

Egz. Nr

Inwestor: Veolia Energia Warszawa S.A.
Adres: ul. Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa
Zadanie: Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej pomiędzy komorami O23A/L2A i O23A/L3 wraz z fragmentem osiedlowej sieci ciepłowniczej 2xDN100 i przyłączem ciepłowniczym do budynku szkoły przy ul. Piaseczyńskiej 114/116 w Warszawie.
Obiekt: Podziemna komora ciepłownicza
Kategoria obiektu: VIII
Adres: ul. Braci Pillatich, Warszawa
dz. nr 44 obręb 1-03-08;
dz. nr 14/1 obręb 1-03-09;
j. ewid. 146505_8, Mokotów

Nazwa elementu projektu budowlanego:

Projekt techniczny

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**- Naprawa punktu stałego w komorze O23A/L2A przy
ul. Braci Pillatich w Warszawie.**

Branża: konstrukcyjna

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Borkowski	LUB/0156/PWB Kb/17	konstrukcyjna	mgr inż. Andrzej Borkowski uprawnienia budowlane nr ewid.: LUB/0156/PWB/Kb/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Piotr Czechtot	LUB/0129/PWB Kb/23	konstrukcyjna	mgr inż. Łukasz Czechtot uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej
Koordynator	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97	instalacyjna	LUB/0129/PWB/Kb/23 mgr inż. Andrzej Migasiuk upr. bud. Nr 810/BP/97 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-energetycznej i w specjalności sieci i instalacji kierunek: sieci i instalacje energetyczne

Warszawa, marzec 2025 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. DOKUMENTY FORMALNO –PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta	3
2. Kopia uprawnień projektanta	4
3. Kopia uprawnień sprawdzającego	6
4. Kopia uprawnień koordynatora	8
5. Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa	9
6. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa	10
7. Zaświadczenie o przynależności koordynatora do Izby Inżynierów Budownictwa	11

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania	12
2. Zakres opracowania	12
3. Opis stanu istniejącego	12
4. Warunki geotechniczne	12
5. Ogólna charakterystyka obiektu	12
6. Ogólne parametry	13
7. Charakterystyka energetyczna i ekologiczna obiektu, bilans mocy	13
8. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię ze źródeł odnawialnych	13
9. Etapy wykonania prac	13
10. Opis projektowanych elementów konstrukcji i materiały	13
11. Ochrona przeciwpożarowa	14
12. Drgania i hałas	14
13. Uwagi ogólne	14

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....16

IV. BIOZ17

V. OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE Z PROJEKTU SIECI CIEPŁOWNICZEJ20

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Lokalizacja	23
2. Schemat naprawy punktu stałego w komorze O23A/L2A	24

Lublin, dnia 31 maja 2017 r.

LOUB.OKK.7131/104-7132/104/2016

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Andrzej BORKOWSKI

magister inżynier

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0156/PWBKb/17

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

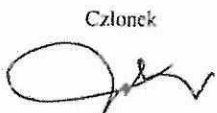
UZASADNIENIE

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

Pouczenie :


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

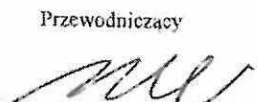
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Jerzy Kamiński

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

dr hab. inż. Anna Halicka

Przewodniczący

dr inż. Wiesław Nurek

Otrzymują:

1. Pan Andrzej BORKOWSKI

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. a/a

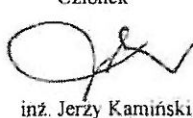


**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Pan Andrzej BORKOWSKI

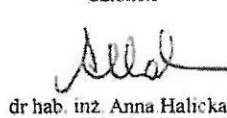
- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 ÷ 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, bez ograniczeń.
- II. Na mocy §10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r. poz. 1278), uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do:
- projektowania konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

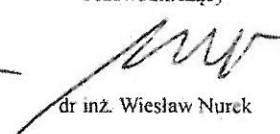
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

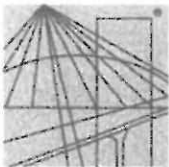
Członek

inż. Jerzy Kamiński

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

dr hab. inż. Anna Halicka

Przewodniczący

dr inż. Wiesław Nurk



LUB/OKK/7131-7132/091/2022

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 551) i art. 12 ust. 1 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 oraz art. 15a ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775 z późn. zm., zwanej dalej „K.p.a.”), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Piotr CZECZOT

magister inżynier

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0129/PWBKb/23

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

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

Pouczenie :

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

Zgodnie z treścią art. 127a K. p. a.:

§ 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

Członek

inż. Janusz Fronczyk

Członek

inż. Jerzy Kamiński

Przewodnicząca

prof. dr hab. inż. Anna Halicka

Otrzymują:

1. Pan Łukasz CZECZOT

2. Okręgowa Rada Lubelskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Pan Łukasz Piotr CZECZOT

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1÷5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

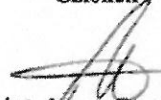
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,**
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,**
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,**
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,**
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, bez ograniczeń.**

II. Na mocy art. 15a ust. 1 i 4 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do:


- projektowania konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,**
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.**

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

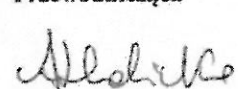
Członek


inż. Janusz Fronczyk

Członek


inż. Jerzy Kamiński

Przewodnicząca


prof. dr hab. inż. Anna Halicka

DECYZJA Nr 810/BP/97

Na podstawie art. 12, ust. 3, art. 13, ust. 1, pkt. 1, ust. 2 i 4, art. 14, ust. 1, pkt. 4, ust. 3, pkt. 1, ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane /Dz.U.94. nr 89, poz. 414/ oraz § 3, ust. 1, § 4, ust. 2, rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.95. nr 8, poz. 38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Andrzeja Migasiuka z dnia 31.12.1996r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym

UDZIELAM

Panu Andrzejowi Piotrowi MIGASIUKOWI

magistrowi inżynierowi inżynierii sanitarnej

UPRAWNIEN BUDOWLANYCH

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wiedociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.**

Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, iż Pan mgr inż. Andrzej Migasiuk:

1. spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych,
 2. złożył egzamin z wynikiem pozytywnym,
- wobec powyższego decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Białkopodlaskiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.


Otrzymują:

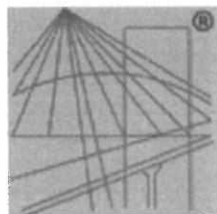
1/ Pan Andrzej Migasiuk

2/ Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie

3/ a/a.




Tadeusz Korzoń



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-TUJ-NZI-UAK *

Pan Andrzej Borkowski o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0172/17

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

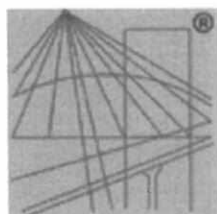
Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-1DN-MSP-HCE *

Pan Łukasz Piotr Czczot o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0169/23
adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-04 roku przez:

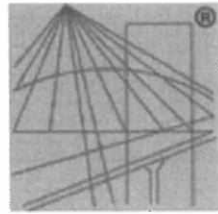
Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-4MI-ZR1-WN2 *

Pan Andrzej Migasiuk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/3240/02

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-30 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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

II. Część opisowa

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Podkłady geodezyjne
- Ustalenia z Inwestorem
- Normy budowlane, literatura techniczna
- Inwentaryzacja

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt naprawy punktu stałego w komorze O23A/L2A przy ul. Braci Pillatich w Warszawie.

Inwestycja będzie zlokalizowana na działce nr: 44 z obrębu 1-03-08 oraz dz. nr 14/1 z obrębu 1-03-09, Mokotów.

3. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowe działki stanowią pas drogowy ulicy Braci Pillatich. Obszar zurbanizowany, z pasem drogowym, parkingami, chodnikami.

Podziemna komora ciepłownicza wraz z punktem stałym została wybudowana w 1980r, i stanowi część osiedlowej sieci ciepłowniczej. W związku ze złym stanem technicznym punktu stałego projektuje się jego naprawę.

4. Warunki geotechniczne

Informacja o gruncie: nasyp budowlany z gruzem i humusem do głębokości ok. 1m p.p.t. Poniżej występują mady gliniaste przechodzące od głębokości 0.7-2.5m w piaski o różnej granulacji.

Głębokość wód gruntowych: ok. 2,1 m poniżej powierzchni terenu.

Kategoria geotechniczna: druga (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych) (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463).

5. Ogólna charakterystyka obiektów

Projektuje się naprawę punktu stałego w podziemnej komorze ciepłowniczej O23A/L2A. Komora stanowi część osiedlowej sieci ciepłowniczej podlegającej przebudowie i budowie zgodnie z odrębnym opracowaniem branży sanitarnej. Wzmocnienie punktu stałego będzie polegało na konserwacji nieosłoniętych betonem elementów stalowych oraz powiększeniu cokołu punktu stałego. Cokół o konstrukcji monolitycznej, żelbetowej.

Naprawę punktu stałego realizować razem z przebudową sieci ciepłowniczej.

Nawiązując do obliczeń wytrzymałościowych z projektu sieci ciepłowniczej przedmiotowy punkt stały będzie obciążony siłą wypadkową 113,69kN, natomiast jako nieobciążony będzie przenosił 131,43kN (obliczenia zostały wykonane dla rurociągu zasilającego).

Punkt stały przeniesie siły od nowego układu sieci ciepłowniczej.

6.Ogólne parametry

Komora O23A/L2A

Lokalizacja: dz. ew. nr 44 z obrębu 1-03-08 oraz dz. nr 14/1 z obrębu 1-03-09, j. ewid. 146505_8, Mokotów

Szerokość – 3,03m

Długość – 3,02m

Wysokość – 2,13m

Powierzchnia zabudowy – 9,15m²

Punkt stały o konstrukcji stalowej ramy, zakotwiony w stropie i posadzce komory z niewielkim cokołem. Zlokalizowany w centralnej części komory.

7.Charakterystyka energetyczna i ekologiczna obiektu, bilans mocy

Nie dotyczy.

8.Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię ze źródeł odnawialnych.

Nie dotyczy.

9.Etapy wykonania prac

Kolejność prac przy naprawie punktu stałego

-oczyścić ramę punktu stałego z korozji powierzchniowej do trzeciego stopnia czystości – praca na nieczynnej sieci ciepłowniczej

zabezpieczyć pozostałą oczyszczoną powierzchnię elementów stalowych dwuwarstwową powłoką, warstwa pierwsza - farba o własnościach antykorozyjnych (kreodurowa), warstwa druga- farba nawierzchniowa tworząca powłokę elastyczną (chlorokauczukowa). Warstwa druga powyżej poziomu betonowania – praca na nieczynnej sieci ciepłowniczej

- wykonać tymczasowe zabezpieczenie – praca na nieczynnej sieci ciepłowniczej

-oczyścić istniejący fundament do trzeciego stopnia czystości

-ułożyć zbrojenie dodatkowego fundamentu z prętów i wykonać szalunek

-wylać fundament z betonu C25/30, W8 o podwyższonej lepkości

-po wyschnięciu betonu zabezpieczyć powierzchnię środkiem przeciw wilgociowym typu bitizol R+2P lub równoważnym oraz

-usunąć tymczasową konstrukcję wzmacniającą po związaniu betonu (28dni)

Betonowanie na punkcie stałym i dalsze prace realizowane na czynnej sieci ciepłowniczej

Prace polegające na: oczyszczeniu elementów stalowych, zabezpieczeniu powierzchniowym elementów stalowych oraz wykonaniu tymczasowego wzmocnienia punktu stałego należy wykonać na nieczynnej sieci. Należy wykonać je w przewidywanym okienku wyłączenia sieci 48h.

10. Opis projektowanych elementów konstrukcji i materiały

Nadlewka cokołu punktu stałego

Nadlewka cokołu punktu stałego żelbetowa o wymiarach 1,25x 0,68 x 0,4m, z betonu C25/30, W8 o podwyższonej lepkości, zbrojony stalą A-IIIIN RB500, otulina 30 - 50mm.

Zbrojenie według rysunku konstrukcyjnego.

Całość prac wykonać na miejscu w komorze, (nie przewiduje się prefabrykacji).

Izolacja wodochronna elementu żelbetowego

Po wyschnięciu betonu zabezpieczyć powierzchnię środkiem przeciw wilgociowym typu bitizol R+2P lub równoważnym.

Istniejąca rama punktu stałego

Oczyszczyć ramę punktu stałego z korozji powierzchniowej do trzeciego stopnia czystości, zabezpieczyć powierzchnię elementów stalowych dwuwarstwową powłoką, warstwa pierwsza - farba o właściwościach antykorozyjnych (kreodurowa), warstwa druga - farba nawierzchniowa tworząca powłokę elastyczną (chlorokauczukowa).

Tymczasowa konstrukcja wzmacniająca

Dwuteowniki IPE140 z jednej strony zakotwić w ścianie z drugiej wesprzeć konstrukcję punktu stałego na czas betonowania i wiązania betonu.

11. Ochrona przeciwpożarowa

Klasa odporności pożarowej - nie dotyczy.

Elementy komory z materiałów nierozprzestrzeniających ognia „NRO”.

Nie planuje się umieszczanie w obiekcie materiałów łatwopalnych powodujących zagrożenia wybuchem.

12. Drgania i hałas

Nie planuje się instalowania w obiekcie urządzeń powodujących drgania czy hałas.

13. Uwagi ogólne

Wszystkie materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty, aprobaty techniczne lub inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Całość prac wykonać zgodnie z:

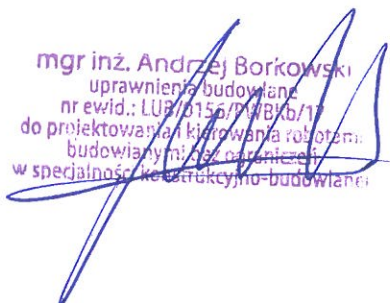
- warunkami i rysunkami podanymi w niniejszym projekcie,
- z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. I. Roboty ogólnobudowlane,
- sztuką budowlano-montażową.

Podczas robót montażowych przestrzegać przepisy BHP i p.poż. Wykonawstwo wszystkich innych robót budowlanych musi być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym należy stosować się do wszystkich reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji musi odpowiadać (aktualnemu) poziomowi techniki budowlanej.

Wszystkie roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.

W razie wątpliwości technicznych natychmiast powiadomić projektantów lub inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sporządził:


mgr inż. Andrzej Borkowski
uprawnienia budowlane
nr ewid.: LUB/0156/PWBKb/17
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

III. Zestawienie materiałów

1	3	4	5	6	7	8	9
L.p.	Producent	Nazwa	wymiar podstawowy	wymiar / rozmiar	j. miary	ilość	Uwagi
1		Pręty zbrojeniowe Ø12 stal AIIIIN(RB500W)			m	29,7	
2		Beton C25/30 Wodoszczelny W8 o podwyższonej lepkości			m ³	0,35	
3		Izolacja PW	Podkład + dwie warstwy	2,4m x3warstwy	m ²	7,2	
Tymczasowa konstrukcja wzmacniająca							
1		Dwuteownik IPE140		3x75cm	m	2,25	
2		Blacha, grubość 1cm	11x18cm		szt.	6	
3		Kotwy chemiczne			szt.	12	

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego:

Podziemna komora ciepłownicza

Adres obiektu budowlanego:

Ul. Braci Pillatich, Warszawa

Działka nr ewid.: 41 obręb 1-03-08

14/1 obręb 1-03-09

Jednostka ewidencyjna: 146505_8, Mokotów

Inwestor:

Veolia Energia Warszawa S.A.

ul. Stefana Batorego 2

02-591 Warszawa

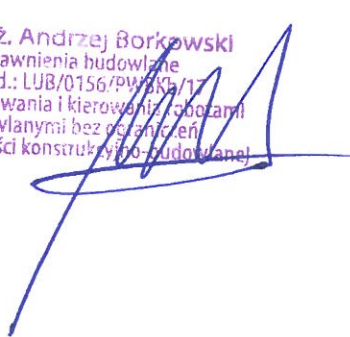
Imię i nazwisko opracowującego informację oraz jego adres:

mgr inż. Andrzej Borkowski

ul. Stapińskiego 19

21-500 Biała Podlaska

mgr inż. Andrzej Borkowski
uprawnienia budowlane
nr ewid.: LUB/0156/PW/BKa/17
do nadzoru i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno-budowlanej



Biała Podlaska, marzec 2025 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

Podstawa opracowania

- art. 20 ust. 1b ustawy z dnia 1994 r. – Prawo budowlane,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120).

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zamierzeniem budowlanym jest naprawa punktu stałego w podziemnej komorze ciepłowniczej. Konstrukcja cokołu wzmacniającego monolityczna żelbetowa.

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Przedmiotowe działki 44 obręb 1-03-08 oraz 14/1 obręb 1-03-09 stanowią pas drogowy ulicy Braci Pillatich. Obszar zurbanizowany, z pasem drogowym, parkingami, chodnikami.

Podziemna komora ciepłownicza wraz z punktem stałym została wybudowana w 1980r, i stanowi część osiedlowej sieci ciepłowniczej. W związku ze złym stanem technicznym punktu stałego projektuje się jego naprawę.

3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Nie stwierdzono elementów zagospodarowania działki stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa zdrowia ludzi.

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Roboty budowlane przy przedmiotowej inwestycji, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, to w szczególności:

- roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi (układanie izolacji przeciwwilgociowych);
- porażenie prądem elektrycznym;

5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych kierownik budowy zapewni fachowy instruktaż zatrudnionych na budowie pracowników, w celu zapoznania ich z zagrożeniami występującymi na placu budowy i metodami przeciwdziałania tym zagrożeniom;

- pracownicy zatrudnieni na budowie winni być przeszkoleni w zakresie bhp, posiadać aktualne badania lekarskie, łącznie z badaniami dopuszczającymi pracę na wysokościach;
- pracownicy zatrudnieni na budowie winni być wyposażeni w ubrania robocze oraz sprzęt ochrony osobistej.

6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- po podpisaniu oświadczenia o podjęciu obowiązków kierownika budowy i przed zgłoszeniem zamiaru rozpoczęcia budowy przez inwestora, należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który zawierać będzie omówienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych, w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Wnioski końcowe:

Zakres realizacji robót przy naprawie punktu stałego w podziemnej komorze ciepłowniczej, uzasadnia konieczności opracowania „planu bioz”, za sporządzenie którego odpowiada kierownik budowy.

Sporządził:

mgr inż. Andrzej Borowski
uprawnienia budowlane
nr ewid.: 111870 / 60161617
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności konsultingowo-budowlanej



Veolia Energia Warszawa S.A.
02-591 Warszawa, ul. Stefana Batorego 2
Dokumentacja projektowa numer
TT/MN/234/2025
została pod względem eksploatacyjnym
UZGODNIONA / RÓZPATRZONA / ZAOPINIOWANA

bez uwag / z uwagami jak niżej
Ważność uzgodnienia 2 lata.

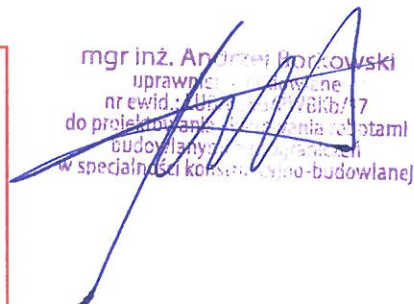
Za zgodność z obowiązującymi przepisami i prawidłowość rozwiązań niniejszej dokumentacji odpowiada Projektant. Veolia Energia Warszawa S.A. nie odpowiada za ewentualne nieujawnione wady i braki projektu. Uzgodnioną elektronicznie dokumentację można powielać załączając do każdego projektu oświadczenie projektanta o zgodności wersji papierowej - drukowanej z wersją elektroniczną uzgodnioną elektronicznie. Bez ww. oświadczenia nie można wprowadzać dokumentacji - jako uzgodnionej przez Veolia Energia Warszawa S.A. do obrotu prawnego.

UWAGI:

1. Zmiana technologii rurociągów preizolowanych wymaga uzgodnienia dokumentacji zamiennej
2. Wszelkie prace na sieci ciepłowniczej wymagające wstrzymania dostawy ciepła mogą być realizowane tylko w okresie od 1 maja do 31 sierpnia i muszą być uzgodnione z Działem Dyspozycji Mocy
3. Prace w rejonie sieci ciepłowniczej prowadzić pod nadzorem Veolia Energia Warszawa S.A.
4. Inwestor jest zobowiązany do zabezpieczenia istniejących i nowobudowanych sieci ciepłowniczych przez cały czas trwania inwestycji
5. Projektant odpowiedzialność aby projekt spełniał wymogi normy EN 13941-1, analizę sił, naprężeń i przemieszczeń w niewrażliwych punktach rurociągów. To jest na łukach kompensacyjnych, trójnikach, zwężkach, itp.
6. S.c. preizolowaną prowadzić przez ściany zewnętrzne przez otwory uzgodnione z konstruktorem

Warszawa, dn. 03.06.2025 r.

mgr inż. Andrzej Borowski
uprawnienia budowlane
nr ewid.: 111870 / 60161617
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności konsultingowo-budowlanej



DocuSigned by:

Piotr Panasiuk

8743B24AE8FF4FC...

PRZED MODERNIZACJĄ**Obliczenia wytrzymałościowe punktu stałego w komorze O23A/L2A**

Wartość PS w kom. O23A/L2A : nieznana, założono 150 kN

Dane:

Rura kanałowa 2x DN 250

Odcinek od O23A/L2A do O23A/L2 w kanale :

$$l = 50,8 \text{ m}$$

$$\mu = 0,3$$

Ciężar rury DN 250 :

Masa rury z wodą i izolacją gr = 132,59 kg/m

Siła działająca na PS od sieci kanałowej:

$$F_{sk} = 19,82 \text{ kN}$$

Kompensator w kom. O23A/L2A

Kompensator - brak dokładnych danych. Przyjęto dane z kompensatora SF-10 DN 250mm

Siły na PS przy kompensatorze:

1. F_p - siła rozciągająca mieszek

$$F_p = p \cdot A_b$$

$$F_p = 99,52 \text{ kN}$$

$$p = 1,6 \text{ Mpa}$$

$$A_b = 62200 \text{ mm}^2$$

2. F_{th} - siła oporu przy ściskaniu mieszka

$$F_{th} = C_A \cdot \Delta l$$

$$C_A = 170 \text{ N/mm}$$

$$\Delta l = 71,12 \text{ mm}$$

$$F_{th} = 12,09 \text{ kN}$$

$$F_k = F_p + F_{th}$$

$$F_k = 111,61 \text{ kN}$$

Łączna wartość siły działającej na punkt stały w komorze O23A/L2A podczas grzania

$$F_4 = F_{sk} + F_k$$

$$F_4 = 131,43 \text{ kN} \quad \text{Stan podczas grzania}$$

Łączna wartość siły działającej na punkt stały w komorze O23A/L2A podczas grzania

$$F_4 = F_k - F_{sk}$$

$$F_{2sch} = 91,79 \text{ kN} \quad \text{Stan podczas schładzania}$$

Łączna wartość siły działającej na punkt stały w komorze O23A/L2A podczas grzania od kanału

$$l = 57,4 \text{ m}$$

$$F_3 = 22,40 \text{ kN} \quad \text{Stan podczas grzania}$$

Wypadkowa wartość siły działającej na punkt stały w komorze O23A/L2A podczas grzania - preizolat i sieć kanałowa z kompens.

$$F_{PS} = 109,03 \text{ kN}$$

PO MODERNIZACJI**Obliczenia wytrzymałościowe punktu stałego w komorze O23A/L2A**

Wartość PS w kom. O23A/L2A : nieznana, założono 150 kN

Dane:

Rura kanałowa 2x DN 250

Odcinek od O23A/L2A do O23A/L2 w kanale :

$$l = 50,8 \text{ m}$$

$$\mu = 0,3$$

Ciężar rury DN 250 :

Masa rury z wodą i izolacją grz= 132,59 kg/m

Siła działająca na PS od sieci kanałowej:

$$F_{sk} = 19,82 \text{ kN}$$

Kompensator w kom. O23A/L2A

Kompensator - brak dokładnych danych. Przyjęto dane z kompensatora SF-10 DN 250mm

Siły na PS przy kompensatorze:

1. F_p - siła rozciągająca mieszek

$$F_p = p \cdot A_b$$

$$F_p = 99,52 \text{ kN}$$

$$p = 1,6 \text{ Mpa}$$

$$A_b = 62200 \text{ mm}^2$$

2. F_{th} - siła oporu przy ściskaniu mieszka

$$F_{th} = C_A \cdot \Delta l$$

$$C_A = 170 \text{ N/mm}$$

$$\Delta l = 71,12 \text{ mm}$$

$$F_{th} = 12,09 \text{ kN}$$

$$F_k = F_p + F_{th}$$

$$F_k = 111,61 \text{ kN}$$

Łączna wartość siły działającej na punkt stały w komorze O23A/L2A podczas grzania

$$F_4 = F_{sk} + F_k$$

$$F_4 = 131,43 \text{ kN} \quad \text{Stan podczas grzania}$$

Łączna wartość siły działającej na punkt stały w komorze O23A/L2A podczas grzania

$$F_4 = F_k - F_{sk}$$

$$F_{4sch} = 91,79 \text{ kN} \quad \text{Stan podczas schładzania}$$

Łączna wartość siły działającej na punkt stały w komorze O23A/L2A podczas grzania od strony preizolatu (odc. 2m)

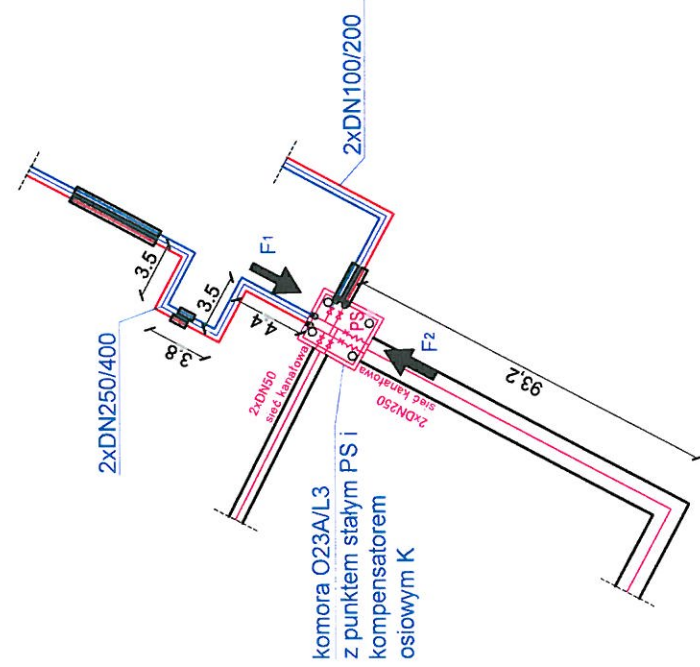
$$F_3 = 17,74 \text{ kN} \quad \text{Stan podczas grzania}$$

Wypadkowa wartość siły działającej na punkt stały w komorze O23A/L2A podczas grzania - preizolat i sieć kanałowa z kompens.

$$F_{PS} = 113,69 \text{ kN}$$

Schemat z bilansem sił na PS w komorach po modernizacji

Komora O23A/L3

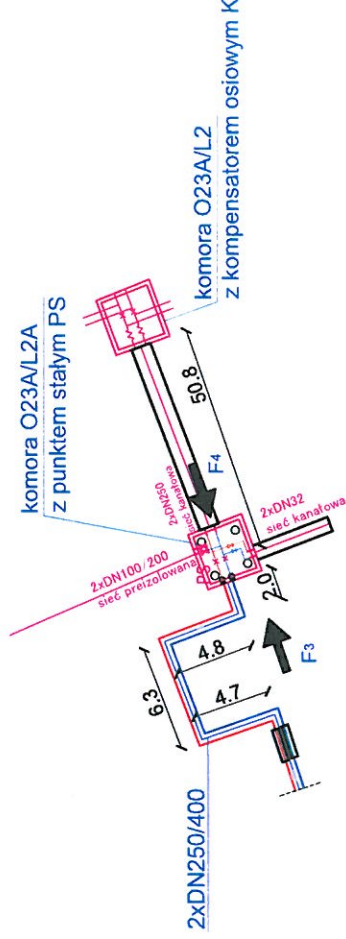


F1= 39,03 kN

F2= 158,07 kN

Punkt sytały przeniesie siły od nowego układu sieci ciepłowniczej. Punkt sytały nie wymaga wzmocnienia w związku ze zmianą kształtu i technologii sieci ciepłowniczej. Obliczenia zostały przeprowadzone dla rurociągu zasilającego.

Komora O23A/L2A



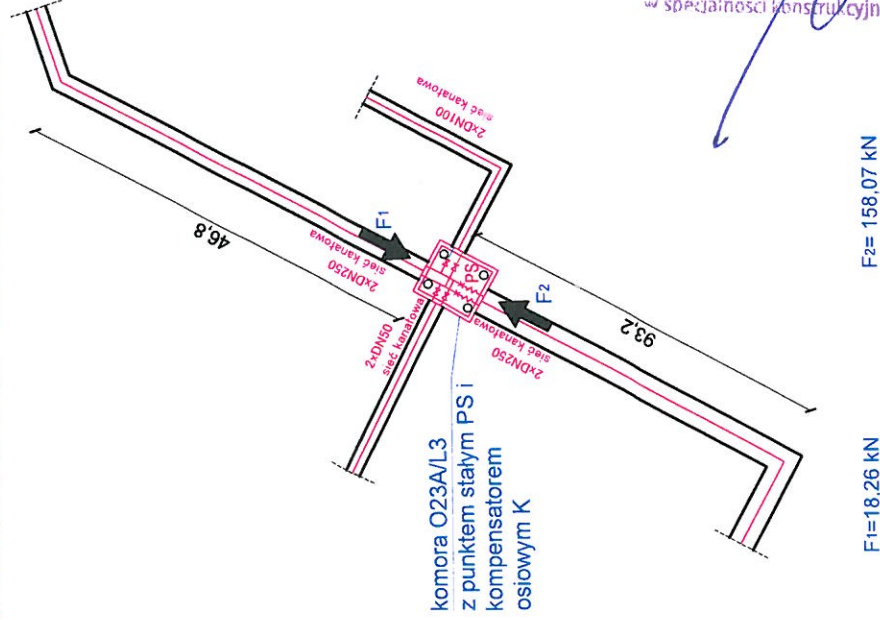
F3= 17,74 kN

F4= 131,43 kN

Punkt sytały przeniesie siły od nowego układu sieci ciepłowniczej. Punkt sytały wymaga wzmocnienia w związku ze złym stanem technicznym konstrukcji punktu stałego, zmiana kształtu i technologii sieci ciepłowniczej nie wpływa na konieczność wzmocnienia punktu stałego. Obliczenia zostały przeprowadzone dla rurociągu zasilającego.

Schemat z bilansem sił na PS w komorach przed modernizacją

Komora O23A/L3

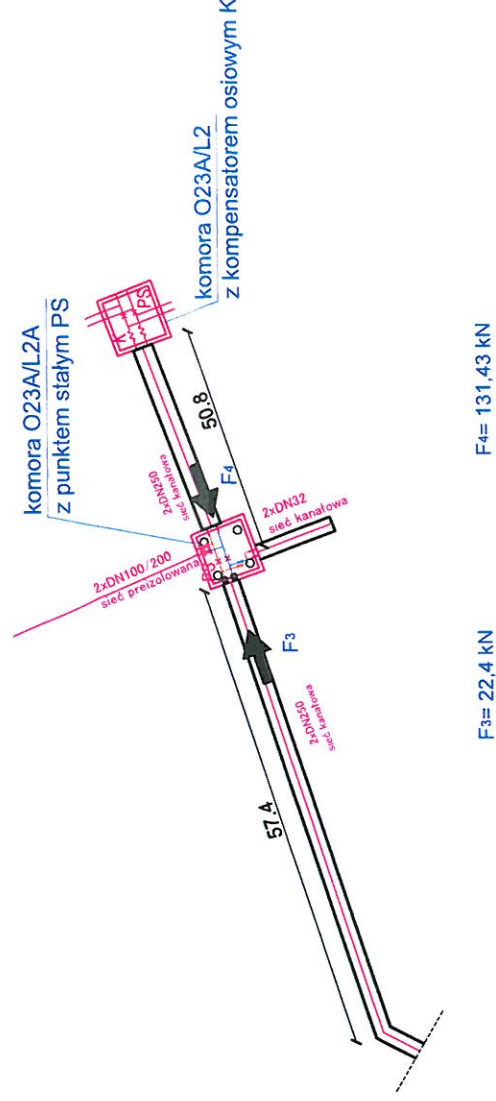


F1= 18,26 kN

F2= 158,07 kN

mgr inż. Andrzej Borkowski
uprawnienia budowlane
nr ewid.: LUB/0156/PW
do projektowania i kierowania
budowlanymi robotami
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Komora O23A/L2A



F3= 22,4 kN

F4= 131,43 kN

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 7 (21°), układ wys.: PL-EVRF 2007-NH
Sekcje mapy: 7.172.21.02.1.2; 7.172.21.02.2.1; 7.173.21.22.4.3; 7.173.21.22.3.4

ASPOL-GEO
GEODEZJA

**MAPA DO CELÓW
PROJEKTOWYCH**

Terenu położonego w:

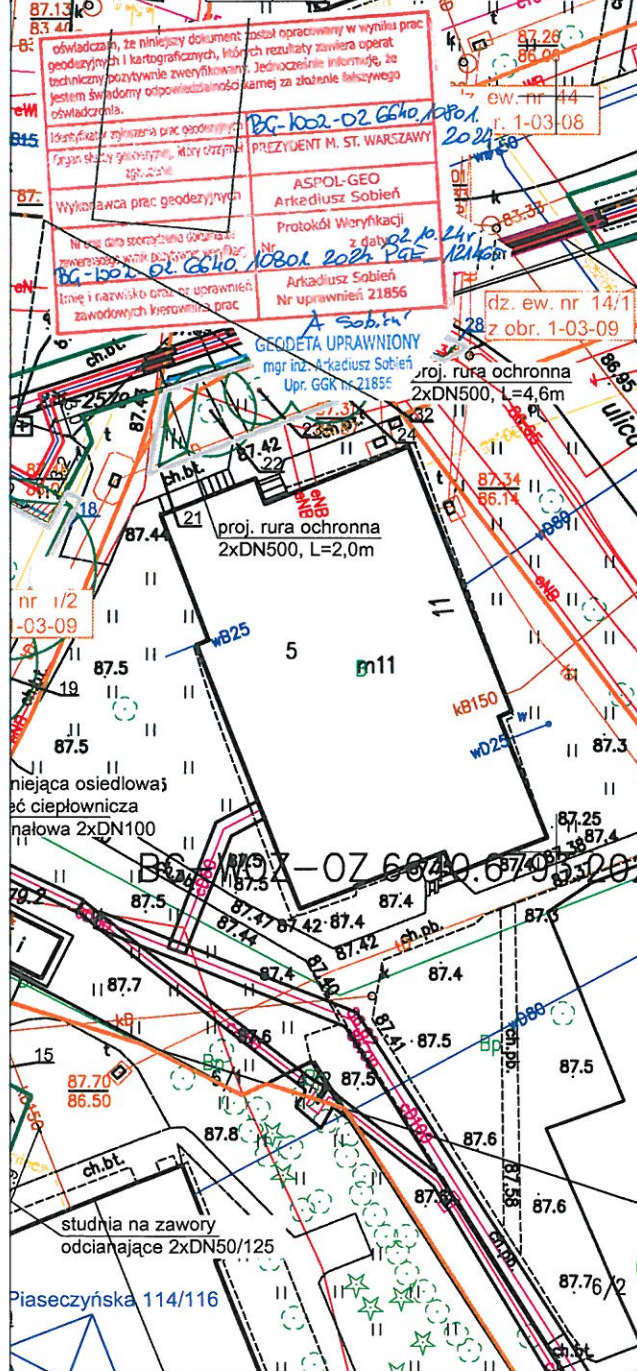
Województwo: mazowieckie [14]
Powiat: m.st. Warszawa [1465]
Dzielnica Mokotów [146505_8]
Obreb: 1-03-09 [0309] dz. 13/6, 14/1
Ul. Piaseczyńska

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej
BG-WOZ-OZ.6640.10801.2024.PGE
Skala 1:500

Układ współrzędnych mapy PL-2000
Układ wysokości mapy PL-EVRF 2007-NH
Mapa zaktualizowana w granicach oznaczonych
Kolorem niebieskim w miesiącu wrzesień 2024

Warszawa, dn. 30.09.2024

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Arkadiusz Sobień
Upr. GKG nr 21856



Skal 1:1000

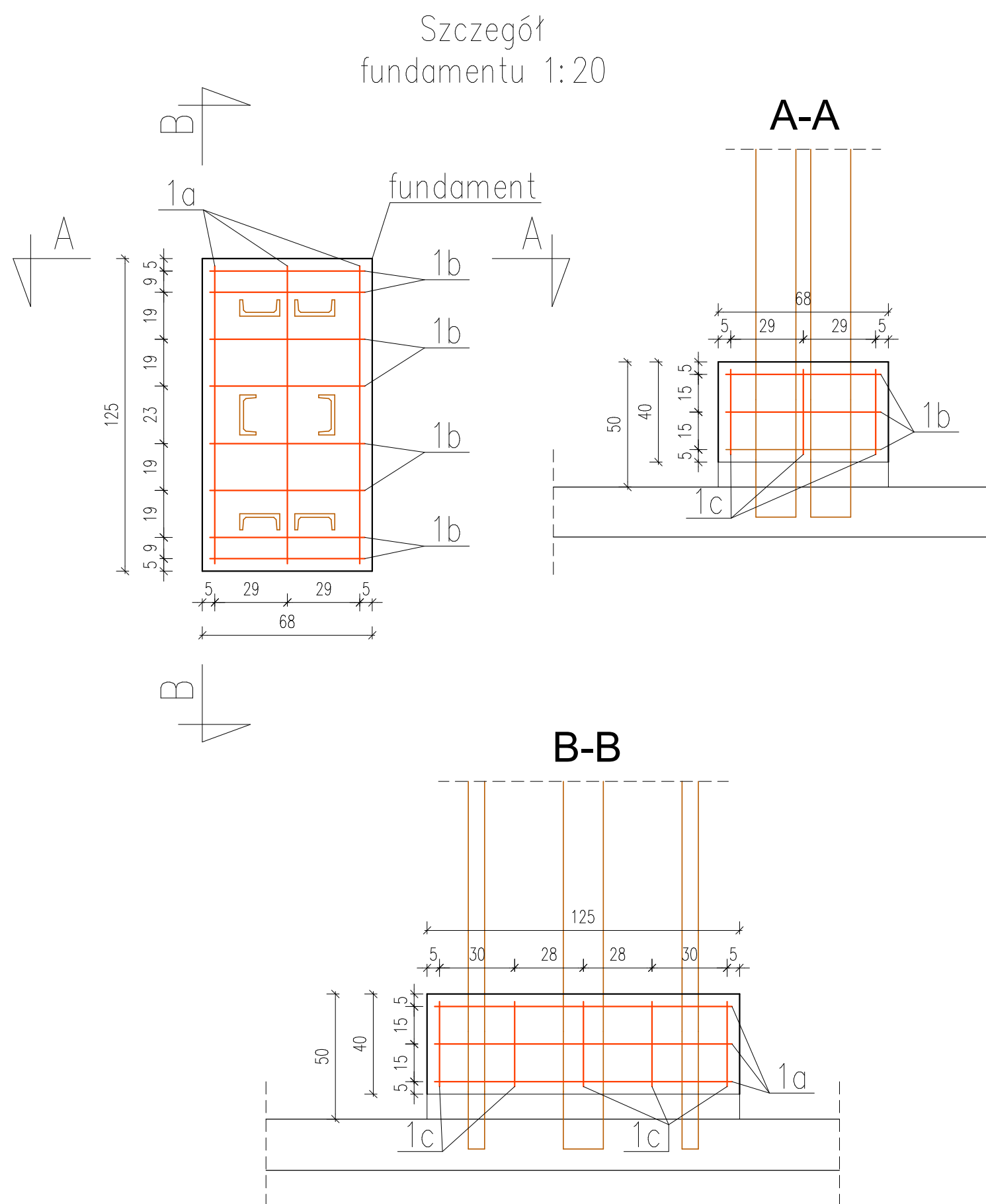
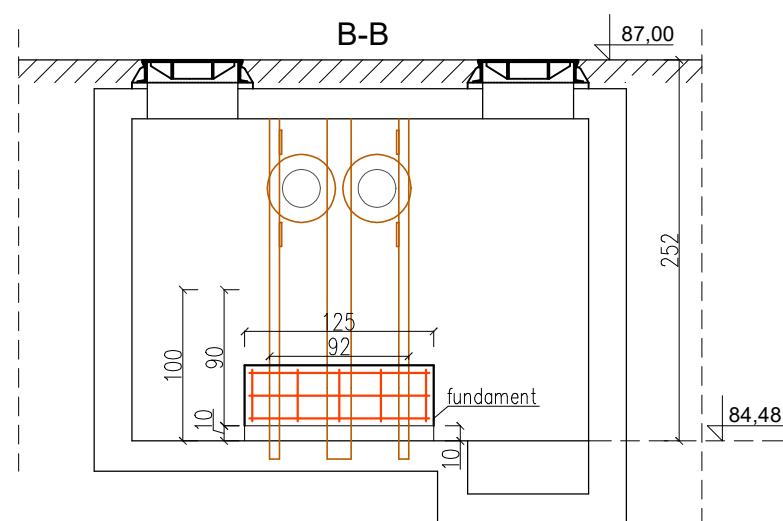
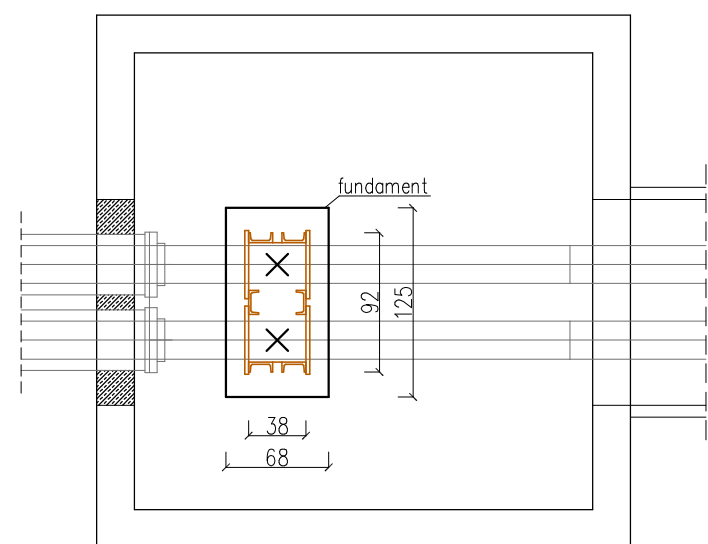
Legenda:

- Projektowana przylizowana osiedlowa sieć ciepłownicza z przyłączami
- Istniejąca sieć ciepłownicza kanałowa
- Podziemna komora ciepłownicza O23A/L2A objęta opracowaniem
- Granice działek

AMIGA

Andrzej Migasiuk AMIGA
03-353 Warszawa ul. Goworowska 3/24

Inwestor:	Veolia Energia Warszawa S.A. 02-591 Warszawa, ul. Batorego 2					
Obiekt:	Naprawa punktu stałego w komorze O23A/L2A przy ul. Braci Piłłatich w Warszawie.					
Tytuł rys.:	Lokalizacja					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	1:500
Projektant	mgr inż. Andrzej Borkowski	konstrukcyjna	LUB/0156/ PWBKb/17		nr rys.	1
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Piotr Czczot	konstrukcyjna	LUB/0129/ PWBKb/23		Data:	03.2025
Koordynator	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		str.	23



Legenda:

- Istniejące elementy konstrukcji punktu stałego
- Projektowane elementy konstrukcji punktu stałego
- Projektowany fundament
- Tymczasowe wzmocnienie punktu stałego na czas wiązania betonu (28 dni) oparte na dwuteownikach





Wykaz projektowanych elementów konstrukcyjnych punktu stałego
w komorze O23A/L2A

1a	Pręty zbrojeniowe Ø12 (A IIIN), L=3x3x1,19m	m	29,7	PN-B-03264
1b	Pręty zbrojeniowe Ø12 (A IIIN), L=8x3x0,62m			
1c	Pręty zbrojeniowe Ø12 (A IIIN), L=12x0,34m			

Kolejność prac przy naprawie punktu stałego

- oczyszczyć ramę punktu stałego z korozji powierzchniowej do trzeciego stopnia czystości
- zabezpieczyć oczyszczoną powierzchnię elementów stalowych dwuwarstwową powłoką. warstwa pierwsza – farba o własnościach antykorozyjnych (kreodurowa), warstwa druga- farba nawierzchniowa tworząca powłokę elastyczną (chlorokauczukowa). Warstwa druga powyżej poziomu betonowania.
- zamocować tymczasową konstrukcję wzmacniającą
- oczyszczyć istniejący fundament do trzeciego stopnia czystości
- ułożyć zbrojenie dodatkowego fundamentu z prętów i wykonać szalunek
- wylać fundament z betonu C25/30, W8 o podwyższonej lepkości
- po wyschnięciu betonu zabezpieczyć powierzchnię środkami przeciw wilgociowym typu bitizol R+2P lub równoważnym oraz usunąć tymczasową konstrukcję wzmacniającą

Uwaga!
 Betonowanie na punkcie stałym może być realizowane na czynnej sieci w tym celu zaprojektowano tymczasową konstrukcję wzmacniającą

 Andrzej Migasiuk AMIGA 03-353 Warszawa ul. Goworowska 3/24						
Inwestor:	Veolia Energia Warszawa S.A. 02-591 Warszawa, ul. Batorego 2					
Obiekt:	Naprawa punktu stałego w komorze O23A/L2A przy ul. Braci Piłłatich w Warszawie.					
Tytuł rys.:	Szczegół naprawy punktu stałego w komorze O23A/L2A					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	1:50
Projektant	mgr inż. Andrzej Borkowski	konstrukcyjna	LUB/0158/ PWBkb/47		nr rys.	2
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Piotr Czczot	konstrukcyjna	LUB/0129/ PWBkb/23		Data:	03.2025
Koordynator	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		str.	24