposób przeprowadzenia narady: **elektroniczny**

Wniosek z dnia: **21.03.2022**

Lista uczestników narady koordynacyjnej

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi dotyczące wykonawstwa prac nie są wiążące na etapie uzgodnienia.	Imię i nazwisko uczestnika
1	Prezydent m.st. Warszawy Przewodniczący narady koordynacyjnej	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 2021 r. poz. 1098 j.t.). Organem właściwym do ustalenia sposobu ochrony istniejącego drzewostanu jest Wydział Ochrony Środowiska dla Dzielnicy.	Dorota Pankowska
2	BAiPP Urz. m.st. Warszawy elektroniczny	bez uwag	Konrad Małkowski
3	Dzielnica Praga Południe elektroniczny	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie.	
4	MPWiK w m.st. Warszawie S.A. elektroniczny	Zbliżenie do instalacji kanalizacyjnej nie będącej w eksploatacji Spółki należy rozwiązać w porozumieniu z właścicielem ww. instalacji.	Monika Gutkowska
5	Regionalne Centrum Informatyki elektroniczny	Brak uwag	Mariusz Kamiński
6	Stoen Operator Sp. z o.o. elektroniczny	Bez uwag	Marta Topolewska
7	VEOLIA Energia Warszawa S.A. elektroniczny	1. Veolia Energia Warszawa S.A. uzgadnia na podstawie akceptacji Działu Technicznego i Standaryzacji nr 38/2022. 2. Prace w rejonie sieci ciepłowniczej prowadzić pod nadzorem Veolia Energia Warszawa S.A. Inwestor zobowiązany jest do zabezpieczenia istniejących i nowobudowanych sieci ciepłowniczych przez cały czas trwania inwestycji.	Dorota Wojakowska
8	Zarząd Dróg Miejskich elektroniczny	Zakres projektu nie dotyczy Zarządu Dróg Miejskich.	Joanna Olbryś-Man

z up. PREZYDENTA M.ST. WARSZAWY
Dorota Pankowska
Dorota Pankowska
Inspektor
w Biurze Geodezji i Katastru

Dokument podpisany
przez DOROTA
PANKOWSKA
Data: 2022.04.20 07:55:41
CEST

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

Z up. PREZYDENTA M.ST. WARSZAWY

Podpis przewodniczącego narady

Z up. Prezydenta m.st. Warszawy



Dorota Pankowska

W Biurowym Gieście / Kancelarii

Dokument
podpisany przez
DOROTA
PANKOWSKA
Data: 2022.04.20
08:02:16 CEST

Prezydent m.st. Warszawy

Dokumentacja projektowa nr
BG-BDZ-KPS.6630.475.2022.PPR
była przedmiotem narady
koordynacyjnej przeprowadzonej
za pomocą środków
komunikacji elektronicznej
zakończoną w dniu: 19-04-2022
Z up. Prezydenta m.st. Warszawy
Dorota Pankowska
PRZEWODNICZĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ

geoterm
Ul. Droga Hrabka 45, 05-090 Falenty Nowe
Regon: 142613907 NIP: 522-238-48-60
Tel. 887-66-55-01, e-mail: geoterm@wp.pl

Skala 1:500
Usytuowanie projektu wg legendy
Kierownik roboty

mgr inż. Michał Kuśy
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0096/PWBS/20

LEGENDA

- proj. przyłącza ciepłowniczego 1÷17 (przebudowa)
- do demontażu

Opis proj. sieci cieplnej

- proj. s.c. 2xDN32/110mm 1÷15
- proj. s.c. 2xDN65/140mm 14÷17
- proj. zawory odcinające w st. betonowej 12,16

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Warszawa, Dz.Praga Południe, ul.Egipska 3, dz.ew.6/5		
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	BG-ODGIK-OZ.6640.17143.2021	
Miejscowość	m.st.Warszawa	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	146507_8
	nazwa	Praga Południe
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146507_8.0123
	nazwa	3-01-23
Sekcja / Skala mapy	numeryczna	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PL-2000 strefa 7
	wysokości	PL_EVRF2007_NH
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 Hrabka 45, 05-090 Falenty Nowe</div><div>Regon: 142613907 NIP: 522-238-48-60</div><div>Tel. 887-66-55-01, e-mail: geoterm@wp.pl</div></div> <div>Nazwa wykonawcy</div>		<div>mgr inż. Wojciech Jeżowski</div> <div>GEODETA UPRAWNIONY</div> <div>upr.zaw.nr 15235</div> <div>Date: 14.12.2021r only 1 month, or up.</div>

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że opartą technicznie zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	BG-ODGIK-OZ.6640.17143.2021
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-ODGIK-OZ.6640.17143.2021. PGE_55357 z dn.15.12.2021r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Wojciech Jeżowski upr.zaw.15235

Niniejszy wyplot jest zgodny z mapą do celów projektowych zawierający wynik pozytywnej weryfikacji nr BG-ODGIK-OZ.6640.17143.2021.PGE_55357 z dn. 15.12.2021r.

mgr inż. Michał Kuśy
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0096/PWBS/20

Warszawa 07.06.2022

Protokół sprawdzenia nr 165/2022

**do projektu : „Przebudowa przyłącza ciepłowniczego do budynku
mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie”**

Biuro projektowe:

Ekoprojekt Warszawa sp z o.o

02-219 Warszawa

Al. Krakowska 224

Opiniuję pozytywnie załączony schemat montażowy i alarmowy do projektu jw.
pod kątem zgodności z technologią Radpol

Tomasz Stawiarski

Weryfikator

Radpol S.A.

Tomasz
Jacek
Stawiarski

Elektronicznie
podpisany przez
Tomasz Jacek Stawiarski
Data: 2022.06.07
12:29:45 +02'00'

ZA ZGODNOŚĆ
mgr inż. Michał Kusy
upr. nr: MAZ/0096/PWBS/20

Warszawa, czerwiec 2022r.

RADPOL S.A.

ul. Batorego 14, 77-300 Człuchów | Telefon +48 59 834 22 71 | Fax +48 59 834 25 51 | e-mail: radpol@radpol.com.pl
NIP 843-00-00-202 | REGON 770807479 | KRS 0000057155 Sąd Rejonowy Gdańsk Północ w Gdańsku, VIII Wydział
Gospodarczy KRS wysokość kapitału zakładowego: 1.147.818,15 zł | wysokość kapitału wpłaconego: 1.147.818,15 zł

Oświadczenie

Oświadczam, że niniejszy projekt jest zgodny z wersją elektroniczną, uzgodnioną w Veolia Energia Warszawa. S.A. dnia 10.06.2022r. pod numerem TT/PKM/697/2022.

Projektant:

mgr inż. Michał Kusy

upr. bud. nr: MAZ/0096/PWBS/20

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

mgr inż. Michał Kusy

upr. nr: MAZ/0096/PWBS/20

Sprawdzający:

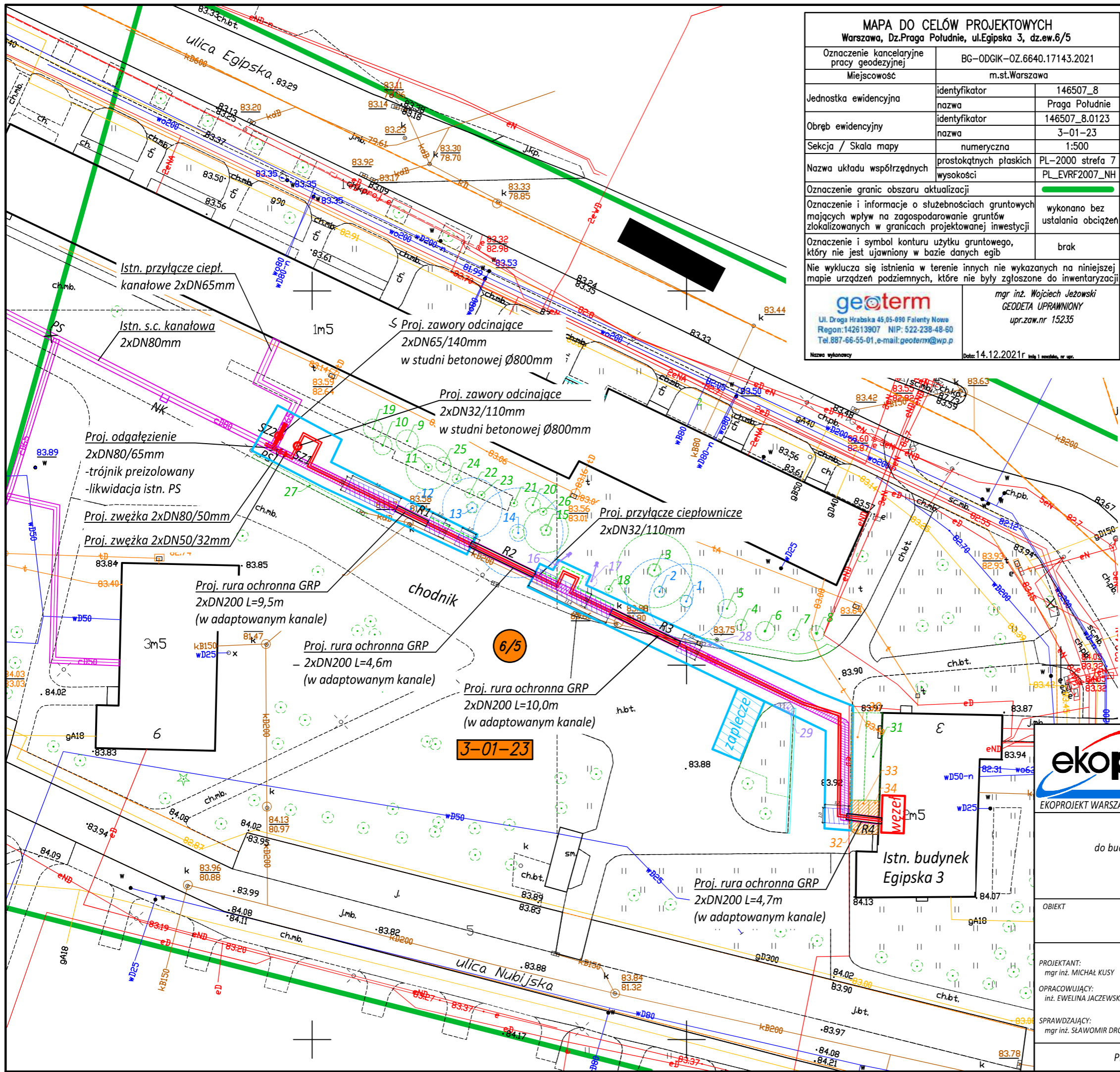
mgr inż. Sławomir Drozdowski

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

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

mgr inż. Sławomir Drozdowski

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



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Warszawa, Dz.Praga Południe, ul.Egipska 3, dz.ew.6/5		
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	BG-ODGIK-OZ.6640.17143.2021	
Miejscowość	m.st.Warszawa	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	146507_8
	nazwa	Praga Południe
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146507_8.0123
	nazwa	3-01-23
Sekcja / Skala mapy	numeryczna	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PL-2000 strefa 7
	wysokości	PL_EVRF2007_NH
Oznaczenie granic obszaru aktualizacji	<div></div>	
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 Hrabia 45, 05-080 Falenty Nowe</div><div>Regon: 142613907 NIP: 522-238-48-60</div><div>Tel. 887-66-55-01, e-mail: geoterm@wp.p</div></div>	<div>mgr inż. Wojciech Jeżowski</div> <div>GEODETA UPRAWNIONY</div> <div>upr.zaw.nr 15235</div>	
Nazwa wykonawcy	Data: 14.12.2021r Imię i nazwisko, nr upr.	

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-ODGIK-OZ.6640.17143.2021
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-ODGIK-OZ.6640.17143.2021. PGE_55357 z dn.15.12.2021r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż.Wojciech Jeżowski upr.zaw.15235

LEGENDA:

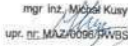
- Proj. przyłącze ciepłownicze
- Przejście w rurze ochronnej w istn. kanale
- Istn. sieć ciepłownicza
- Pas frontu robót
- Istn. s.c. kanałowa do likwidacji
- Zaplecze budowy
- Luk montażowy
- Obrys budynku
- Granica działek ew.
- 6/5 - Nr ewidencyjny działki
- 3-01-23 - Nr obrębu geodezyjnego
- 5 31 - Zieleń istniejąca
- 1 - Zieleń do zabezpieczenia
- 30 - Zieleń do wygradzenia
- 16 - Zieleń do przesadzenia
- Proj. ekran przeciwworzeniowy

ekoprojekt

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

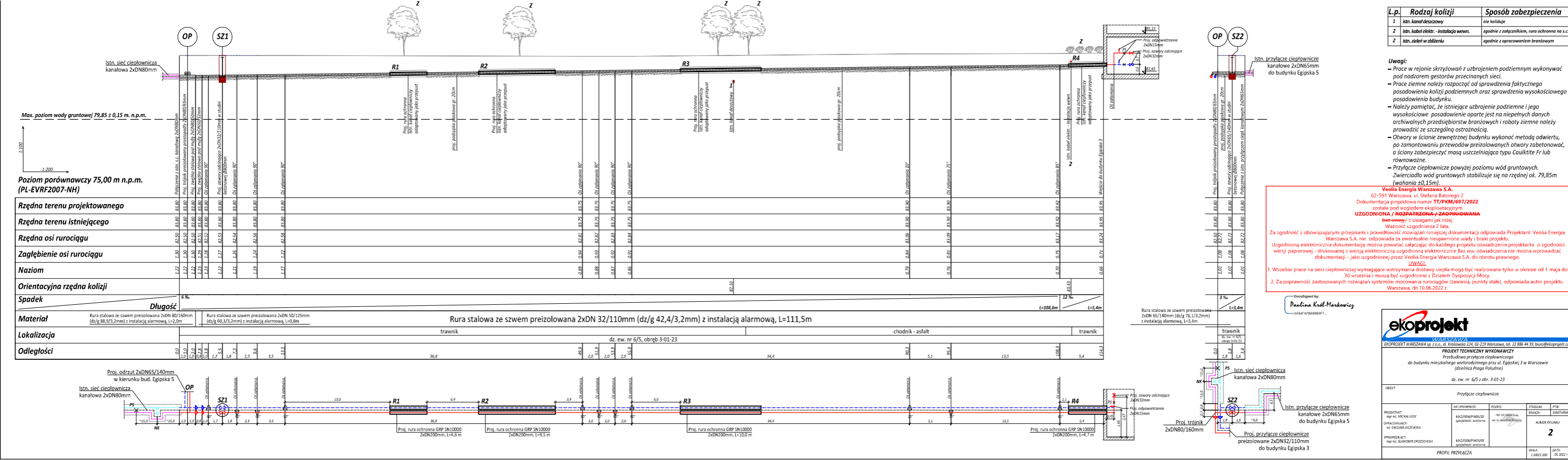
PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY
Przebudowa przyłącza ciepłowniczego
do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie
(dzielnica Praga Południe)

dz. ew. nr 6/5 z obr. 3-01-23

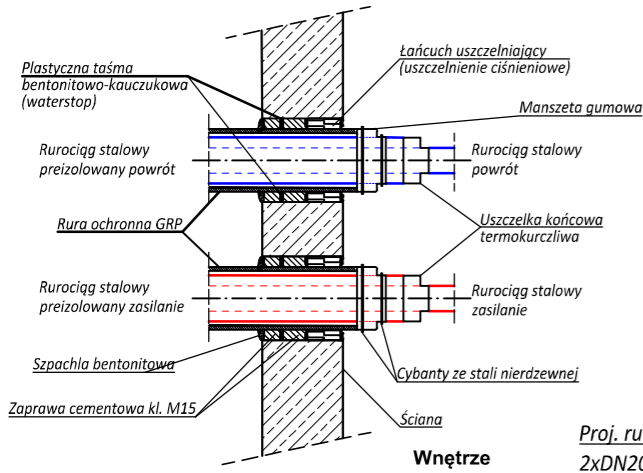
OBIEKT	Przyłącze ciepłownicze			
PROJEKTANT: mgr inż. MICHAŁ KUSY OPRACOWUJĄCY: inż. EWEŁINA JACZEWSKA SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	STADIUM:	PTW
	MAZ/0096/PWBS/20 specjalność: sanitarna -	 mgr inż. Michał Kusi upr. nr: MAZ/0096/PWBS/20	BRANŻA:	SANITARNA
			NUMER RYSUNKU	
			1	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

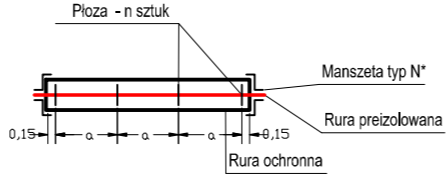
SKALA:
1:500
DATA:
05.2022 r.



SZCZEGÓŁ USZCZELNIENIA PRZEJŚCIA RUROCIĄGU
PREIZOLOWANEGO PRZEZ ŚCIANĘ ZEWNĘTRZNĄ
W RURZE OCHRONNEJ:



SCHEMAT ROZMIESZCZENIA PŁÓZ ŚLIZGOWYCH W RURZE
OCHRONNEJ:



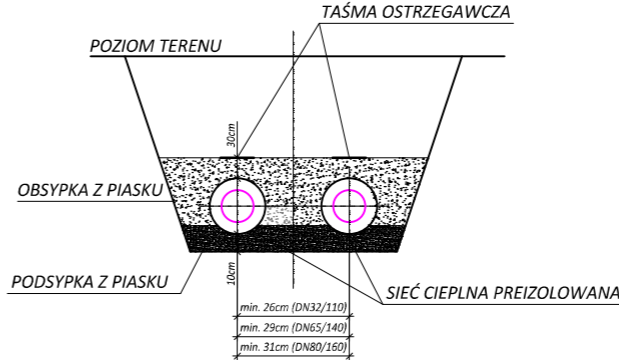
Nr rury ochronnej	Rura przewodowa DN (mm)	Rura ochronna DN (mm)	Długość rury L (m)	Rozstaw płoż a (cm)	Ilość płoż n (szt)	Wysokość płoży h (mm)	Typ płoży	Manszeta DN (mm)
R1 (GRP)	32/110	200	4,6	143	2x4	24	L* (110)	100/200
R2 (GRP)	32/110	200	9,5	131	2x8	24	L* (110)	100/200
R3 (GRP)	32/110	200	10,0	139	2x8	24	L* (110)	100/200
R4 (GRP)	32/110	200	4,7	147	2x4	24	L* (110)	100/200

* lub równoważne

SCHEMAT UŁOŻENIA MAT KOMPENSACYJNYCH
(JEDNAKOWE UŁOŻENIE DLA RURY ZASILANIA I POWROTU)



SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA PRZEWODÓW W WYKOPIE:



- UWAGI:
- Łuki prefabrykowane wykonywane są dla załamania co 5°, pozostałe kąty realizować przez załamania na mufach do 2°.
 - Rzędne istniejącej sieci przyjęto na podstawie dokumentacji archiwalnej. Po wykonaniu odkrytki należy dokonać weryfikacji rzeczywistego posadowienia rurociągów oraz wysokościowego posadowienia budynków i dostosować geometrię projektowanej sieci do warunków rzeczywistych.
 - Prace ziemne należy rozpocząć od sprawdzenia faktycznego posadowienia kolizji podziemnych oraz sprawdzenia wysokościowego posadowienia budynku.
 - Prace w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonywać pod nadzorem gestorów przecinanych sieci.
 - Należy pamiętać, że istniejące uzbrojenie podziemne i jego wysokościowe posadowienie oparte jest na niepełnych danych archiwalnych przedsięwzięcia branżowych i roboty ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością.
 - Otwory w ścianie zewnętrznej budynku wykonać metodą odwiertu, po zamontowaniu przewodów preizolowanych otwory zabetonować, a ściany zabezpieczyć masą uszczelniającą typu Caulkrite Fr lub równoważne.
 - Przyłącza ciepłownicze powyżej poziomu wody gruntowej.
 - Należy zlikwidować istniejący punkt stały w rejonie trójkąta 2xDN80/65mm (ze względu na rozbieżność w dokumentacji archiwalnej dokładna lokalizacja do weryfikacji w czasie budowy)

LEGENDA:

- Projektowane przyłącze ciepłownicze
- Istniejąca sieć ciepłownicza
- Mufa termokurczliwa
 - Uszczelka końcowa termokurczliwa
 - 1x2PE
 - Maty kompensacyjne L=1m (schemat obok)
 - PS Punkt stały
 - Ł1 Łuk preizolowany 2xDN32/110mm (dz/g 42,4/3,6 mm), α=90° R=1,0/1,0m
 - OP Trójkąt preizolowany prostopadły
 - SZ Zawory odcinające w studni betonowej

Istn. przyłącze ciepł. kanałowe 2xDN65mm do budynku Egipska 5

Proj. zawory odcinające 2xDN65/140mm (dz/g 76,1/3,2mm) w studni betonowej Ø800mm

Połączenie z istn. siecią kanałową wg rysunku nr 7

Proj. trójkąt preizolowany prostopadły wydłużony 2xDN80/160//65/140mm (dz/g 88,9//4,0//76,1/3,6mm), R=2,0/1,0m

Istn. sieć ciepł. kanałowa 2xDN80mm (dz/g 89,0/4,05mm)

Połączenie z istn. siecią kanałową wg rysunku nr 7

Proj. zwężka stalowa pod mufą 2xDN80/50mm (dz/g 88,9/3,2//60,3/3,2mm)

Proj. zwężka stalowa pod mufą 2xDN50/32mm (dz/g 60,3/3,2//42,4/3,2mm)

Proj. łuk preizolowany nierównoramienny 2xDN32/110 mm (dz/g 42,4/3,6mm), α=90°, Rzas=1,0/1,0m, Rpowr=1,5/1,0m

Proj. ekran przeciwkorzeniowy L=6,5m

Proj. rura ochronna GRP SN10000, 2xDN200mm (dz/g 220,0/5,0mm), L=9,5m Istn. kanał ciepłowniczy adaptowany jako przepust

Proj. ekran przeciwkorzeniowy L=13,5m

Proj. łuk preizolowany nierównoramienny 2xDN32/110 mm (dz/g 42,4/3,6mm), α=90°, Rzas=1,0/1,0m, Rpowr=1,3/1,0m

Proj. przyłącze ciepłownicze 2xDN32/110mm (dz/g 42,4/3,2mm)

Proj. łuk preizolowany 2xDN32/110 mm (dz/g 42,4/3,6mm), α=10° R=1,0/1,0m

Proj. łuk preizolowany 2xDN32/110 mm (dz/g 42,4/3,6mm), α=75° R=1,0/1,0m

Pom. węzła w istn. budynku przy ul. Egipskiej 3

Proj. zawory odcinające 2xDN32/110mm (dz/g 42,4/3,2mm) w studni betonowej Ø800mm

Proj. łuk preizolowany nierównoramienny 2xDN32/110 mm (dz/g 42,4/3,6mm), α=90°, R=1,0/1,5m

Proj. rura ochronna GRP SN10000, 2xDN200mm (dz/g 220,0/5,0mm), L=10,0m Istn. kanał ciepłowniczy adaptowany jako przepust

Proj. łuk preizolowany 2xDN32/110 mm (dz/g 42,4/3,6mm), α=85° R=1,0/1,0m

Proj. rura ochronna GRP SN10000, 2xDN200mm (dz/g 220,0/5,0mm), L=4,7m Istn. kanał ciepłowniczy adaptowany jako przepust

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM mgr inż. Michał Kusy upr. nr. MAZ/0096/PWBS/20

Tomasz Jacek Stawiarski Elektronicznie podpisany przez Tomasz Jacek Stawiarski Data: 2022.06.07 12:30:34 +02'00'

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

PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY
Przebudowa przyłącza ciepłowniczego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie (dzielnica Praga Południe)

dz. ew. nr 6/5 z obr. 3-01-23

OBIEKT
Przyłącze ciepłownicze

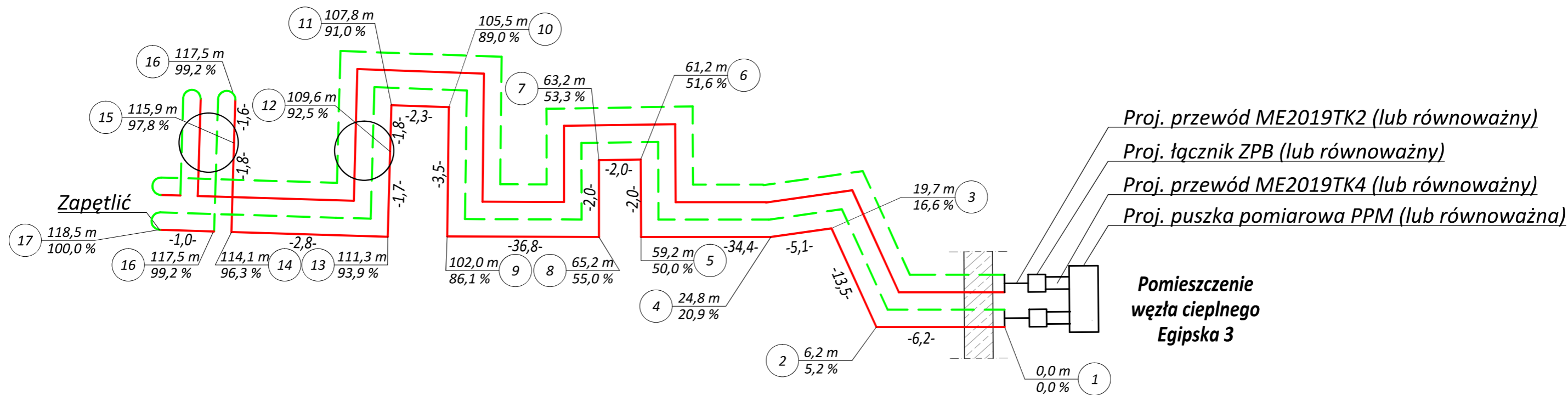
PROJEKTANT: mgr inż. MICHAŁ KUSY	NR UPRAWNIENIĘ: MAZ/0096/PWBS/20 specjalność: sanitarna	PODPIS: mgr inż. Michał Kusy upr. nr. MAZ/0096/PWBS/20	STADIUM: PTW
OPRACOWUJĄCY: inż. EWELENA JACZEWSKA	-	-	BRANŻA: SANITARNA
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI	MAZ/0206/PWOS/09 specjalność: sanitarna	-	NUMER RYSUNKU 3

SKALA:
-
DATA:
05.2022 r.

SCHEMAT MONTAŻOWY

Legenda:

- Proj. przewód czujnikowy (czerwony)
- Proj. przewód powrotny (zielony)



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Michał Kusy
upr. nr: MAZ/0096/PWBS/20

Tomasz Jacek Stawiarski
Elektronicznie podpisany przez Tomasz Jacek Stawiarski
Data: 2022.06.07 12:31:15 +02'00'

ekoprojekt

WARSZAWA

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

PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY

Przebudowa przyłącza ciepłowniczego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie (dzielnica Praga Południe)

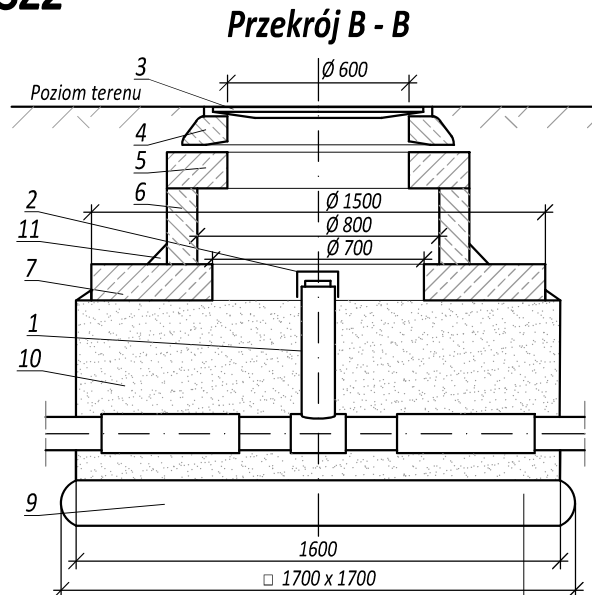
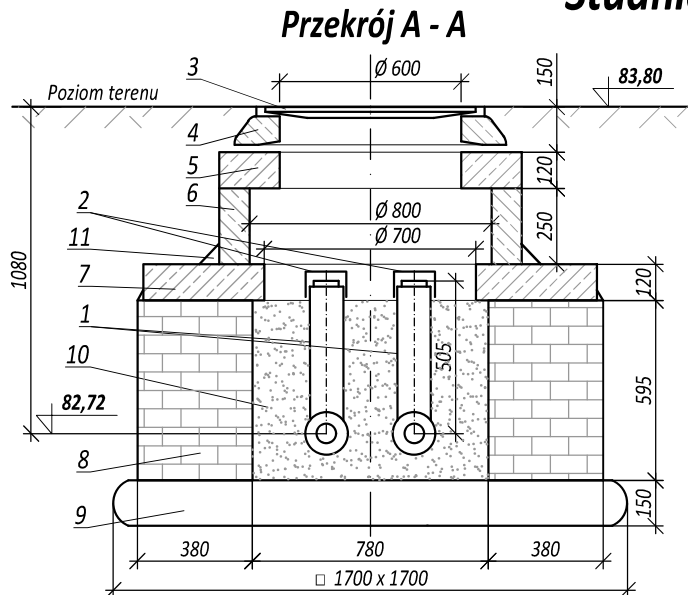
dz. ew. nr 6/5 z obr. 3-01-23

OBIEKT

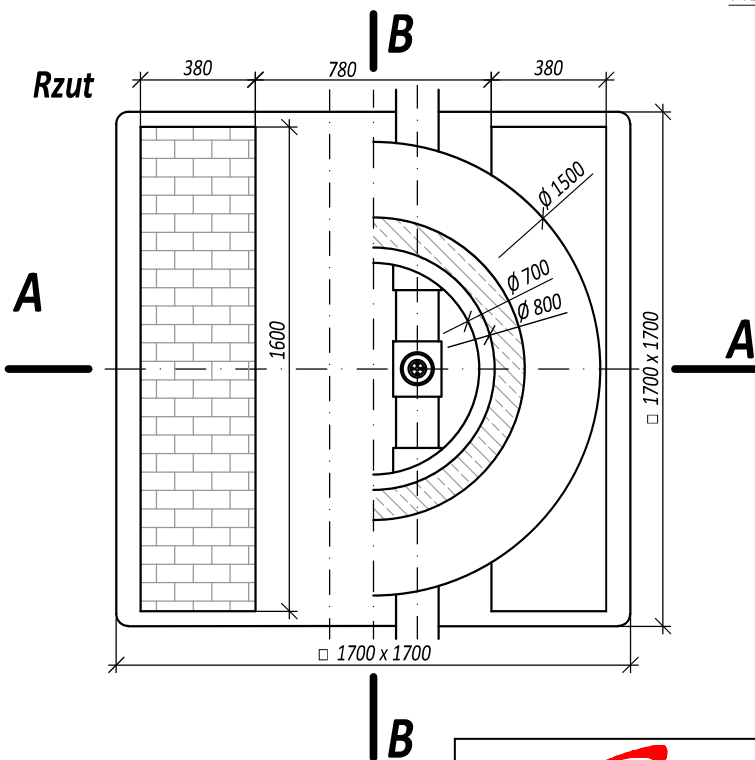
Przyłącze ciepłownicze

PROJEKTANT: mgr inż. MICHAŁ KUSY	NR UPRAWNIENI: MAZ/0096/PWBS/20 specjalność: sanitarna	PODPIS: mgr inż. Michał Kusy upr. nr: MAZ/0096/PWBS/20	STADIUM:	PTW
OPRACOWUJĄCY: inż. EWELINA JACZEWSKA	-	-	BRANŻA:	SANITARNA
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI	MAZ/0206/PWOS/09 specjalność: sanitarna	-	NUMER RYSUNKU 4	
SCHEMAT ALARMOWY			SKALA:	DATA: 05.2022 r.

Studnia SZ2



Przyłącze ciepłownicze preizolowane 2 x DN 65/140 mm



Zestawienie elementów:

1. Zawór odcinający preizolowany DN 65/140 mm
2. Kółpак ochronny
3. Właz żeliwny DN 600 mm, klasy D 400 kN, zgodny z normą PN-EN 124:2000, w trawnikach - wyniesiony ok. 5 cm ponad teren
4. Stabilizacja władu betonem C 20/25
5. Płyta pokrywowa żelbetowa \varnothing 1000 mm z otworem centrycznym \varnothing 600 mm, grubość 120 mm - wg zał.
6. Krąg żelbetowy \varnothing 800 mm, beton C 35/45 wysokość wg rysunku
7. Pierścień żelbetowy \varnothing 1500 mm z otworem centrycznym \varnothing 700 mm, grubość 120 mm - wg zał.
8. Fundament z bloczków betonowych C 20/25 o szerokości 380 mm z izolacją
9. Podbudowa betonowa C 12/15, L/B/H 1700/1700/150 mm zamiennie dopuszczalna prefabrykowana betonowa płyta
10. Obsypka piaskowa
11. Zaprawa żagączszona $R_z = 8,0$ MPa



WARSZAWA

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

PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY

*Przebudowa przyłącza ciepłowniczego
do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie
(dzielnica Praga Południe)*

dz. ew. nr 6/5 z obr. 3-01-23

OBIJEKT

Przytłocze ciepłownicze

PROJEKTANT:
mgr inż. MICHAŁ KUSY

OPRACOWUJĄCY:
inż. EWELINA JACZEWSKA

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI

NR UPRAWNIENÍ:

MAZ/0096/PWBS/20
specjalność: sanitarna

MAZ/0206/PWOS/09
specjalność: sanitarna

PODPIS:

mgr inż. Michał Kusi
upr. nr. MAZ.0095/PWBS/20

STADIUM:

BRANŽA:	SANITARNA
---------	-----------

NUMER RYSUNKU

6

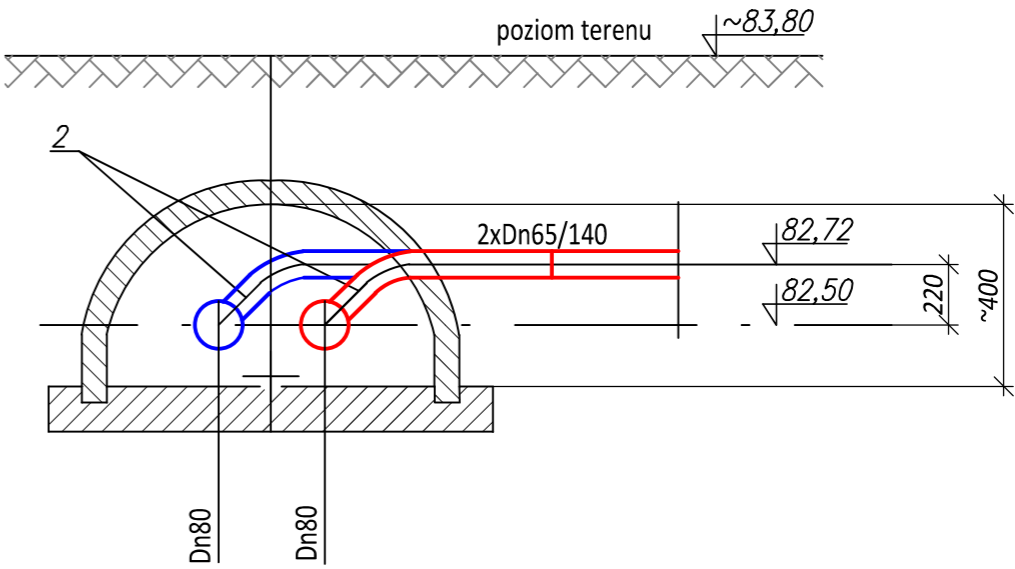
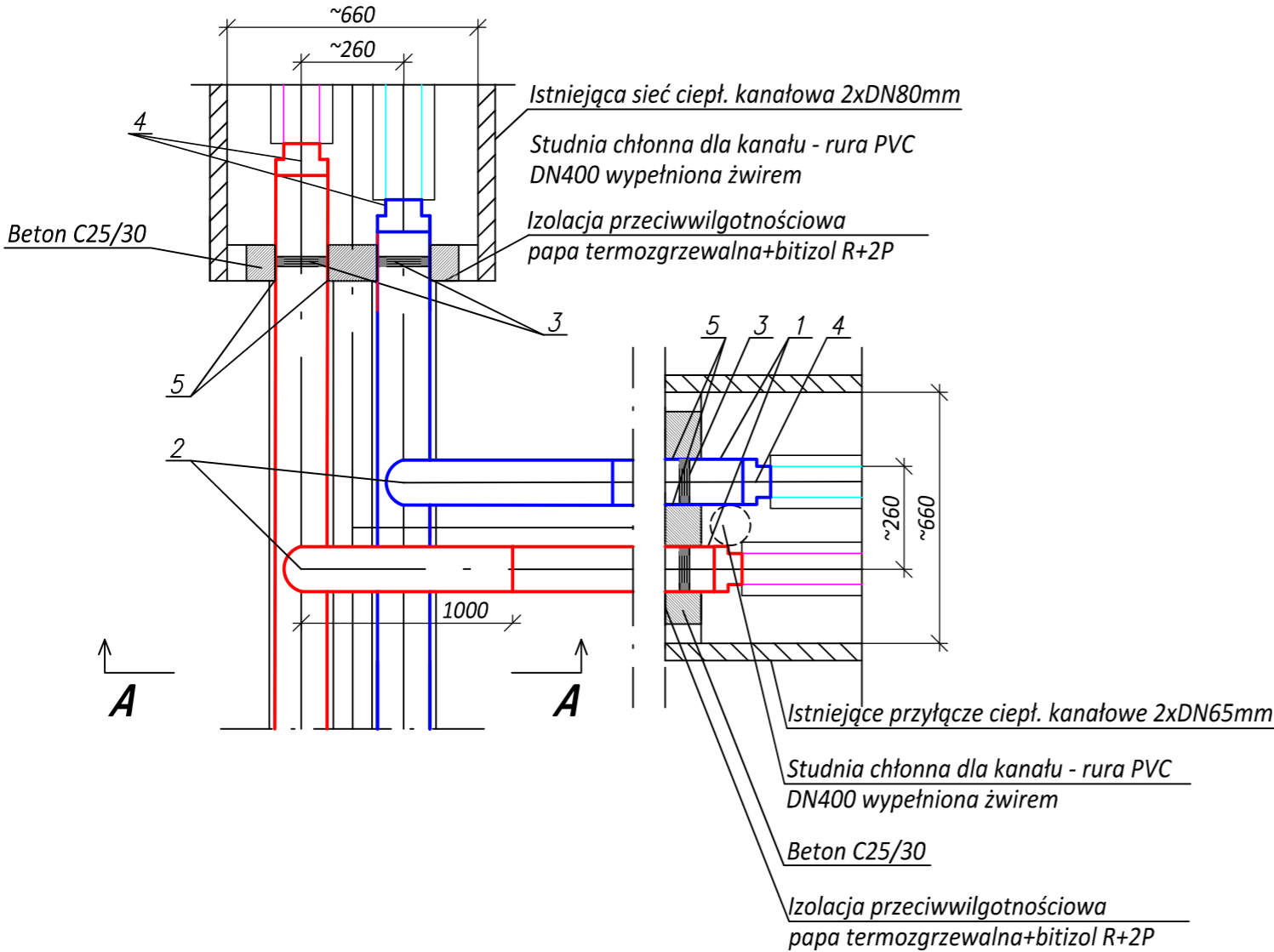
SKALA:
1:25

DATA:
05.2022 r.

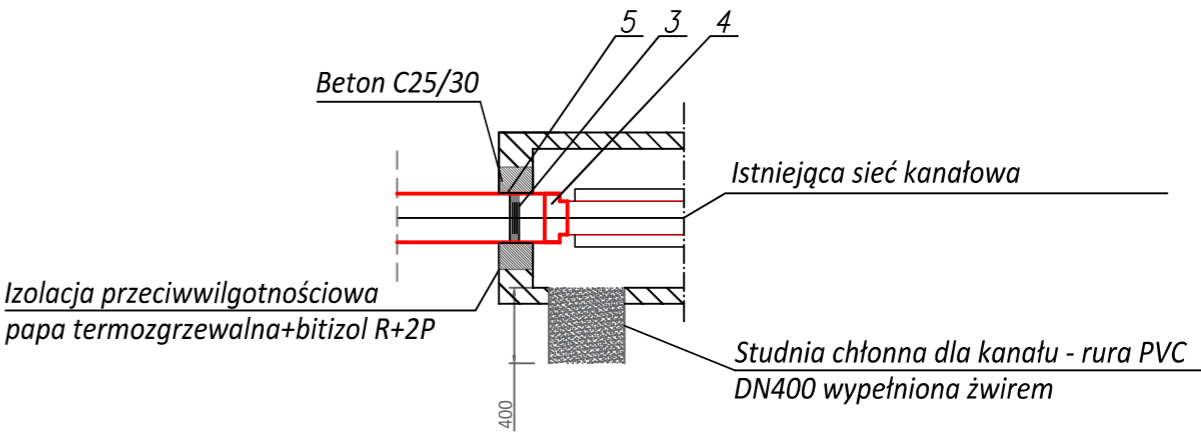
SZCZEGÓŁ STUDNI ZAWOROWEJ SZ2

RZUT

PRZEKRÓJ A-A



SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA KANAŁU



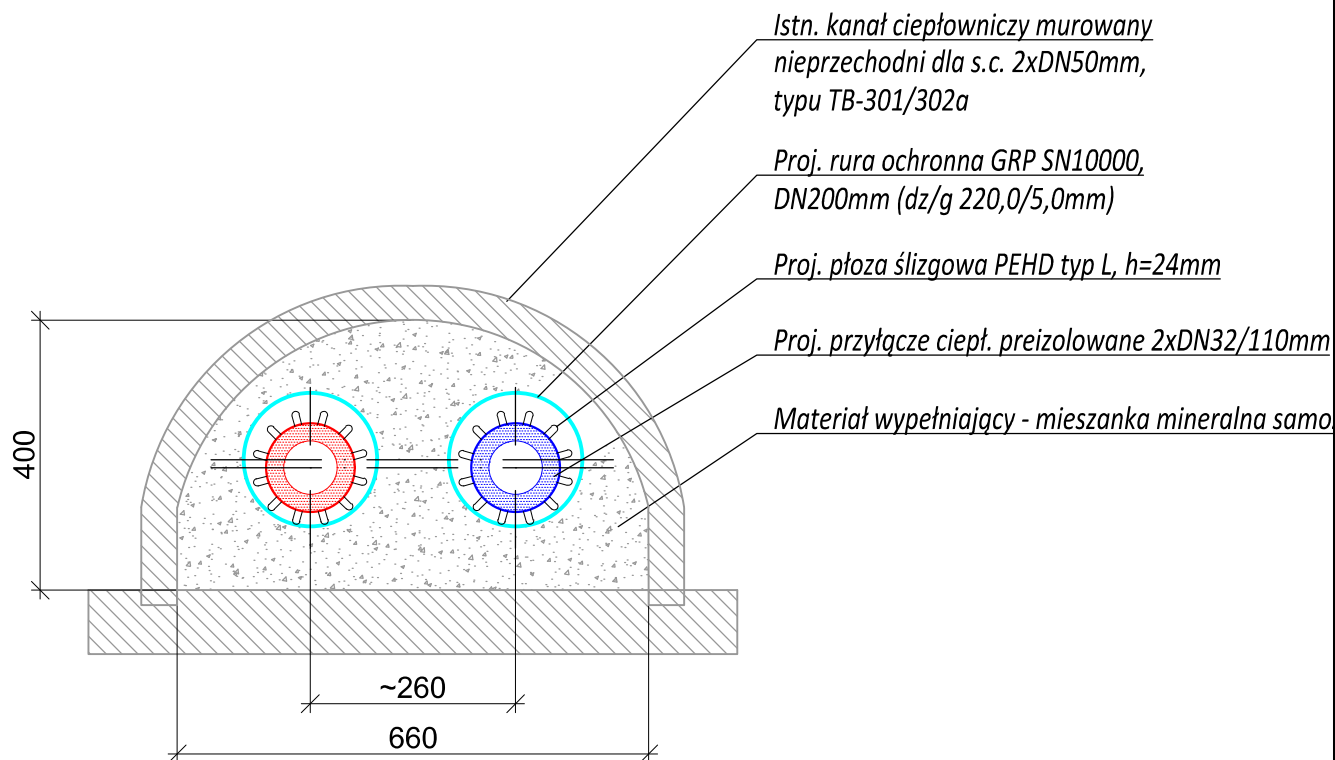
Uwagi:

- płytę ścienną wykonuje się na mokro z betonu C25/30
- wymiary przyjęto jak dla kanałów prefabrykowanych typu TB-301/302a
- dostosować do faktycznych wymiarów po odsłonięciu kanału prefabrykowanego w miejscu włączenia
- w miejscu połączenia istniejącą izolację termiczną zdemontować a w przypadku izolacji zawierającej azbest, przy jej montażu bezwzględnie stosować przepisy postępowania przy materiałach niebezpiecznych
- izolacja przeciwwilgotnościowa - papa termozgrzewalna i bitizol R+2P
- izolacja termiczna dla rurociągów w kanale z maty z wełny mineralnej z jednostronną folią aluminiową typu Alfarock firmy Rockwool lub równoważną
- w celu odwodnienia kanałów należy wykonać studnię chłonną z rury PVC DN400mm wypełnioną żwirem.

Wyszczególnienie:


1. Rury preizolowane 2xDN 65/140 mm
2. Trójnik preizolowany 2xDN 80/160mm//DN 65/140mm
3. Pierścień gumowy uszczelniający
4. Spaw doczołowy oraz uszczelka końcowa termokurczliwa
5. Taśma smarowna

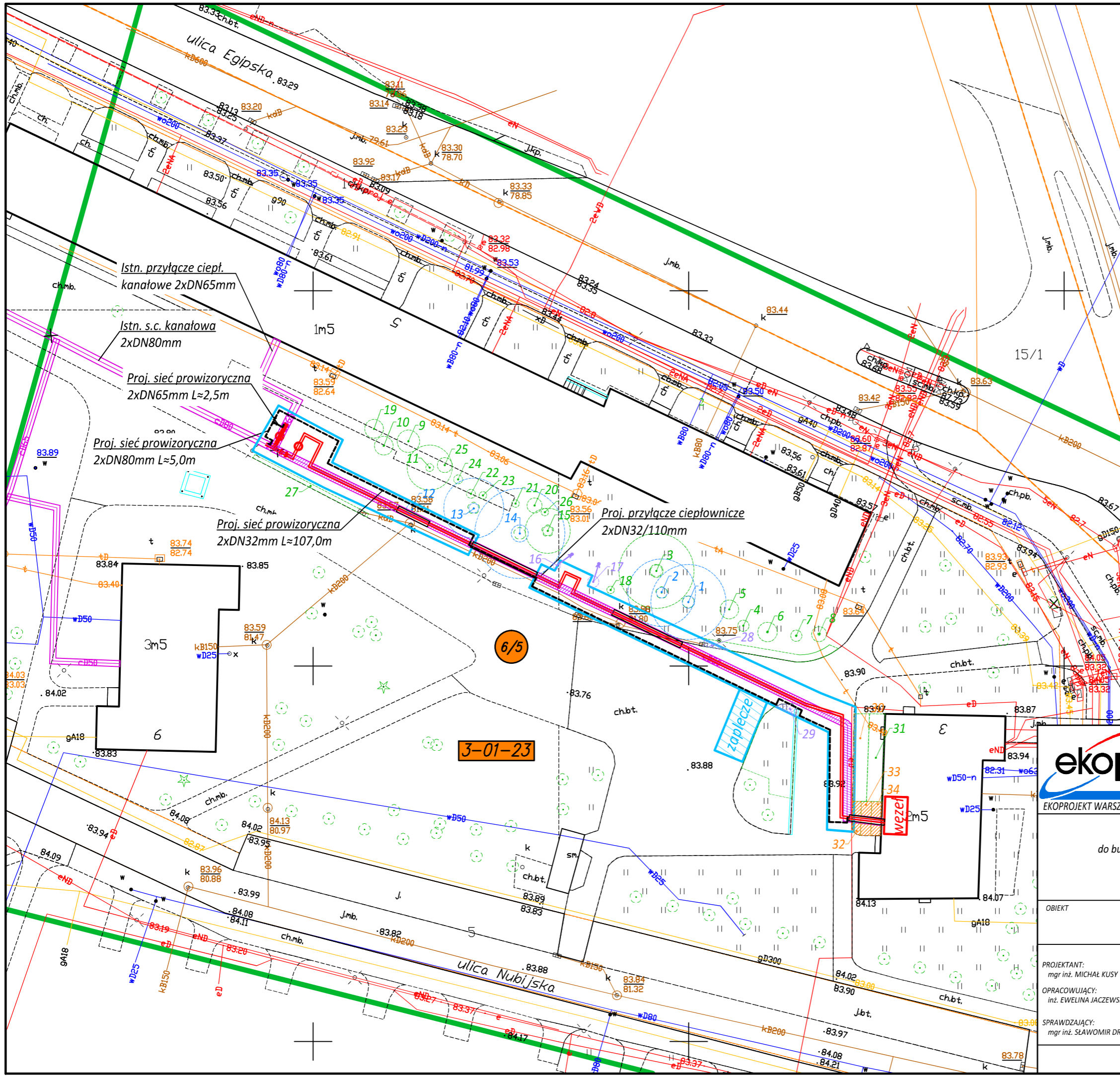
<div><div>ekoprojekt</div><div>WARSZAWA</div><div>EKOPROJEKT WARSZAWA sp. z o.o., al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886 44 39, biuro@ekoprojekt.com</div></div>				
PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY Przebudowa przyłącza ciepłowniczego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie (dzielnica Praga Południe) dz. ew. nr 6/5 z obr. 3-01-23				
OBIEKT Przyłącze ciepłownicze				
PROJEKTANT: mgr inż. MICHAŁ KUSY OPRACOWUJĄCY: inż. EWEŁINA JACZEWSKA SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI	NR UPRAWNIENI: MAZ/0096/PWBS/20 specjalność: sanitarna	PODPIS: mgr inż. Michał Kusy upr. nr. MAZ/0096/PWBS/20	STADIUM: BRANŻA:	PTW SANITARNA
	-	-	NUMER RYSUNKU 7	
	MAZ/0206/PWOS/09 specjalność: sanitarna	-	SKALA: -	DATA: 05.2022 r.
SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ KANAŁOWĄ				



UWAGI:

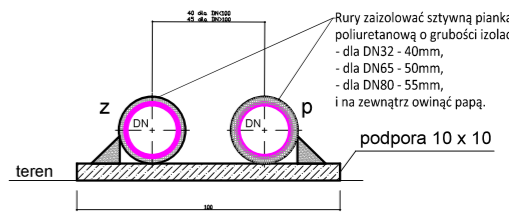
1. Przed zamówieniem materiałów i rozpoczęciem montażu należy zweryfikować rzeczywiste wymiary istn. kanału ciepłowniczego, dostosować profil sieci w przypadku rozbieżności i wykonać przejście w rurach ochronnych przez kanał.
2. Przed wsunięciem rur ochronnych do kanału należy sprawdzić, czy nie ma lokalnych obniżen kanału w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem.
3. Możliwie co 5,0m wykonać otwory $\varnothing 100\text{mm}$ w dnie kanału umożliwiające odpływ wody przeciekowej.
4. Przed montażem projektowanych rur ochronnych zdemontować istniejące poduszki ślizgowe. Dno kanału wyrównać przez wylanie warstwy podkładowej mieszanki samozagęszczającej.
5. Po ułożeniu rur przepustowych kanały zamulić. Zamulenie wykonać poprzez przemurowanie końców kanałów i wypełnienie mieszanką wypełniającą samozagęszczającą. Przemurówki zabezpieczyć przeciwwilgociowo papą termozgrzewalną, na zagruntowanym podłożu asfaltowo-kauczukową masą gruntującą.

 <p>WARSZAWA</p> <p>EKOPROJEKT WARSZAWA sp. z o.o., al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886 44 39, biuro@ekoprojekt.com</p>				
<p>PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY</p> <p>Przebudowa przyłącza ciepłowniczego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie (dzielnica Praga Południe)</p> <p>dz. ew. nr 6/5 z obr. 3-01-23</p>				
<p>OBIEKT</p> <p>Przyłącze ciepłownicze</p>				
<p>PROJEKTANT: mgr inż. MICHAŁ KUSY</p> <p>OPRACOWUJĄCY: inż. EWELINA JACZEWSKA</p> <p>SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI</p>	<p>NR UPRAWNIENI:</p> <p>MAZ/0096/PWBS/20 specjalność: sanitarna</p> <p>-</p> <p>MAZ/0206/PWOS/09 specjalność: sanitarna</p>	<p>PODPIS:</p> <p>mgr inż. Michał Kusi upr. nr. MAZ/0096/PWBS/20</p>	<p>STADIUM:</p> <p>BRANŻA:</p>	<p>PTW</p> <p>SANITARNA</p>
<p>NUMER RYSUNKU</p> <p>8</p>				
<p>DYSPOZYCJA RUROCIĄGÓW S.C. W ISTN. KANAŁE CIEPŁOWNICZYM</p>			<p>SKALA:</p> <p>-</p>	<p>DATA:</p> <p>05.2022 r.</p>



- LEGENDA:**
- - Proj. sieć prowizoryczna
 - ===== - Proj. przyłącze ciepłownicze
 - ===== - Przejście w rurze ochronnej w istn. kanale
 - - Istn. sieć ciepłownicza
 - - Pas frontu robót
 - ===== - Istn. s.c. kanałowa do likwidacji
 - ===== - Zaplecze budowy
 - - Obrys budynku
 - - Granica działek ew.
 - 6/5 - Nr ewidencyjny działki
 - 3-01-23 - Nr obrębu geodezyjnego

Szczegół ułożenia sieci prowizorycznej:



- Rozstaw podpór drewnianych pod s.c. prowizoryczną co 4,0 m
- Na s.c. prowizorycznej należy zamontować zawory kulowe.
 - Sieć prowizoryczną ułożyć w pasie realizacyjnym na terenie tak, aby nie utrudniała prowadzenia prac.
 - Sieć prowizoryczną zaizolować sztywną pianką poliuretanową.
 - W najwyższych punktach sieci prowizorycznej należy zamontować odpowietrzniki.
 - Zawory odcinające i odpowietrzniki zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. W tym celu należy je zabezpieczyć skrzynkami z blachy zamykanymi na kłódkę.
 - Sieć prowizoryczną ułożyć w zakresie pasa frontu

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

PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY
Przebudowa przyłącza ciepłowniczego
do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Egipskiej 3 w Warszawie
(dzielnica Praga Południe)

dz. ew. nr 6/5 z obr. 3-01-23

OBIEKT

Przyłącze ciepłownicze

PROJEKTANT: mgr inż. MICHAŁ KUSY	NR UPRAWNIENI: MAZ/0096/PWBS/20 specjalność: sanitarna	PODPIS: mgr inż. Michał Kusi upr. nr. MAZ/0096/PWBS/20	STADIUM: BRANŻA:	PTW: SANITARNA
OPRACOWUJĄCY: inż. EWEŁINA JACZEWSKA			NUMER RYSUNKU 9	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. SŁAWOMIR DROZDOWSKI	MAZ/0206/PWOS/09 specjalność: sanitarna		SKALA: 1:500	DATA: 05.2022 r.

SIEĆ PROWIZORYCZNA