

INSTAL-TECHNIKA

LESZEK MACZYŃSKI

ul. Sanatoryjna 10
tel. 52 343-64-10

85-474 Bydgoszcz
kom. 693 469 738

INWESTOR

KPEC Sp. z o.o.
ul. ks. J. Schulza 5
85-315 Bydgoszcz

OBIEKT:

SIEĆ OSIEDŁOWA I PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZE

PROJEKT TECHNICZNY
KATEGORIA OBIEKTU XXVI

BRANŻA:

INSTALACYJNA - CIEPŁOWNICZA

STADIUM:

PROJEKT TECHNICZNY:
BUDOWY OSIEDŁOWEJ SIECI I PRZYŁĄCZY CIEPŁOWNICZYCH
DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH PRZY UL. ZAŚWIAT
W BYDGOSZCZY.
dz. nr 6, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 obręb 121

=====	
Stanowisko	Autor
Podpis	
Projektant:	inż. Leszek Maczyński upr. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń ABIT-II-7131-15/2000
Sprawdzający: inż. Jerzy Łobocki upr. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń WBPP-NB-7210/137/81	

Bydgoszcz, 16.06.2021r.

SPIS TRESCI

I ZAŁĄCZNIKI

- Warunki przyłączenia do msc KPEC Bydgoszcz nr EI/MW/1240/2019 wydane dnia 19.07.2019r.
- Aneks do warunków przyłączenia do msc KPEC Bydgoszcz nr EI/MW/1240/2019 wydane dnia 08.01.2020r.
- Aneks nr 2 do warunków przyłączenia do msc KPEC Bydgoszcz nr EI/MW/1240/2019 wydane dnia 26.05.2020r.
- Uzgodnienie KPEC nr TI/904/2021/AK z dnia 21.04.2021r.
- Zgoda na czasowe zajecie terenu wydana przez Budlex Construction Sp. z o.o. z dnia 17.03.2021r.
- Zgoda na czasowe zajecie terenu wydana przez Budlex Enklawa Sp. z o.o. z dnia 17.03.2021r.
- Uzgodnienie wydane przez Prezydenta Miasta Bydgoszczy w sprawie lokalizacji urządzeń (projektowanych) podziemnych i nadziemnych / protokół nr MPG.Z.431.1171.2020 z dnia 05.05.2021r.
- Zgoda na czasowe zajecie terenu wydana przez ZDMiKP nr UP 38/2021 z dnia 19.01.2021r.

II OPIS TECHNICZNY

- 1.0. Przedmiot opracowania
- 2.0. Podstawa opracowania
- 3.0. Opis projektowanego rozwiązania
- 3.1. Demontaż
- 3.2. Lokalizacja
- 3.3. Dane charakterystyczne sieci
- 3.4. Opinia geotechniczna
- 3.5. Roboty ziemne
- 3.6. Montaż rur
- 3.7. Strefy kompensacyjne
- 3.8. System alarmowy
- 3.9. Instalacja teletechniczna
- 4.0. Próba ciśnieniowa – płukanie
- 5.0. Obszar oddziaływania inwestycji
- 6.0. Zabezpieczenie antykorozyjne
- 7.0. Izolacje termiczne
- 8.0. Zestawienie dokumentów odbiorowych
- 9.0. Wykonawstwo i odbiory
- 10.0. Uwagi końcowe

III. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

IV RYSUNKI

- Nr. 1 Plan zagospodarowania terenu - Skala 1 : 1000
- Nr. 2 Profil budowy sieci ciepłowniczej i przyłącza
- Nr. 3 Profil budowy przyłącza ciepłowniczego
- Nr. 4 Profil budowy przyłącza ciepłowniczego
- Nr. 5 Profil budowy przyłącza ciepłowniczego
- Nr. 6 Schemat montażowy, alarmowy i instalacji teletechnicznej
- Nr. 7 Schemat montażowy, alarmowy i instalacji teletechnicznej
- Nr. 8 Schemat montażowy, alarmowy i instalacji teletechnicznej
- Nr. 9 Schemat montażowy, alarmowy i instalacji teletechnicznej

V ZAŁĄCZNIK

- Załącznik Nr. 1 – Studzienka zaworowa. Rzut i przekrój
- Załącznik Nr. 2 – Przejście poprzeczne przez przegrodę


42/19

Wzór IO-6.05-02-Z03-1

KPEC Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Ks. J. Świątka 5 85-315 Bydgoszcz	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA OBIEKTU DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ	EI/MW/1240/2019
--	--	-----------------

Poprzednie warunki EE/MW/856/2017 z dnia 18.05.2017 r. Bydgoszcz, dnia 19 lipiec 2019 r.

KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPŁEJ
Spółka z o.o.
Dział
Warunków i Dokumentacji

 Spółka z o.o.

Dotyczy: warunków przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej węzłów cieplnych dla zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Zaświat w Bydgoszczy (dz. nr 4/37, 4/38, 4/39, 4/40, obręb 121)

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. z dnia 1 lutego 2007 r., Nr 16, Poz. 92) oraz złożonego wniosku o przyłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej, Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy określa warunki przyłączenia.

1. Przewidywana moc cieplna (określona w oparciu o wniosek złożony przez Wnioskodawcę z podziałem na poszczególne węzły cieplne.

	Q _{co} [kW]	Q _{cw_{max}} [kW]	Q _{cw_{śr}} [kW]	Q _{wen} [kW]
dla bud. Z1,Z2	481,4	340,0	130,1	-
dla bud. Z3,Z4	414,9	321,4	121,2	-
dla bud. Z5,Z6	316,9	246,0	85,6	-
Razem	1213,2	907,3	336,9	-

2. Miejsce włączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej.

- a) Zasilanie kompleksu budynków należy zaplanować z kanałowej sieci ciepłowniczej 2xDN300, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym w skali 1:1000.

3. Miejsce dostarczenia czynnika grzewczego.

- a) Miejscem dostarczania energii cieplnej będą węzły cieplne, zlokalizowane w odpowiednio przygotowanych pomieszczeniach, znajdujących się w przyłączanych obiektach.

4. Parametry czynnika grzewczego.

- a) W sezonie grzewczym 130/60°C, zmienne w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego.
b) W sezonie letnim stałe 70/35°C.
c) Do wykorzystania dla każdego węzła cieplnego po stronie sieci cieplnej przyjąć 100 kPa.

5. Wymogi do projektowania sieci ciepłowniczej.

- a) Projektowana średnica: od miejsca włączenia na teren projektowanej inwestycji zaplanować 2xDN100. W miarę przyłączania kolejnych budynków średnicę redukować. Bezpośrednie wejścia do budynków zaprojektować o średnicy uwzględniającej potrzeby cieplne obiektów.
- b) W miejscu włączenia do m.s.c. oraz na poszczególnych przyłączach należy zaprojektować zawory odcinające w studni.
- c) Należy zastosować technologię rur preizolowanych w izolacji standardowej, z alarmem.
- d) Rury preizolowane powinny być wyposażone w instalację alarmową typu impulsowego. Sposób połączenia projektowanego systemu alarmowego z istniejącym systemem alarmowym należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Infrastrukturą KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy.
- e) Należy zaprojektować kanalizację teletechniczną, zgodnie z Załącznikiem nr 4 do warunków technicznych.
- f) Do projektu należy dołączyć protokół z narady koordynacyjnej Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.

6. Wymogi dla lokalizacji pomieszczenia węzła cieplnego.

- a) Pomieszczenie dla każdego węzła cieplnego należy zaplanować jako pierwsze pomieszczenie przy ścianie zewnętrznej obiektu, od strony sieci, w celu umożliwienia doprowadzenia przyłącza z zewnątrz bezpośrednio do węzła.
- b) Lokalizację węzłów cieplnych uzgodnić pisemnie w KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy.

7. Wymogi dla projektowania pomieszczenia węzła cieplnego.

- a) Pomieszczenie przeznaczone na węzeł cieplny winno spełniać wymagania określone w dokumencie „Wytyczne dla pomieszczeń węzłów cieplnych”, który stanowi załącznik do warunków technicznych.

8. Wymogi dla projektowania modułu przyłączeniowego.

- a) Urządzenia wchodzące w skład modułu przyłączeniowego, tj. układ pomiarowo - rozliczeniowy oraz regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu, dobiera i dostarcza KPEC Sp. z o.o. w Bydgoszczy. Urządzenia te pozostają na majątku Spółki KPEC.
- b) Układ pomiarowo - rozliczeniowy składa się z:
 - ciepłomierza do pomiaru ilości dostarczanego ciepła,
 - wodomierza do pomiaru ilości wody dostarczanej z sieci ciepłowniczej w celu napełniania instalacji odbiorczych i uzupełniania ubytków wody w tych instalacjach.
- c) Projektant powinien przewidzieć miejsce na montaż regulatora różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu na rurociągu powrotnym.
- d) Projektant powinien przewidzieć miejsce na montaż przetwornika przepływu ciepłomierza na rurociągu przeciwnym w stosunku do zaprojektowanego zaworu różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu. Należy projektować ciepłomierze z ultradźwiękowym przetwornikiem przepływu, z opcją zdalnego odczytu. Czujniki temperatury lokalizować możliwie jak najbliżej głównych zaworów odcinających.
- e) Zgodnie z obowiązującymi przepisami, w przypadku budynku mieszkalnego wielorodzinnego, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej należy stosować urządzenia do pomiaru ilości ciepła zużywanego do przygotowania ciepłej wody użytkowej.

9. Wymogi dla układu elektrycznego oraz AKPiA.

- a) W pracach projektowych należy korzystać z wytycznych określonych w Załączniku nr 2 oraz Załączniku nr 3 do warunków technicznych.

10. Wymagane uzgodnienie trasy.

Trasę sieci wraz ze średnicą oraz przyjęte rozwiązania techniczne należy uzgodnić w KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy przed złożeniem dokumentacji w ZUDP.

11. Wymagana dokumentacja techniczna.

- a) Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
b) Do uzgodnienia należy przedłożyć komplet dokumentacji: budowy przyłącza ciepłowniczego, węzła cieplnego z AKPiA oraz instalacji wewnętrznych.

12. Miejsce rozgraniczenia własności oraz miejsce rozgraniczenia eksploatacji instalacji lub urządzeń między Odbiorcą a KPEC Sp. z o.o. w Bydgoszczy.

- a) Granica eksploatacji i własności pomiędzy Odbiorcą a KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy zostanie określona w umowie przyłączeniowej.

13. Termin ważności warunków technicznych.

- a) Warunki techniczne zachowują ważność przez okres dwóch lat od dnia ich określenia, tj. do dnia 28.06.2021 r.

14. Załączniki.

- a) Plan sytuacyjny z lokalizacją planowanego miejsca włączenia do sieci ciepłowniczej.
b) Załącznik nr 1 – „Szczegółowe warunki techniczne podłączenia do m.s.c.”.
c) Załącznik nr 2 – „Szczegółowe warunki techniczne podłączenia do m.s.c. - Branża – aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka”.
d) Załącznik nr 3 – „Szczegółowe warunki techniczne przy projektowaniu instalacji elektrycznych w węzłach c.o.”.
e) Załącznik nr 4 – „Warunki techniczne układania przewodów teletechnicznych”.
f) Wytyczne dla pomieszczeń węzłów cieplnych.

Otrzymują:

1. Adresat
2. EI
3. RW a/a

Dyrektor
ds. Rozwoju Rynku i Sprzedaży
Janusz Bejtka

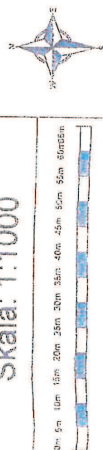
Wykonał: M.W., tel. (52) 30-45-384

Edycja Nr 2, Wydanie z dn.22.10.12r.

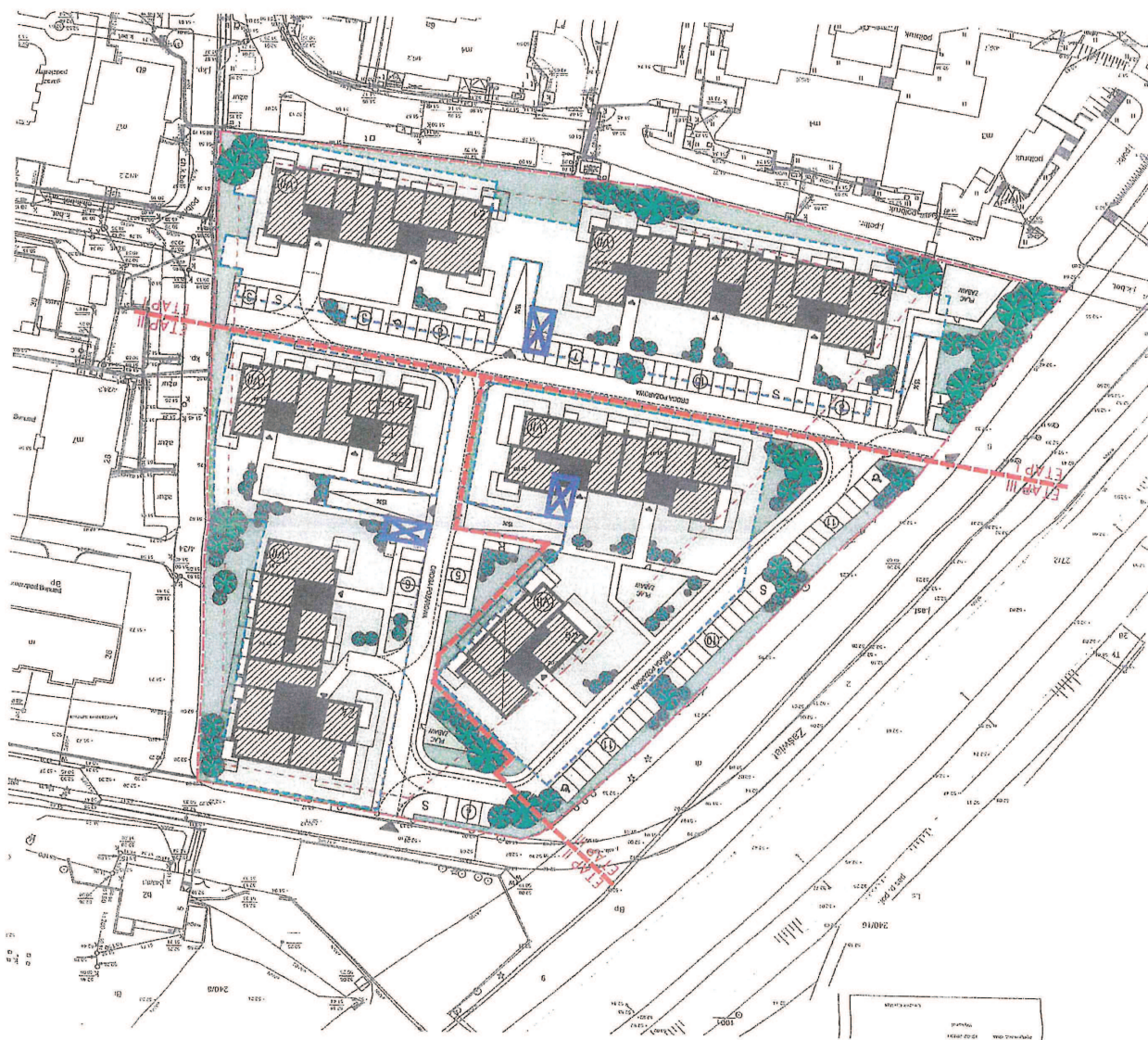
200 170 1




Skala: 1:1000



*Lot nr 2 do War EI MW/1240/2019
Lokalizacja węzłów ciepłych*



 Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Ks. J. Szulca 5 85-315 Bydgoszcz	ANEKS DO WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA OBIEKTU DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ	EI/MW/1240/2019
---	--	-----------------

Bydgoszcz, dnia 08 kwietnia 2020r.

: O.O.

Dotyczy: warunków przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej węzłów cieplnych dla zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Zaświat w Bydgoszczy (dz. nr 4/37, 4/38, 4/39, 4/40, obręb 121)

Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy niniejszym aneksem wprowadza następujące zmiany do warunków przyłączenia obiektu do miejskiej sieci ciepłowniczej nr EI/MW/1240/2019 z dnia 19.07.2019r.:

1. Pkt 1 ulega zmianie i otrzymuje brzmienie:

Przewidywane zapotrzebowanie na ciepło:

	Qco[kW]	Qcw _{max} [kW]	Qcw _{sr} [kW]
Budynek Z1	124,8	154,1	57,0
Budynek Z2	164,8	184,5	72,4
Budynek Z3	300,4	260,2	114,1
Budynek Z4	114,9	135,5	48,1
Budynek Z5	103,3	110,0	36,5

2. Wykreśla się treść pkt 2 i pozostawia się go niewypełnionym.
3. Pkt 3 ulega zmianie i otrzymuje brzmienie:

Miejsce doprowadzenia przyłącza do węzła cieplnego

- a) Miejscem doprowadzenia przyłączy ciepłowniczych do poszczególnych budynków będą węzły cieplne, zlokalizowane w odpowiednio przygotowanych pomieszczeniach, znajdujących się w przyłączanych obiektach. Lokalizacje węzłów cieplnych zostały pokazane na załączonym planie sytuacyjnym.

4. W pkt 4 dodaje się ppkt d) o treści:

Obliczeniowe natężenie przepływu dla przewidywanego zapotrzebowania:

- Budynek Z1: 2,0 t/h
- Budynek Z2: 2,7 t/h
- Budynek Z3: 4,7 t/h
- Budynek Z4: 1,8 t/h
- Budynek Z5: 1,5 t/h

5. Wykreśla się treść pkt 5 i pozostawia się go niewypełnionym.
6. Wykreśla się treść pkt 6 i pozostawia się go niewypełnionym.
7. Wykreśla się treść pkt 7 i pozostawia się go niewypełnionym.

8. Pkt 8 ulega zmianie i otrzymuje brzmienie:

Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego oraz urządzenia regulującego natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła cieplnego

- a) Układ pomiarowo-rozliczeniowy oraz urządzenie regulujące natężenie przepływu (regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu) montowane są w węźle cieplnym.
- b) W skład układu pomiarowo-rozliczeniowego wchodzi:
 - ciepłomierz do pomiaru ilości dostarczanego ciepła,
 - wodomierz do pomiaru ilości wody dostarczanej z sieci ciepłowniczej w celu napełniania instalacji odbiorczych i uzupełniania ubytków wody w tych instalacjach.
- c) Przetwornik przepływu ciepłomierza przewidzieć na rurociągu zasilającym, natomiast regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu przewidzieć na rurociągu powrotnym.
- d) Układ pomiarowo-rozliczeniowy oraz regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu jest dostarczany i montowany przez KPEC Sp. z o.o. w Bydgoszczy, pozostaje własnością dostawcy ciepła. Wymaga się pozostawienia miejsca na montaż tych urządzeń w węźle cieplnym.

9. Pkt 9 ulega zmianie i otrzymuje brzmienie:

Wymagania dotyczące węzła cieplnego oraz instalacji odbiorczych

- a) Stosować węzły cieplne pośrednie, wymiennikowe.
- b) Węzły cieplne wykonywać jako węzły kompaktowe.
- c) Należy stosować wymienniki ciepła płytowe: lutowane miedzią, ze stali nierdzewnej lub skręcane.
- d) Nie dopuszcza się stosowania wymienników płytowych lutowanych miedzią w przypadku wykonania instalacji ciepłej wody użytkowej w technologii rur stalowych ocynkowanych.
- e) Dopuszcza się stosowanie wymienników płytowych skręcanych tam, gdzie ze względu na moc cieplną nie ma możliwości doboru wymiennika lutowanego.
- f) Wymagania techniczne dla wymienników ciepła stosowanych w miejskim systemie ciepłowniczym: ciśnienie nominalne $p_n = 1,6$ MPa, odporność termiczna 130°C.
- g) Dla ciepłej wody użytkowej należy stosować wymienniki w układzie jednostopniowym (dla węzłów o mocy $N_{cw} \leq 100$ kW) lub dwustopniowym (dla węzłów o mocy $N_{cw} > 100$ kW). Dla układu dwustopniowego zaleca się stosować wymienniki płytowe w układzie z sześcioma króćcami (dwa stopnie w jednym wymienniku).
- h) W przypadku instalacji wewnętrznej zawierającej roztwór glikolu stosować w celu separacji czynnika dwa odrębne wymienniki ciepła lub wymiennik ciepła o podwójnych ściankach.
- i) Dla potrzeb układów c.t., szczególnie w przypadku odbiorców ciepła o dużej zmienności mocy w czasie, należy stosować oddzielny zestaw wymienników ciepła.
- j) Hydrauliczny opór instalacji odbiorczej c.o., c.t., nie powinien przekraczać 50 kPa.
- k) Instalacje odbiorcze c.o., c.t.: systemu zamkniętego.
- l) Dopuszczalne maksymalne parametry temperaturowe instalacji odbiorczej c.o. dla obiektów nowo budowanych należy przyjmować jako 80/60°C

10. Wykreśla się treść pkt 10 i 11 i pozostawia się je niewypełnionymi.

11. Pkt 13 ulega zmianie i otrzymuje brzmienie:

Warunki przyłączenia zachowują ważność dwóch lat od dnia sporządzenia niniejszego aneksu.

12. W pkt 14 wykreśla się treść ppkt b), c), d), e) i f).

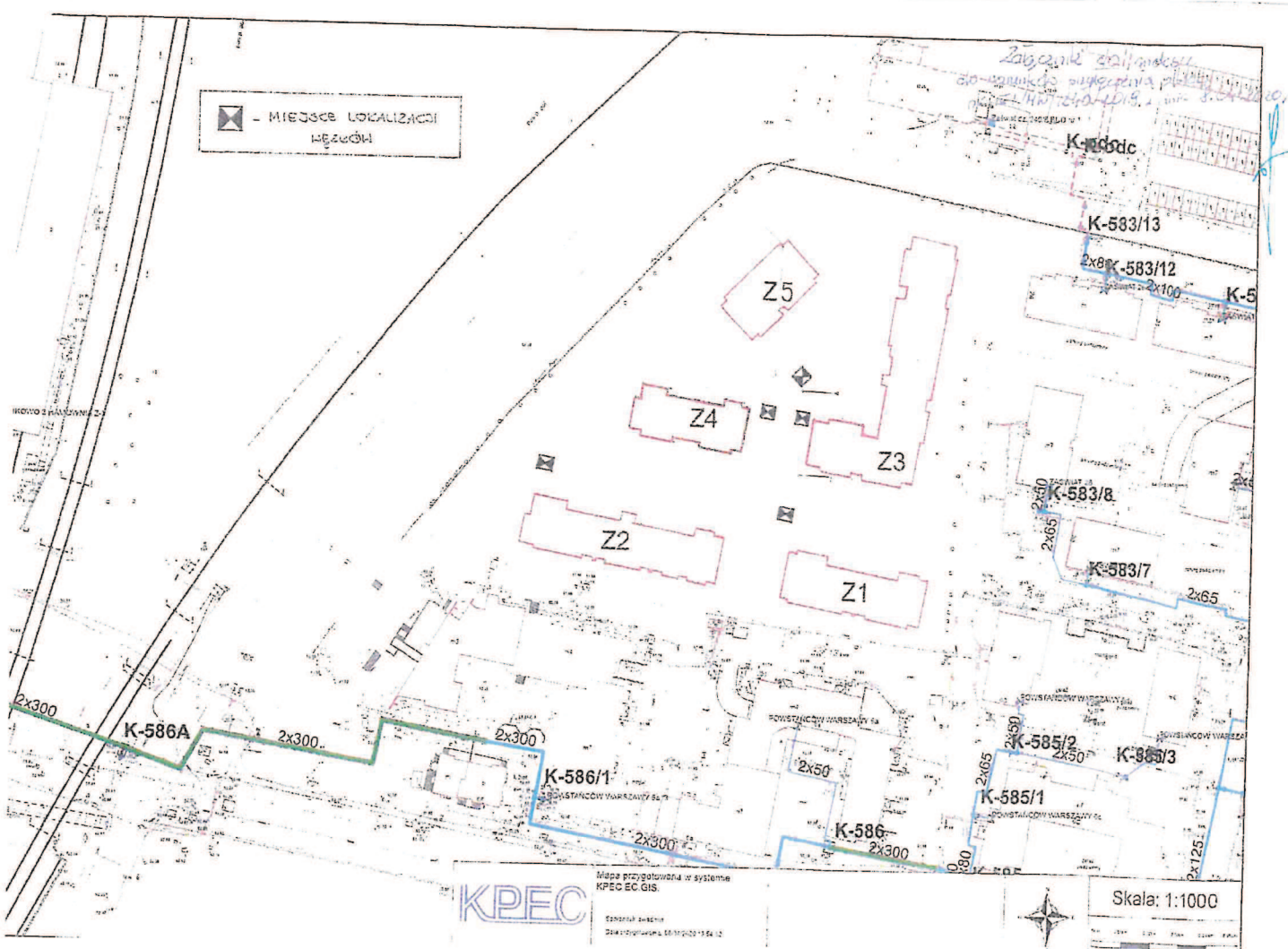
13. Pozostała treść warunków przyłączenia nie ulega zmianie.


Do wiadomości:

1. Adresat
2. EI a/a

Wykonała: P.Kozłowska 52 30 45 310

Prezes Zarządu
Andrzej Baranowski



 Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Ks. J. Schulza 5 85-315 Bydgoszcz	ANEKS NR 2 DO WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA OBIEKTU DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ	EI/MW/1240/2019
---	---	-----------------

Bydgoszcz, dnia 26 maja 2020r.

Budlex Construction Sp. z o.o.
ul. Lubicka 54
87-100 Toruń

Dotyczy: warunków przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej węzłów cieplnych dla zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Zaświat w Bydgoszczy (dz. nr 4/37, 4/38, 4/39, 4/40, obręb 121)

Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy niniejszym aneksem nr 2 wprowadza następujące zmiany do warunków przyłączenia obiektu do miejskiej sieci ciepłowniczej nr EI/MW/1240/2019 z dnia 19.07.2019r. oraz aneksu do warunków przyłączenia z dnia 8.04.2020r.

1. Pkt 1 ulega zmianie i otrzymuje brzmienie:

Przewidywane zapotrzebowanie na ciepło:

	Q _{co} [kW]	Q _{cw_{max}} [kW]	Q _{cw_{śr}} [kW]
Budynek Z1	124,8	154,1	57,0
Budynek Z2	164,8	184,5	72,4
Budynek Z3	300,4	260,2	114,1
Budynek Z4+Z5	218,2	207,7	84,7

2. Pkt 4 ppkt d) ulega zmianie i otrzymuje brzmienie:

Obliczeniowe natężenie przepływu dla przewidywanego zapotrzebowania:

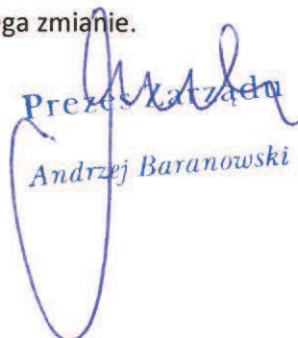
- Budynek Z1: 2,0 t/h
- Budynek Z2: 2,7 t/h
- Budynek Z3: 4,7 t/h
- Budynek Z4+Z5: 3,4 t/h

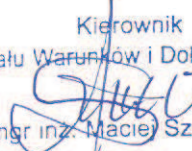
3. Pozostała treść warunków przyłączenia i aneksu nie ulega zmianie.

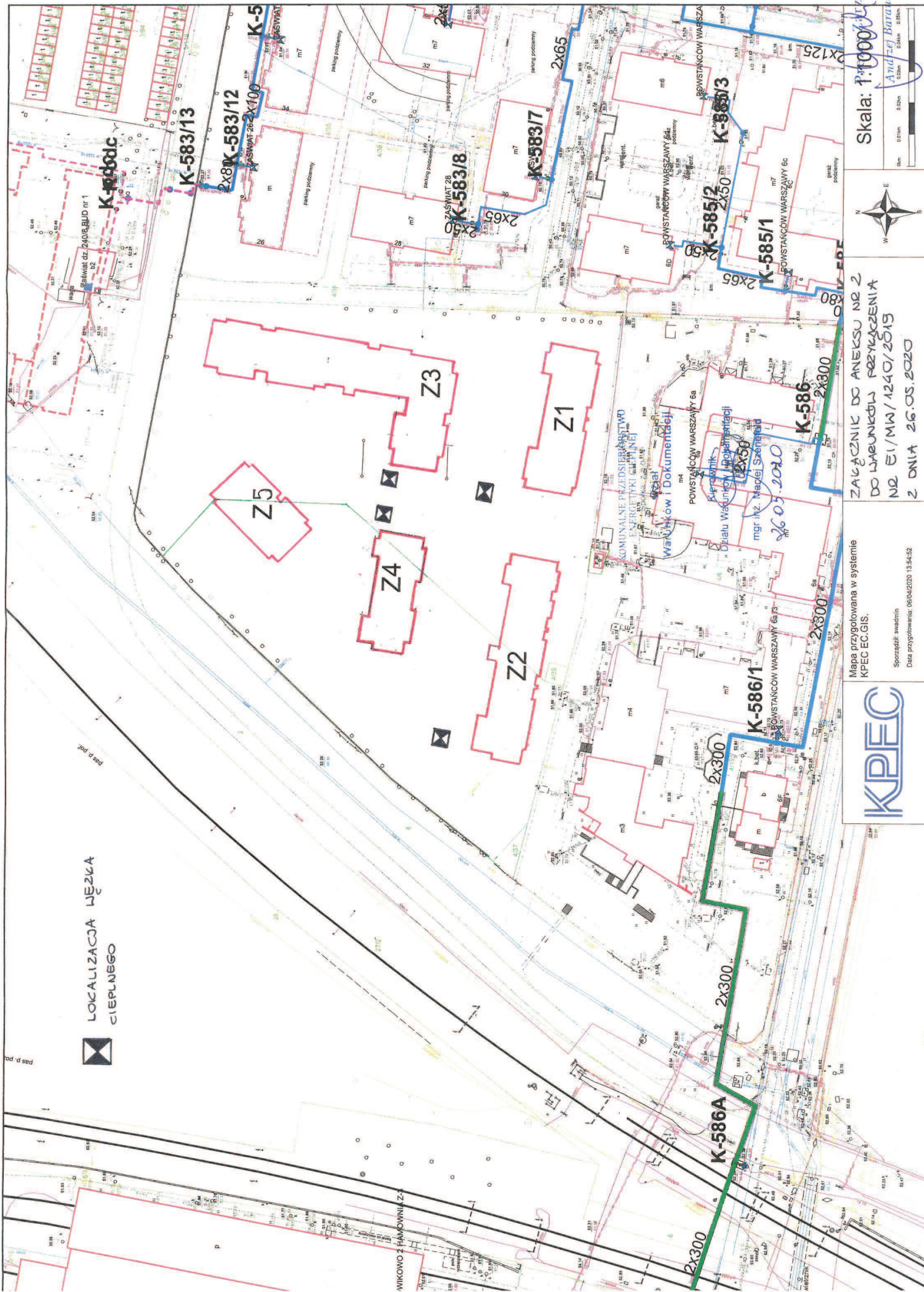
Otrzymują:

1. Adresat
2. El a/a

Wykonała: P.Kozłowska 52 30 45 310


 Prezes Zarządu
 Andrzej Baranowski

Kierownik
 Działu Warunków i Dokumentacji

 mgr inż. Maciej Szenefeld



LOKALIZACJA WĘZKA
CIEPLNEGO



Skala: 1:1000



ZALĄCZNIK DO ANEKSU NR 2
DO UCHWAŁY RZĄDZENIA
NR 51/MW/1240/2019
2 DNIA 26.03.2020

Mapa przygotowana w systemie
KPEC EC.GIS.
Sporządził: swadmin
Data przygotowania: 05/04/2020 13:54:52



Bydgoszcz, dnia 21.04.2021.

TI/ 904 /2021/AK
3537

INSTAL-TECHNIKA

Leszek Mączyński
ul. Sanatoryjna 10
85-747 Bydgoszcz

**dotyczy: uzgodnienie trasy budowy sieci i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy
ul. Zaświat w Bydgoszczy.**

Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy, informuje,
że uzgadnia trasę budowy sieci i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy ul. Zaświat
w Bydgoszczy.

Dyrektor ds. Technicznych

Jacek Witkowski

Otrzymują:

1. Adresat
2. TI a/a

Bydgoszcz, dn. 17.03.2021r.

Działka nr: 4/41 oraz 4/43
Obręb: 0121
Adres: ul. Zaświat, Bydgoszcz

Właściciel:
Budlex Construction Sp. z o.o.
ul. Lubicka 54
87-100 Toruń

dotyczy: budowy sieci i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy
ul. Zaświat w Bydgoszczy

OŚWIADCZENIE

Niniejszym wyrażam zgodę na lokalizację sieci i przyłączy ciepłych (zgodnie z załączonym załącznikiem mapowym) oraz na czasowe zajęcie terenu w związku z wykonaniem robót budowlanych polegających na budowie sieci i przyłączy ciepłych na nieruchomości obejmującej działki nr 4/41 oraz 4/43, obręb 0121 położonych na terenie Bydgoszczy przy ul. Zaświat.

CZŁONEK ZARZĄDU

Krystyna Brzezińska

.....
(czytelny podpis)

Bydgoszcz, dn. 17.03.2021r.

Działka nr: 4/42 oraz 4/44
Obręb: 0121
Adres: ul. Zaświat, Bydgoszcz

Właściciel:
Budlex Enklawa Sp. z o.o.
ul. Lubicka 54
87-100 Toruń

dotyczy: budowy sieci i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy
ul. Zaświat w Bydgoszczy

OŚWIADCZENIE

Niniejszym wyrażam zgodę na lokalizację sieci i przyłączy ciepłych (zgodnie z załączonym załącznikiem mapowym) oraz na czasowe zajęcie terenu w związku z wykonaniem robót budowlanych polegających na budowie sieci i przyłączy ciepłych na nieruchomości obejmującej działki nr 4/42 oraz 4/44, obręb 0121 położonych na terenie Bydgoszczy przy ul. Zaświat.

CZŁONEK ZARZĄDU

Krystyna Brzezińska

.....
(czytelny podpis)

MPG.Z.431.1171.2020

Protokół

odpis

Przedmiot: Sieć ciepłownicza z przyłączami

Położenie:

ulica	numer	obręb	numer działki
Zaświat		121	4/42, 6
		121	4/43, 4/44, 4/41

Zlecenie: **"INSTAL-TECHNIKA" - L. MACZYŃSKI**

Pismo z dnia 2020-12-30

DOKUMENTACJA była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej w dniu **25.03.2021 r.**, w zakresie lokalizacji urządzeń (*projektowanych*) podziemnych i nadziemnych z uwagami jak podano niżej.

Przy ewentualnym dalszym postępowaniu w przedmiotowej sprawie prosimy powoływać się na nr niniejszego pisma.

Wszelkie odstępstwa (w trakcie realizacji) od projektu podstawowego należy uzgadniać w ZUDP.

Podstawa prawna:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. art. 28b, 28ba, 28bb, 28c, 28e - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020, poz. 276 z późn. zm.)

Zarządzenie Nr 190/2018 z dnia 3 kwietnia 2018 r. Prezydenta Miasta Bydgoszczy

Zarządzenie Nr 554/2016 z dnia 14 listopada 2016 r. Prezydenta Miasta Bydgoszczy.

Zarządzenie Nr 4/2020 z dnia 10 czerwca 2020 r. Dyrektora Miejskiej Pracowni Geodezyjnej w Bydgoszczy.

Uczestnicy Narady - UWAGI i ZALECENIA:

A. Przewodniczący Narady Koordynacyjnej - Magdalena Zalewska-Romel

B. Wydział Administracji Budowlanej (WAB) - Radosław Szewczuk

C. Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej (ZDMiKP) - Aleksandra Nowak

1. Miejska Pracownia Urbanistyczna (MPU) - Agnieszka Słotwińska-Aniszewska

2. Enea Operator-Oddział Dystrybucji Bydgoszcz (ENEA) - Jacek Sobiereński

3. Polska Spółka Gazownictwa, Z-d w Bydgoszczy (PSG) - Piotr Bratkowski

4. Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej (KPEC) - Maciej Szenefeld

Dokumentację projektową budowy sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami uzgodnić w Komunalnym Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (KPEC).

5. Przedsiębiorstwo Telekomunikacyjne K-Ptel

6. Miejskie Wodociągi i Kanalizacja (MWiK) - Małgorzata Dylas, Rafał Kęskrawiec

Zobowiązuje się inwestora i wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia znaków geodezyjnych (punkty poligonowe, repery) oraz powstania awarii sieci: **wod-kan.**, a także pokrycia wszelkich kosztów z nią związanych. Bezwzględnie zachować normatywne odległości od w/w sieci.

7. Wydział Gospodarki Komunalnej (WGK) - Joanna Mostowska

8. Netia S.A. - Andrzej Grycmacher

9. CHEM W i K

10. PGE G i EK Oddział Zespół Elektrociepłowni

11. D-ENERGIA

Z up. Prezydenta Miasta
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Magdalena Hanna
Zalewska-Romel

Elektronicznie podpisany przez
Magdalena Hanna Zalewska-Romel
Data: 2021.05.05 08:26:35 +02'00'

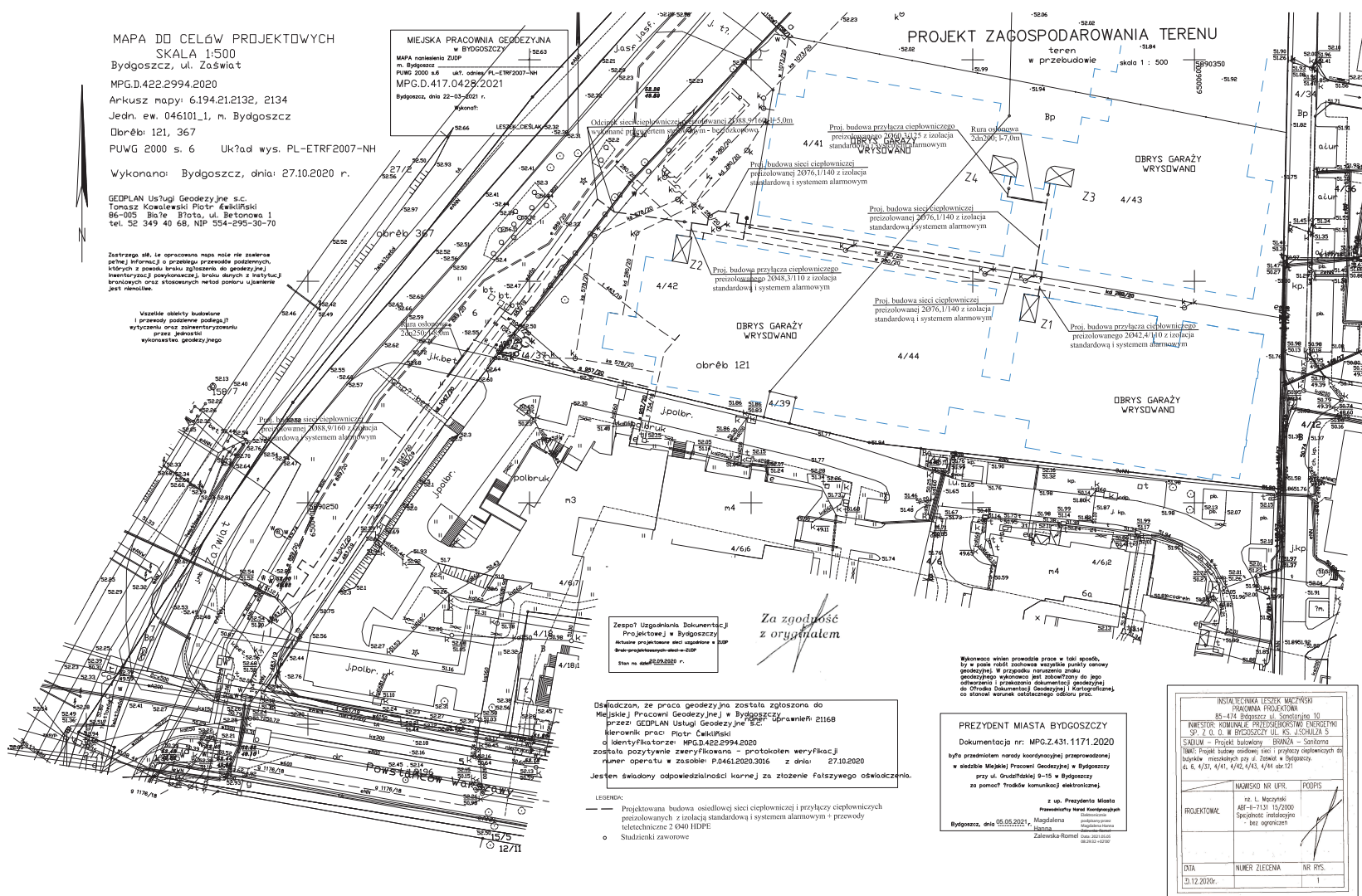
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500
Bydgoszcz, ul. Zaświat
MPG.D.422.2994.2020
Arkusz mapy: 6.194.21.2132, 2134
Jedn. ew. 046101.1, m. Bydgoszcz
Długość: 121, 367
PUWG 2000 s. 6 Układ wys. PL-ETRF2007-NH

Wykonano: Bydgoszcz, dnia 27.10.2020 r.

GEOPLAN Usługi Geodezyjne s.c.
Tomasz Kowalewski Piotr Łukowski
86-005 Białe Błota, ul. Betonowa 1
tel. 52 349 40 68, NIP 554-295-30-70

Zastrzeżenie, że opracowanie mapy może nie zawierać pełnej informacji o przebiegu prowadzonych prac, których z powodu braku zgłoszenia do geodezyjnej, inżynierskiej i projektowej, braku danych z instytucji branżowych oraz stosowanych metod pomiaru ujemnie jest możliwe.

Ważne obiekty budowlane
(przebiegi podziemne, podziemne)
wykazano oraz zamontowano
przez jednostki
opracowania geodezyjnego



MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA
w BYDGOSZCZY
3243
MAPA nawiązania ZUP
m. Bydgoszcz
PUWG 2000 s.6 ukł. odnies. PL-ETRF2007-NH
MPG.D.417.0428/2021
Bydgoszcz, dnia 22-03-2021 r.
Wykonano:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

teren w przebudowie skala 1 : 500

Zespół Uzgodnienia Dokumentacji
Projektowej w Bydgoszczy
Aktualne przebiegi linii i urządzeń w ZUP
Brak projektowanych obiektów w ZUP
Stan na dzień 27.10.2020 r.

Za zgodność
z oryginałem

Oświadczam, że prace geodezyjne zostały zgłoszone do
Miejskiej Pracowni Geodezyjnej w Bydgoszczy numerem 21168
przez GEOPLAN Usługi Geodezyjne s.c.
kierownik prac: Piotr Łukowski
o identyfikatorze: MPG.D.422.2994.2020
została pozytywnie zweryfikowana - protokołem weryfikacji
numer operatu w zasobie P.0461.2020.3016 z dnia 27.10.2020
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

- LEGENDA:
- Projektowana budowa oświadłowej sieci ciepłowniczej i przyłącza ciepłowniczych
przebiegających z izolacją standardową i systemem aluminiowym - przewody
teletchniczne 2 040 HDPE
 - o Studzienki zaworowe

PREZYDENT MIASTA BYDGOSZCZY
Dokumentacja nr: MPG.Z.431.1171.2020
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej
w siedzibie Miejskiej Pracowni Geodezyjnej w Bydgoszczy
przy ul. Górskiej 8-10 w Bydgoszczy
za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
Z up. Prezydenta Miasta
Przewodniczący Zarządu Geodezyjnego
Bydgoszcz, dnia 05.06.2021 r. Małgorzata
Zalewska-Romaniuk
Zalewska-Romaniuk Małgorzata
050 221 12 00
050 221 12 00

INSTYTUCJA TECHNICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA 85-474 Bydgoszcz ul. Sienkowskiego 10 INWESTOR: KOMUNALNE PRZEDSIĘWZIĘCIE ENERGETYKI SP. Z O.O. W BYDGOSZCZY UL. KS. J. SZCZUŁA 5 SADUŁO - Projekt budowlany BRANŻA - Sanitarna UWAGA: Projekt budowy urządzeń i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy ul. Żurawiej w Bydgoszczy dla 6. 4/31, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 str.121		
NAWISKO NR UPR.	PODPIŚ	
PROJEKTOWAŁ	nr. L. Maczyński ABP-4-7131 15/2020 Specjalność: inżynierska - bez ograniczeń	
DATA	NUMER ZLECENIA	NR PYS.
27.12.2020r.		1

Bydgoszcz, 19.01.2021r.

Numer: UP-4005/66/21
Nr wpływu - 968

DECYZJA NR UP 38/2021

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2020r. poz. 470), a także upoważnienia Prezydenta Miasta Bydgoszczy znak WOA-I.0052.859.2018 z dnia 3 września 2018r. oraz art. 104 k.p.a.

po rozpatrzeniu sprawy z wniosku: INSTAL-TECHNIKA Leszek Mączyński z siedzibą ul. Sanatoryjna 10, 85-474 Bydgoszcz działającego z pełnomocnictwa inwestora - Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. z siedzibą ul. Ks. Józefa Schulza 5, 85-315 BYDGOSZCZ

wniesionego dnia: 13.01.2021r. zezwala się inwestorowi:

1. Na zlokalizowanie w pasie drogowym **ulicy Zaświat** na terenie działki drogowej nr 6 obr 121 w Bydgoszczy - **sieci ciepłowniczej tj. urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego**, w okresie od dnia 19.01.2021r. do dnia 31-12-2023r.
2. Zobowiązuje się wnioskodawcę, przed przystąpieniem do prowadzenia robót, do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 1 cyt ustawy oraz zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenie w/w **sieci ciepłowniczej w pasie drogowym** na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 2 cyt ustawy.
3. **Ustala się następujące warunki umieszczenia inwestycji oraz przywrócenia pasa drogowego do stanu pierwotnego:**
 - a) w przypadku kolizji w/w sieci z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy pasa drogowego, inwestor (gestor urządzenia) na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianej sieci,
 - b) Inwestor (gestor urządzenia) ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym,
 - c) konstrukcję jezdni o nawierzchni z elementów betonowych należy odbudować następująco: w śladzie wykopu i w klinie odłamu wyznaczonego wg załącznika nr 2, wykonać podbudowę betonową o grubości 30 cm z betonu klasy C20/25, na której na podsypce z cementowo-piaskowej odtworzyć nawierzchnię z nowych elementów betonowych dopasowanych kształtem i kolorem do stanu istniejącego.
 - d) konstrukcję pobocza o nawierzchni gruntowej należy odtworzyć następująco: w śladzie wykopu i w klinie odłamu – ostatnią warstwę zasypki gruntowej gr. 25 cm należy odbudować z kruszywa drogowego z wtórnego przerobu, na długości zadania nawierzchnię należy wyprofilować nadając spadki drogowe,
 - e) konstrukcję ciągu pieszego o nawierzchni z płytek chodnikowych należy odbudować następująco: w śladzie wykopu i w klinie odłamu wyznaczonego wg załącznika nr 2 z nowych płytek betonowych dopasowanych wymiarami do stanu istniejącego, na podsypce cem.-piaskowej grubości 5 cm,
 - f) prace należy prowadzić pod nadzorem inspektora ZDMiKP tel. 582-27-92,
 - g) w przypadku zbliżenia się z wykopem do krawężnika na odległość mniejszą niż 0,5m – na długości wykopu należy odbudować nowy krawężnik na ławie betonowej z oporem,
 - h) na długości zadania należy odbudować zielen przyuliczną zgodnie zasadami sztuki ogrodniczej,
 - i) należy wykonać badania zagęszczenia gruntu dla każdego metra zasypki gruntowej licząc od dna wykopu,

- j) do odbioru pasa drogowego należy w formie elektronicznej przedłożyć inwentaryzację powykonawczą odbudowanych konstrukcji pasa drogowego,
- k) należy wykonać w/w inwestycję zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- l) należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie,
- m) wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano-montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu.

UZASADNIENIE:

Zgodnie z art.39 ust. 1 pkt. 1 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2020r. poz. 470) zabronione jest lokalizowanie obiektów budowlanych, umieszczania urządzeń przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 cyt. przepisu zgodnie, z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wprowadził zakaz umieszczania w nim w/w urządzeń. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku. Udzielenie zatem rzeczonego zezwolenia winno mieć charakter wyjątkowy.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie w dniu wydania przedmiotowej decyzji zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym ulicy **Zaświat sieci ciepłowniczej**. Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

Decyzja wydana jest na okres od dnia 19.01.2021r. do dnia 31-12-2023r. i jest zgodna z wolą strony. Zgodnie z warunkami decyzji, przed przystąpieniem do fizycznego umieszczenia **sieci ciepłowniczej** niezbędne jest wystąpienie wnioskodawcy z wnioskiem o wydanie przez zarządcę drogi decyzji zawałającej na prowadzenie robót i ustalającej za powyższe zajęcie stosownej opłaty oraz decyzji zezwalającej na umieszczenie w/w **sieci ciepłowniczej** w pasie drogowym ulicy **Zaświat** i ustalającej za powyższe opłaty.

POUCZENIE:

Od niniejszej decyzji stronie przysługuje odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy (adres: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy, ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz) w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

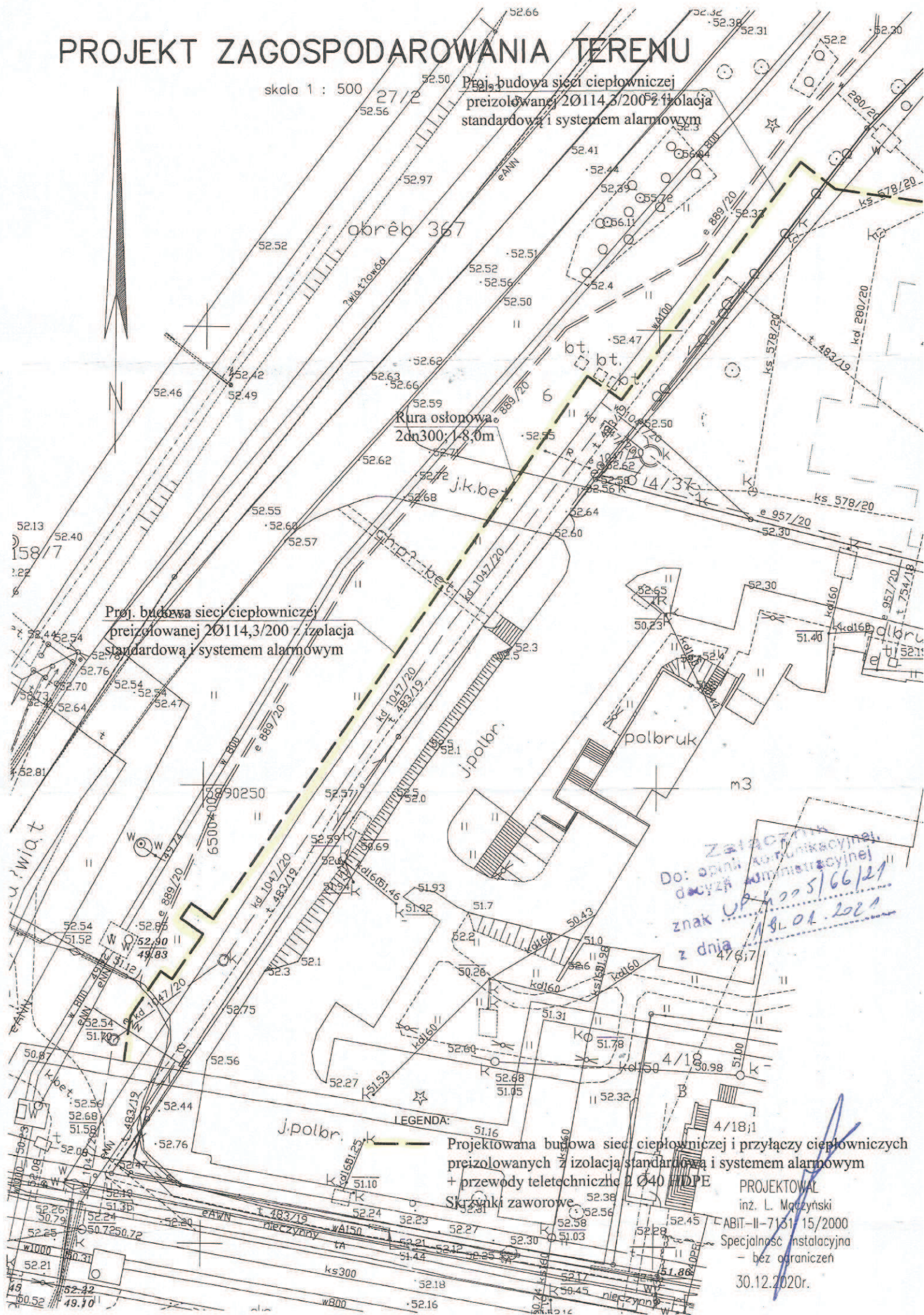
1. INSTAL-TECHNIKA Leszek Mączyński
ul. Sanatoryjna 10
85-474 Bydgoszcz
2. ZDMiKP w Bydgoszczy
Wydział Zarządzania Pasem Drogowym
ul. Toruńska 174a
85-844 Bydgoszcz – a/a
Kontakt : Aleksandra Nowak tel. 582-27-78

Z upoważnienia
Prezydenta Miasta Bydgoszczy
p.o. Dyrektora
Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej
w Bydgoszczy
Wojciech Nelażek

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1 : 500

Proj. budowa sieci ciepłowniczej
preizolowanej 20114,3/200 z izolacją
standardową i systemem alarmowym



Proj. budowa sieci ciepłowniczej
preizolowanej 20114,3/200 z izolacją
standardową i systemem alarmowym

Załącznik
Do: opinii konsultacyjnej
dotyczącej administracyjnej
znak U.P. 2020/5166/21
z dnia 18.01.2021

LEGENDA:

Projektowana budowa sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych
preizolowanych z izolacją standardową i systemem alarmowym
+ przewody teletechniczne 2x40 HDPE
Skł. zinki zaworowe

PROJEKTOWAŁ
inż. L. Mączyński
ABIT-II-7131/15/2000
Specjalność instalacyjna
- bez ograniczeń
30.12.2020r.

II. OPIS TECHNICZNY

1.0. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy osiedlowej sieci rozdzielczej i przyłączy ciepłowniczych wykonanych w technologii rur preizolowanych ze szwem 2x88,9/160, 76,1/140, 60,3/125, 48,3/110 i 42,4/110 do projektowanych budynków mieszkalnych zlokalizowanych przy ulicy Zaświat w Bydgoszczy.

Działka nr 6, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 obręb 121

Parametr wody grzejnej szczytowo 130 / 60 °C

Opracowanie obejmuje całokształt problematyki związanej z budową sieci osiedlowej rozdzielczej i przyłączy ciepłych wykonanych w technologii rur preizolowanych do projektowanych budynków mieszkalnych zlokalizowanych przy ulicy Zaświat w Bydgoszczy. Sieć i przyłącza wykonane będą z rur preizolowanych z izolacją standardową 2x88,9/160, 76,1/140, 60,3/125, 48,3/110 i 42,4/110mm. Trasę projektowanej budowy sieci i przyłączy zamieszczono na planie zagospodarowania terenu przedstawionym na rysunku nr 1 stanowiącym integralną część niniejszego opracowania.

2.0. Podstawa opracowania.

- podkłady architektoniczno-budowlane
- wytyczne technologiczne, normy, normatywy
- Warunki przyłączenia do msc KPEC Bydgoszcz nr EI/MW/1240/2019 wydane dnia 19.07.2019r.
- Aneks do warunków przyłączenia do msc KPEC Bydgoszcz nr EI/MW/1240/2019 wydane dnia 08.01.2020r.
- Aneks nr 2 do warunków przyłączenia do msc KPEC Bydgoszcz nr EI/MW/1240/2019 wydane dnia 26.05.2020r.
- Uzgodnienie KPEC nr TI/904/2021/AK z dnia 21.04.2021r.
- Zgoda na czasowe zajęcie terenu wydana przez Budlex Construction Sp. z o.o. z dnia 17.03.2021r.
- Zgoda na czasowe zajęcie terenu wydana przez Budlex Enklawa Sp. z o.o. z dnia 17.03.2021r.
- Uzgodnienie wydane przez Prezydenta Miasta Bydgoszczy w sprawie lokalizacji urządzeń (projektowanych) podziemnych i nadziemnych / protokół nr MPG.Z.431.1171.2020 z dnia 05.05.2021r.
- Zgoda na czasowe zajęcie terenu wydana przez ZDMiKP nr UP 38/2021 z dnia 19.01.2021r.

3.0. Opis projektowanego rozwiązania.

3.1 Demontaż

Istniejącą sieć ciepłowniczą kanałową 2dn300 należy odkryć i zdemontować fragment kanału ciepłowniczego w miejscu włączenia projektowanej sieci i przyłączy ciepłowniczych z zachowaniem ogólnych zasad bhp.

3.2. Lokalizacja

Projektowana budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych ułożona będzie zgodnie z rzutem pokazanym na planie zagospodarowania terenu przedstawionym na rysunku nr 1. Wykonane będzie z rur stalowych ze szwem preizolowanych standardowych 2x88,9/160, 76,1/140, 60,3/125, 48,3/110 i 42,4/110mm. Wpięte będzie w istniejący ciepłociąg kanałowy 2xdn300mm poprzez zastosowanie elementów sieci preizolowanej tj. wcinka na gorąco. Trasę projektowanej sieci i przyłączy zamieszczono na planie zagospodarowania terenu przedstawionym na rysunku nr 1 stanowiącym integralną część niniejszego opracowania.

3.3 Dane charakterystyczne sieci

Sieć ciepłą i przyłącza zaprojektowano w technologii rur preizolowanych ze szwem wykonanych ze stali P235GH wg PN-80/H-74219, PN-79/H-74200, PN-79/H-74244, PN-EN 10216:2004, PN-EN, 10217:2004, DIN 1629 lub ISO 9329, DIN 1626 ISO 9330 o standardowej grubości izolacji z systemem alarmowym impulsowym. Rury osłonowe i izolacja termiczna wg PN-EN253. Przyjęto technikę samokompensacji (kompensacji kształtowej). Odcinki proste nie przekraczają długości $2L_{60}$. Rurociąg nie wymaga podgrzewu wstępnego. Prowadzenie sieci i przyłączy ciepłowniczego pod ziemią na głębokości średnio = 1,2m

3.4 Opinia geotechniczna

W rejonie objętym inwestycją występują proste warunki gruntowo-wodne, Podłoże gruntowe zbudowane jest z iłów, żwirów iłowych oraz gruntów nasypanych. Woda gruntowa stabilizuje się na głębokości poniżej 2,0 m. Kategoria geotechniczna - I.

3.5. Roboty ziemne

Na całej długości projektowanej sieci i przyłącza ciepłego roboty ziemne prowadzić maszynowo z wyłączeniem miejsc:

- punktu wprowadzenia ciepłociągu do pomieszczenia węzła ciepłego
- punktu włączenia projektowanej sieci w istniejący ciepłociąg kanałowy 2 x dn300.
- przejścia poprzecznego pod drogą dojazdową.

W powyżej przedstawionych miejscach roboty ziemne prowadzić ręcznie. Biorąc pod uwagę projektowane głębokości wykopu pod ciepłociąg – średnio 1,2 m należy zabezpieczyć wykop szalunkami pionowymi.

Ciepłociąg ułożyć zgodnie z sztuką na podsypce o grubości 10 centymetrów. Podsypkę wykonać z piasku o wielkości ziaren do 0,8 mm. Analogiczne wypełnienie powinna stanowić warstwa zasypki do 10 centymetrów ponad górną krawędź płaszcza. Nad warstwą piasku należy umieścić taśmę ostrzegawczą polietylenową. Minimalna wysokość zasypki na rurach – 400 mm, z kolei maksymalna wysokość zasypki – 1200 mm. W przypadku niewielkich odchyłeń wymagających nieznacznych korekt trasy lub zagłębień – decyzję o ich zmianie może podejmować wykonawca robót lub Inspektor Nadzoru. Głębokość sieci i przyłącza ciepłego, jak również jego spadki przedstawiono na profilu zamieszczonym w niniejszym opracowaniu na rysunku Nr. 2-10. Przyłącza ciepłe do budynków zaopatrzone będą w skrzynki zaworowe, żeliwne. Lokalizację studzienek i skrzynek przedstawiono na planie zagospodarowania terenu pokazanym na rysunku Nr 1 i profilach sieci i przyłączy. Przekrój studzienki przedstawiono w załączniku Nr 1 stanowiącym integralną część niniejszego opracowania. Projektowana sieć i przyłącza ułożone będą w wykopie o szerokości dna 1,2 – 1,0m o ścianach skarpowych. Wykop wykonany będzie w gruntach ilasto-piaszczystych, dla których kąt tarcia wewnętrznego Φ przyjęto = 30°. Wykop zasypać gruntem rodzimym warstwami grubości max. 30 cm zagęszczając je do przedostatniej warstwy ze wskaźnikiem $I_s = 97\%$, a ostatnią warstwę zagęścić do $I_s = 1,0$. Całość robót odtworzenia nawierzchni na dz. nr 6 obręb 121 wykonać zgodnie z decyzją ZDMiKP nr UP-38/2021 z dnia 19.01.2021r. Teren i nawierzchnie wykorzystaną w czasie budowy na terenie dz. nr 4,41, 4/42, 4/43, 4/44 obręb 121 należy doprowadzić do stanu pierwotnego. W trakcie prowadzenia robót zapewnić bezpieczne dojście i awaryjny dojazd do posesji.

Roboty prowadzić przestrzegając przepisy BHP w zakresie zabezpieczenia i oznakowania wykopów oraz montażu, transportu i składowania materiałów.

3.6 Montaż rur

Na budowę rury zostaną dostarczone o długościach – 12,0 i 6,0 metrów z zabezpieczonymi końcówkami przed zanieczyszczeniami. Składowanie ściśle wg. poradnika systemu rur preizolowanych.

W miejscu przejścia przez drogę dojazdową projektowane przyłącze ułożyć należy w stalowych rurach ochronnych Dn250. Na rury preizolowane w rurach osłonowych należy zamontować płozy dystansowe co 1,5m. Wyloty w/w rur zamknąć typowymi manszetami gumowymi. Przy montażu ściśle przestrzegać zasad podanych przez autorów systemu. Próbie radiologicznej należy poddać wszystkie połączenia spawane. Zaleca się zastosowanie metody opartej o ultradźwiękową głowicę IBUS – TD. Jest ona przeznaczona do badania spoin doczołowych obwodowych rur o grubości ścianki od 2 mm. Spawać przy pomocy drutu spawalniczego typów SPG-6 , H – 44 AGA lub DMO firmy Bohler. Minimalna klasa połączeń spawanych – 3. Połączenia będą chronione mufami termokurczliwymi. Lokalizację muf termokurczliwych , jak również innych elementów konstrukcyjnych projektowanego przyłącza pokazano na schemacie montażowym przedstawionym w niniejszym projekcie.

3.7. Strefy kompensacyjne.

W celu umożliwienia przemieszczania się kolan kompensacyjnych , oraz redukcji naprężeń od ich ugięć należy wykonać strefy kompensacyjne z materiałów elastycznych na odcinkach ich pracy.

Do wykonania stref kompensacyjnych należy użyć następujących materiałów:

- ogólnie dostępnych płyt z wełny mineralnej o grubości 0,05 metra i gęstości 80 do 100 kg / m³. Płyty te można stosować do wykonania stref dla rurociągów o średnicy płaszcza osłonowego do Dn 315 mm.

- płyt z miękkiej pianki poliuretanowej o grubości 0,04 metra dla wszystkich średnic płaszcza osłonowego. Lokalizację mat kompensacyjnych przedstawiono na schemacie montażowym zamieszczonym w niniejszym opracowaniu.

3.8. System alarmowy.

Technologia rur preizolowanych posiada układ sygnalizacji awarii (zawilgocenie złącza lub przerwanie obwodu) za pomocą wbudowanej w rury sieci przewodów. System oparty jest o dwa druty alarmowe wtopione w piankę przy czym drut ocynkowany jest właściwym przewodem alarmowym , natomiast drut miedziany czysty jest przewodem sygnalizacyjnym. Przy montażu systemu należy ściśle przestrzegać zalecenia producenta. Wyniki pomiarów połączeń systemu alarmowego załączyć do dokumentacji odbiorowej.

Zastosować instalację opartą o system - IMPULSOWY

Schemat instalacji alarmowej przedstawiono na rysunkach.

Puszki przyłączeniowe zabudować zgodnie z schematem instalacji alarmowej w projektowanych węzłach cieplnych budynków.

3.9. Instalacja teletechniczna

Projektowana sieć i przyłącze zaopatrzone będzie w sieć teletechniczną. Ułożyć dwa przewody HDPE Dn 40 mm

4.0. Próba ciśnieniowa – płukanie.

Przed przystąpieniem do próby sieć i przyłącza należy przepłukać wodą wodociągową z prędkością przepływu nie mniejszą niż 2 m/sek , aż do zupełnego usunięcia zanieczyszczeń. Ciepłociąg należy poddać próbie na ciśnienie 2,40 Mpa , następnie (po założeniu muf) na parametry obowiązujące w sieci przez okres 72 godzin – tzw. próba na gorąco

Próbie na ciśnienie 2,40 MPa wykonać przed wpięciem przyłącza do systemu ciepłowniczego poprzez zaślepienie go dennicami. Po pozytywnej próbie zdjąć dennice i połączyć z ciepłociągiem poprzez wspawanie.

5.0. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania obiektu, zgodnie z art. 20 ust 1 pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. Poz. 1409 z późn. zm.) budowy sieci i przyłącza ciepłowniczego swoim zakresem obejmuje obszar działek na których przyłącze ciepłownicze zostanie ułożone tj. działka nr 6, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 obręb 121). Brak oddziaływania na działki sąsiednie. Sieć i przyłącza ciepłownicze układane są na terenie działek, na które Inwestor uzyskał zgodę właścicieli. Obszar oddziaływania został określony na podstawie warunków technicznych, norm branżowych, wymagań technicznych COBRTI INSTAL.

6.0. Przewody i armatura.

PRZEWODY

Przewody w węźle cieplnym budynków mieszkalnych wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu zgodnie z normami:

- PN – 74/H-74209 ze stali R – 35
- PN – 61/H – 74240 ze stali R – 35
- PN – 80/H – 74219 ze stali R – 35

Rurociągi łączyć przy pomocy spawania gazowego , oraz na kołnierze. W połączeniach kołnierzowych stosować uszczelki wg:

- PN – H/74382
- PN – H/74385

Zmianę kierunku prowadzenia przewodów spawanych wykonać stosując łuki 90° gładkie krótkie tzw. kolana hamburskie wg DIN 2605 o promieniu gięcia $R = 3d$. Przewody mocować z wykorzystaniem systemów zamocowań dla rur czarnych. Do rurociągów poziomych i pionowych o temperaturze do 150 °C stosować ocynkowane opaski zaciskowe z wkładką silikonową.

UWAGA:

Przewody w kierunku odwodnień i odpowietrzeń prowadzić z odpowiednimi spadkami.

ARMATURA

Na przewodzie zasilającym i powrotnym w węzłach cieplnych zabudować armaturę zaporową kołnierzową - 2,50 Mpa

Z kolei :

- na spięciu zawory 2,50 Mpa

6.0. Zabezpieczenie antykorozyjne

Powierzchnię zewnętrzną rur w węźle cieplnym na odcinku rura preizolowana – zawór należy zabezpieczyć przed korozją za pomocą powłok ochronnych. Przed nałożeniem powłoki przewody stalowe czarne należy oczyścić do 2 – go stopnia czystości wg. normy PN-70/M-97050 , odtłuścić i dwukrotnie pomalować. Przy temperaturze ścianki do 150 st.C pomalować farbą ftalowo-silikonową TERMOKOR wg. KTM 1313 121225100 / farba jest jednocześnie podkładem antykorozyjnym i farbą nawierzchniową.

7.0. Izolacje termiczne.

Powyżej przedstawione przewody po pomalowaniu zaizolować otulinami termoizolacyjnymi w systemie STEINONORM. Przewody izolować stosując odpowiednio ich grubości.

Izolację wykonać zgodnie z PN – 85/B – 02421. Roboty izolacyjne można wykonać po zakończeniu prac montażowych i przeprowadzeniu prób szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania , oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Całość robót izolacyjnych wykonać zgodnie z PN-85/B-2421.Na płaszczach ochronnych rurociągów umieścić znaki identyfikacyjne wg. PN-70/M-01270.Znaki wykonać jako strzałki o długości 10 cm i szerokości 3 cm. Kolory strzałek powinny odpowiadać wymaganiom PN-70/M-01270.

8.0. Zestawienie dokumentów odbiorowych.

W ramach nadzoru technicznego należy dokonać następujących etapów prac potwierdzonych dokumentami odbioru:

- przekazanie placu budowy.
- przekazanie materiałów do montażu.
- sprawdzenie niwelacji dna wykopu.
- sprawdzenie jakości połączeń spawanych rur preizolowanych.
- próby ciśnieniowej rurociągu.
- dopuszczenia połączeń spawanych do mufowania.
- montażu muf i sprawdzenia ich hermetyzacji.
- płukanie sieci i poboru próbek.
- kontroli systemu alarmowego.
- wykonanie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej z umiejscowieniem w niej lokalizacji połączeń (muf).
- odbioru końcowego.

9.0. Wykonawstwo i odbiory.

W zakresie wykonawstwa i odbiorów należy opierać się na następujących normach:

- PN – EN 489 - Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu
- PN – EN 488 - System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych
- PN – 70/M-34032 – Rurociągi pary i wody gorącej.
- PN – 75/M-02121 – Izolacje cieplne urządzeń energetycznych
- BN – 72/8975-08 - Odwadnianie rurociągów sieci ciepłych
- BN – 72/8975-07 – Odpowietrzanie rurociągów sieci ciepłych
- BN – 76/1317-04 – Wymagania techniczno – eksploatacyjne
- PN – 75/M-02121 – Izolacje cieplne urządzeń energetycznych.
- KOR – 3-Instrukcja w sprawie zabezpieczeń przed korozją.

10.0. Uwagi końcowe.

- Sieć i przyłącza układać w kierunku odwodnień i odpowietrzeń z obliczonymi spadkami przedstawionymi na profilu zamieszczonym na rysunku Nr. 2-5 stanowiącym integralną część niniejszego opracowania..
- Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych " Tom II w zakresie dotyczącym niniejszego opracowania.

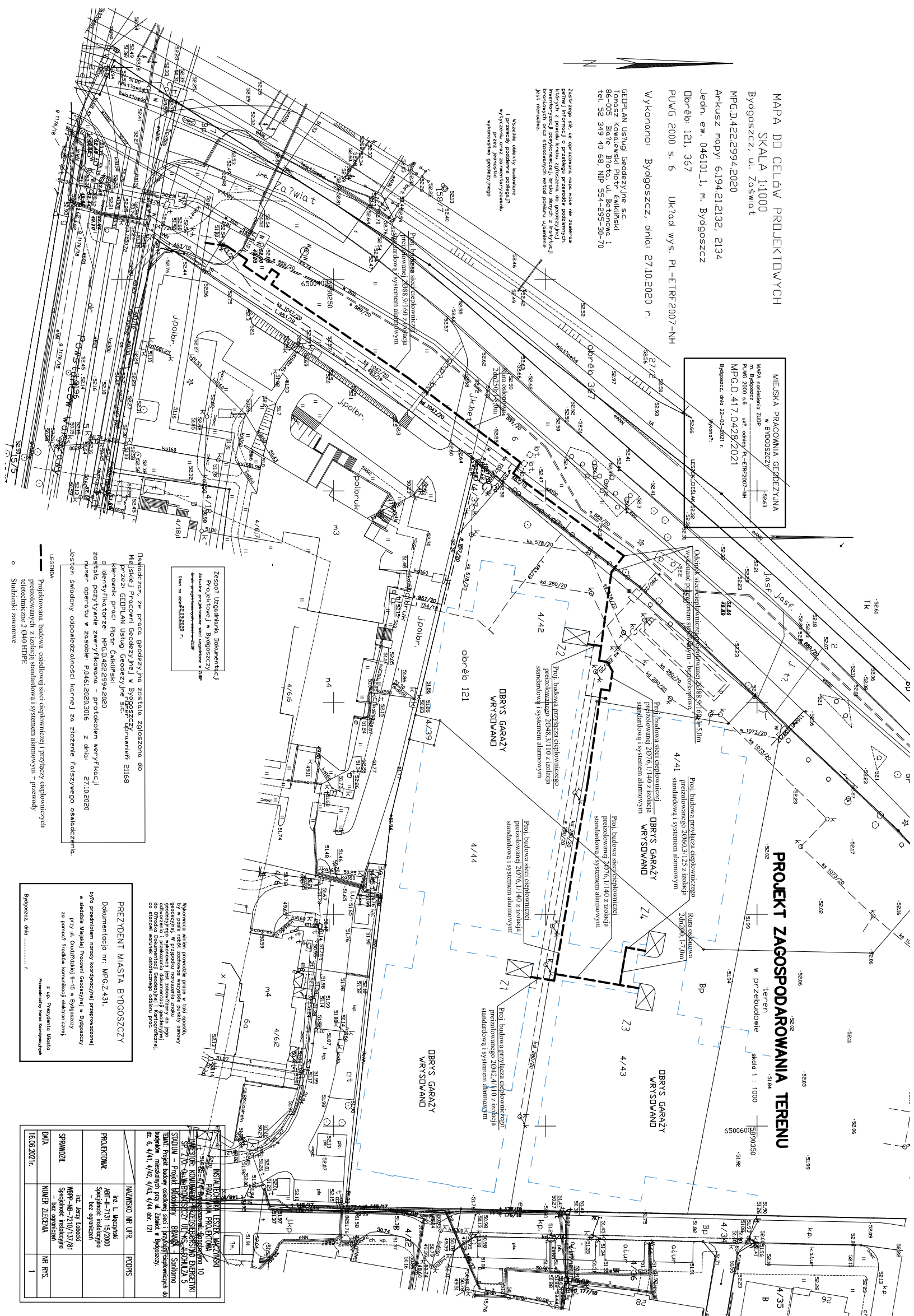
OPRACOWAŁ.

inż. L. Mączyński

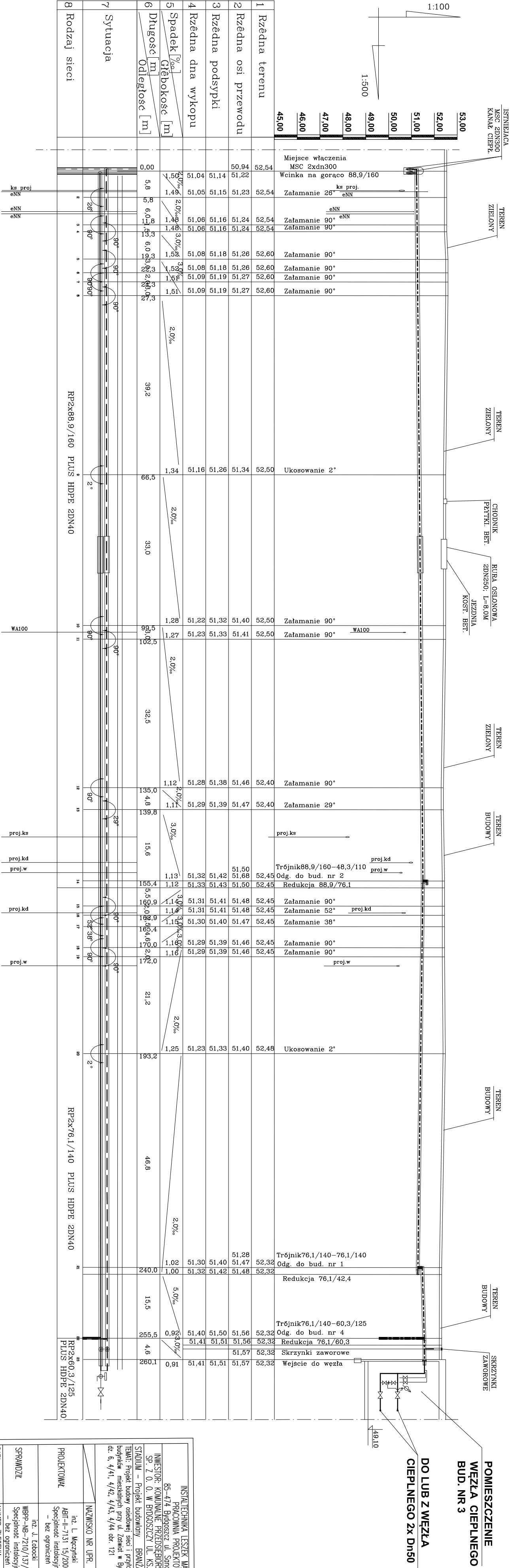
III. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

Lp.	NAZWA ELEMENTU	MIARA	ILOŚĆ
1	Komplet do wcinek na gorąco w rurociąg główny z kolaniem odgałęźnym 90°. Rurociąg główny Dn300; Odgałęzienie 88,9/160 - 90° ; Zawór do wcinek Dn80 pełno przelotowy PN16.	kpl	2
2	Rura preizolowana stalowa $\phi 88,9/160\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	m	260
3	Kolano preizolowane stalowe 90°; 1x1; $\phi 88,9/160\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	10
4	Kolano preizolowane stalowe 90°; 1x1,5; $\phi 88,9/160\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	8
5	Kolano preizolowane stalowe 26°; 1x1; $\phi 88,9/160\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	2
6	Kolano preizolowane stalowe 29°; 1x1; $\phi 88,9/160\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	2
7	Trójniki wznosne równoległe $\phi 88,9/160\text{mm} - \phi 48,3/110\text{mm}$ preizolowane z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	kpl	2
8	Złącze termokurczliwe Dz160 (nasuwka termokurczliwa HDPE uszczelniona opaskami termokurczliwymi)	szt	58
9	Redukcja preizolowana stalowa $\phi 88,9/160\text{mm}-76,1/140\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	2
10	Rura stalowa osłonowa Dn250; 1-8,0m	szt	2
11	Płozy 160	szt	12
12	Manszety 250/160	szt	4
13	Maty kompensacyjne nr 2	szt	44
14	Rura preizolowana stalowa $\phi 76,1/140\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	m	150
15	Kolano preizolowane stalowe 90°; 1x1; $\phi 76,1/140\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	6
16	Kolano preizolowane stalowe 52°; 1x1; $\phi 76,1/140\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	2
17	Kolano preizolowane stalowe 38°; 1x1; $\phi 76,1/140\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	2
18	Trójniki wznosne prostopadłe $\phi 76,1/140\text{mm} - \phi 76,1/140\text{mm}$ preizolowane z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	kpl	2
19	Trójniki proste $\phi 76,1/140\text{mm} - \phi 60,3/125\text{mm}$ preizolowane z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	kpl	2
20	Redukcja preizolowana stalowa $\phi 76,1/140\text{mm}-42,4/110\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	2
21	Redukcja preizolowana stalowa $\phi 76,1/140\text{mm}-60,3/125\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	2
22	Złącze termokurczliwe Dz140 (nasuwka termokurczliwa HDPE uszczelniona opaskami termokurczliwymi)	szt	38
23	Rura preizolowana stalowa $\phi 60,3/125\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	m	14
24	Kolano preizolowane stalowe 90°; 1x1; $\phi 60,3/125\text{mm}$ z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	4
25	Zawór kulowy odcinający $\phi 60,3/125\text{mm}$ preizolowany z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla	szt	4

	PN25		
22	Złącze termokurczliwe Dz125 (nasuwka termokurczliwa HDPE uszczelniona opaskami termokurczliwymi)	szt	16
23	Rura stalowa osłonowa Dn200; 1-8,0m	szt	2
24	Płozы 125	szt	12
25	Manszety 200/125	szt	4
26	Uszczelnienie łańcuchowe typ „Z” łańcuch LU-2; ilość ogniw 13; Otwór ϕ 160mm	kpl	4
27	Końcówka termokurczliwa 60,3/125	szt	4
28	Skrzynki zaworowe żeliwne	kpl	6
29	Studzienka zaworowa z kręgów betonowych ϕ 1200 mm z włazem typu ciężkiego	kpl	1
30	Rura preizolowana stalowa ϕ 48,3/110mm z izolacją standardowa, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	m	8
31	Złącze kolanowe Flex termokurczliwe izolowane płynną pianką poliuretanową plus kolano stalowe 90°; ϕ 48,3/110mm; PN25	kpl	2
32	Zawór kulowy odcinający ϕ 48,3/110 mm preizolowany z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	2
33	Złącze termokurczliwe Dz110 (nasuwka termokurczliwa HDPE uszczelniona opaskami termokurczliwymi)	szt	6
34	Końcówka termokurczliwa 48,3/110	szt	2
35	Uszczelnienie łańcuchowe typ „Z” łańcuch LU-1; ilość ogniw 14; Otwór ϕ 140mm	kpl	2
36	Rura preizolowana stalowa ϕ 42,4/110mm z izolacją standardowa, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	m	8
37	Złącze kolanowe Flex termokurczliwe izolowane płynną pianką poliuretanową plus kolano stalowe 90°; ϕ 42,4/110mm; PN25	kpl	2
38	Zawór kulowy odcinający ϕ 42,4/110 mm preizolowany z izolacją standardową, z wbudowaną instalacją alarmową impulsową, dla PN25	szt	2
39	Końcówka termokurczliwa 42,4/110	szt	2
40	Uszczelnienie łańcuchowe typ „Z” łańcuch LU-1; ilość ogniw 14; Otwór ϕ 140mm	kpl	2
41	Rura HDPE Dn 40,0 mm	m	540
	WĘZŁY CIEPLNE		
1	Zawór kulowy kołnierzowy Dn50mm/2,50 MPa	szt	4
2	Zawór kulowy kołnierzowy Dn40mm/2,50 MPa	szt	2
3	Zawór kulowy kołnierzowy Dn32mm/2,50 MPa	szt	2
4	Zawór kulowy z końcówkami do spawania Dn15 mm / 2,50 MPa	szt	12
5	Manometr – zakres 2,50 MPa - komplet	szt	4
6	Połączenie kołnierzowe Dn 15 mm / kryza 2,0mm	kpl	4
	SYSTEM ALARMOWY		
1	Uziemnienie - typ U 35	szt	8
2	Uniwersalna puszka połączeniowa - typ UPP 1	szt	8
3	Końcówka zerująca lokalizatora (KZL) – biała	szt	4
4	Kabel połączeniowy – długość 3 m	kpl	4

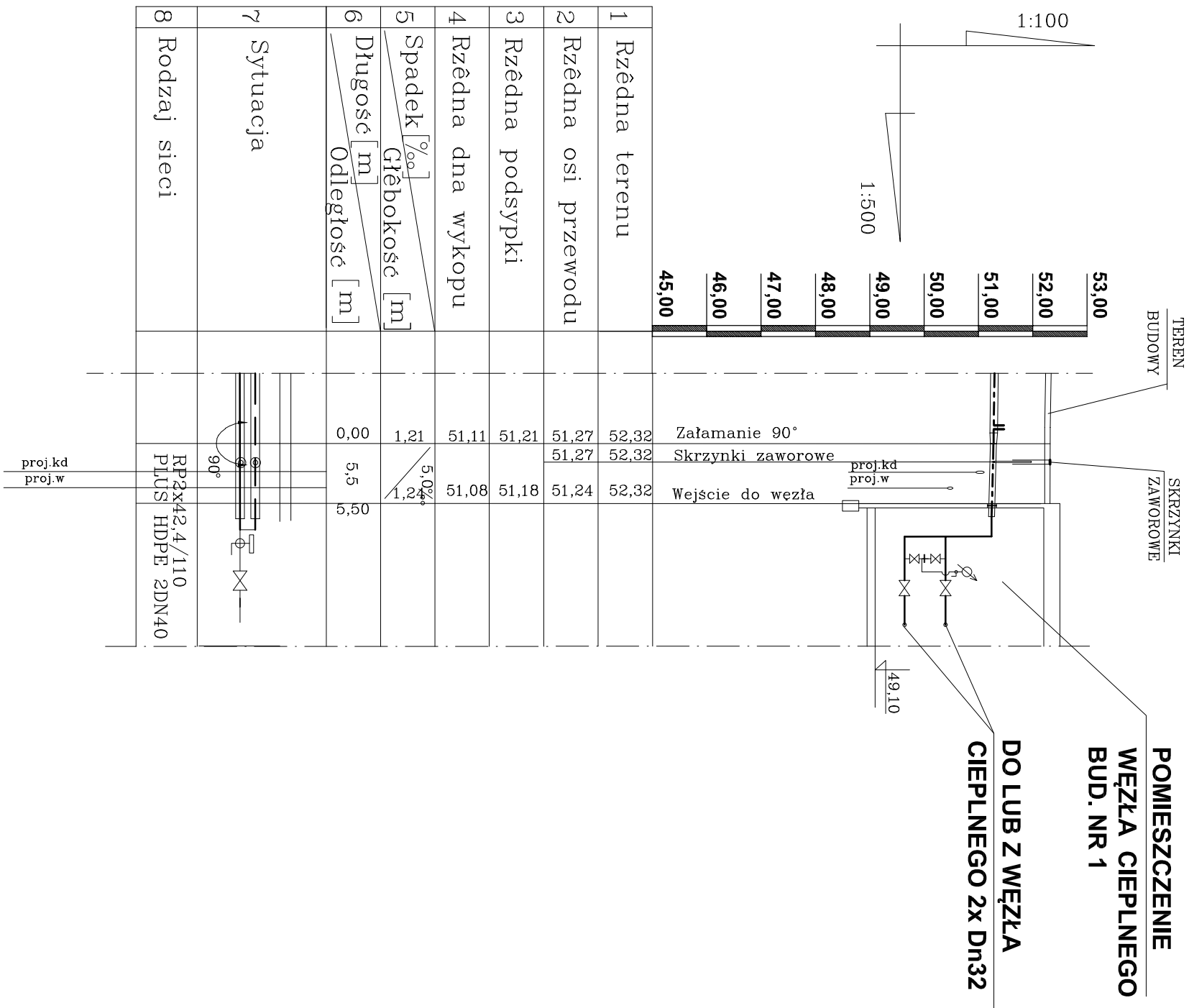
[illegible]

PROFIL SIECI 2x88,9/160, 2x76,1/140 I PRZYLĄCZA 2X60,3/125 + HDPE 2xdn40



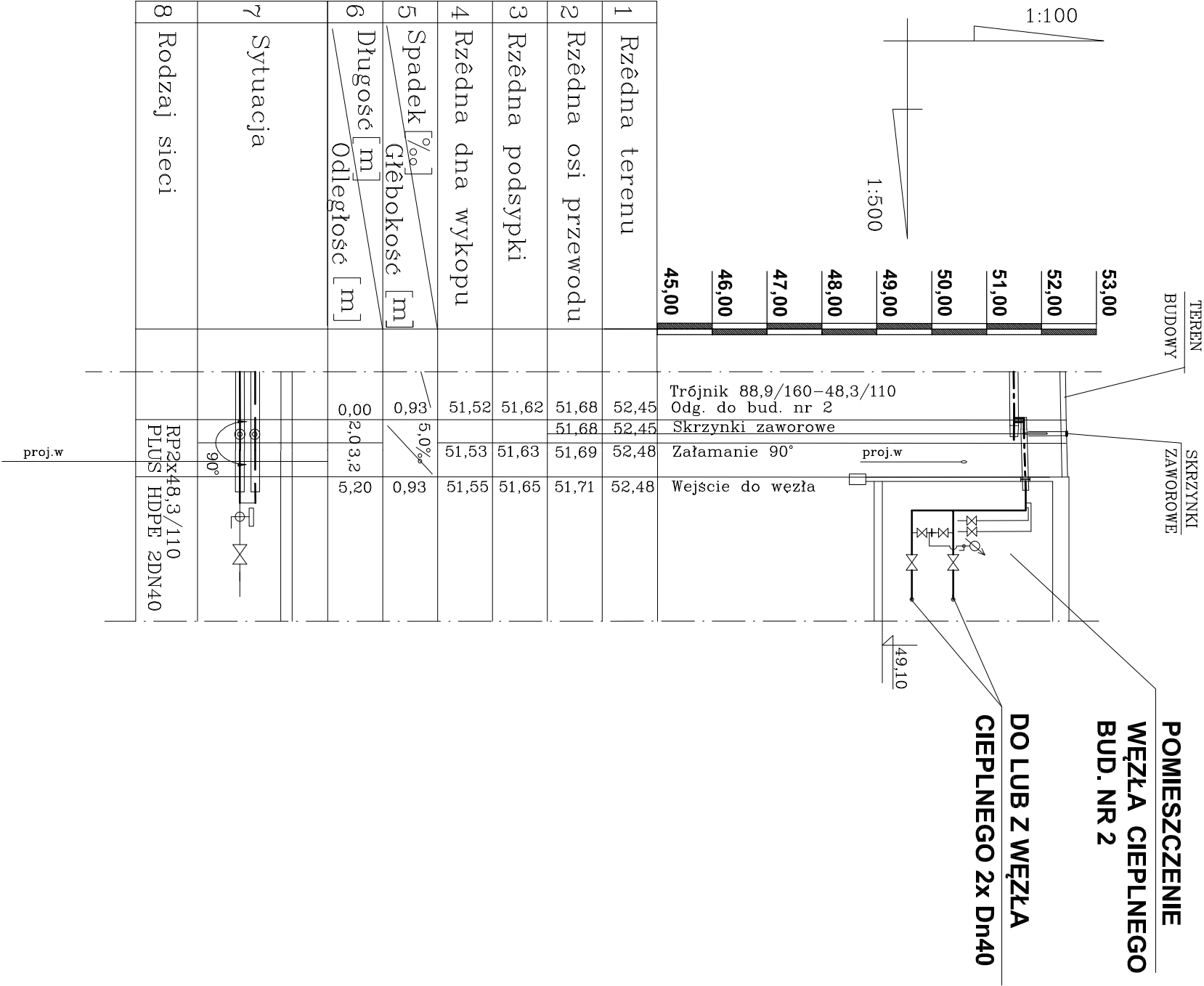
INSTRUKCJA TESTER WŁĄCZENIA	
PRACOWNIA PROJEKTOWA	
85-474 Białystok ul. Sienkowskiego 10	
INWESTOR: KOMUNALNE PRZEDSIĘWSTWOSTWO ENERGETYKI	
SP. Z O.O. W Białymstoku ul. K.S. JASZCZAKA 5	
STADIUM: Projekt budowlany BRANŻA: Sanitarna	
TEMAT: Projekt budowy osiedlowej sieci i przyłączy ciepłownictwa do budynków mieszkalnych przy ul. Zasad w Białymstoku.	
dz. 6, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 odr. 121	
NAZWIŚKO NR UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr. L. Maciejewski
SPRAWDZIŁ	mgr. J. Łabacki
DATA	16.06.2021r.
NUMER ZLECENIA	NR PRS.
2	

PROFIL PRZYŁĄCZA DO BUD. NR 1 - 2x42,4/110 + HDPE 2Dn40



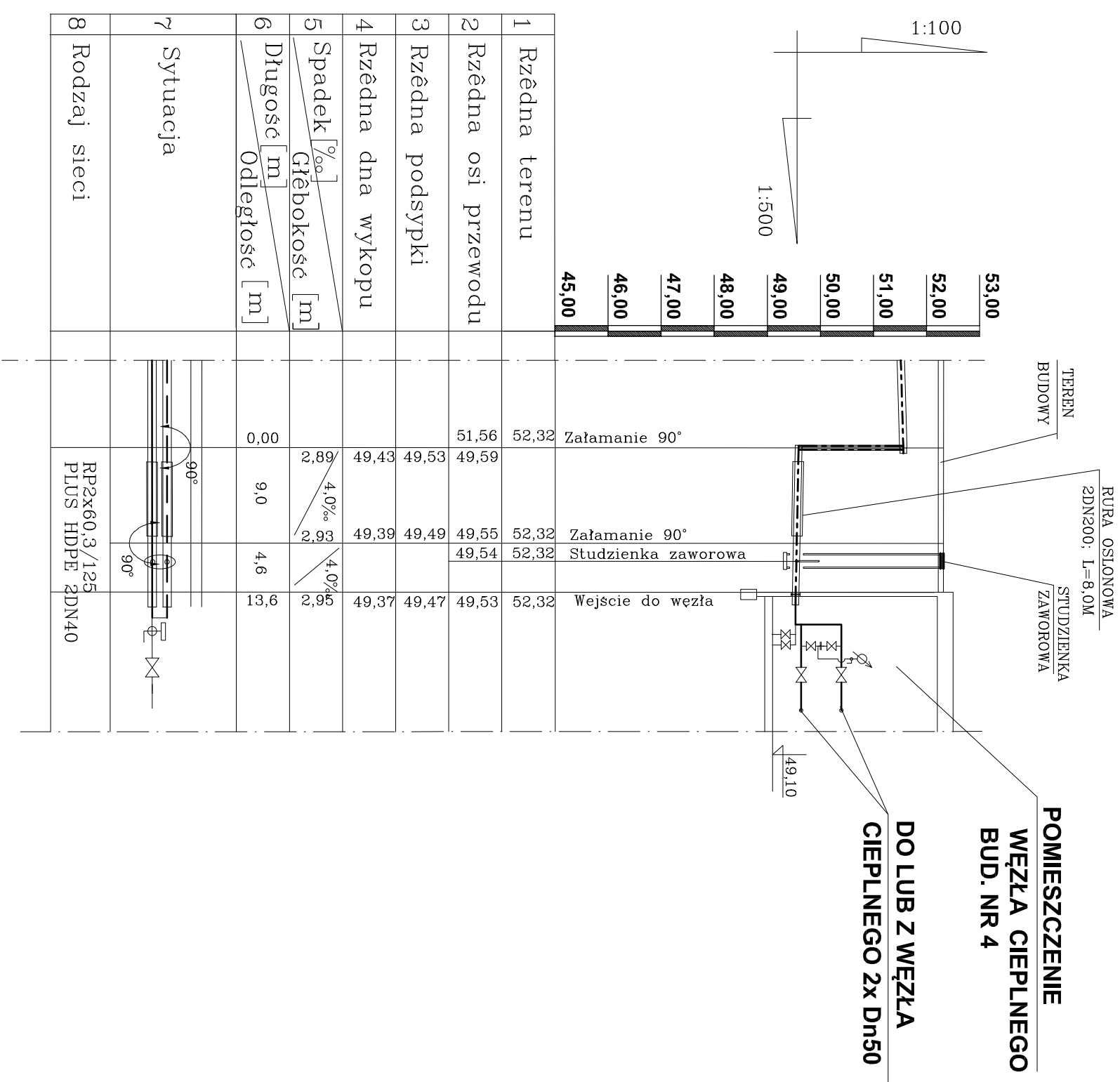
INSTALATECHNIKA LESZEK MACZYŃSKI PRACOWNIA PROJEKTOWA 85-474 Bydgoszcz ul. Sanatoriuma 10		
INWESTOR: KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI SP. Z O. O. W BYDGOSZCZY UL. KS. J.SOŁUZA 5		
STADIUM – Projekt budowlany BRANŻA – Sanitarno		
TEMAT: Projekt budowy osiedlowej sieci i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy ul. Zawiświ w Bydgoszczy. dz. 6, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 obr. 121		
	NAZWISKO NR UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	inż. L. Maczyński ABIT-11/7131 15/2000 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń	
SPRAWDZIŁ	inż. J. Łobocki WBPP-NB-7210/137/81 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń	
DATA	NUMER ZLECENIA	NR RYS.
16.06.2021r.		3

PROFIL PRZYŁĄCZA DO BUD. NR 2 - 2x48,3/110 + HDPE 2Dn40



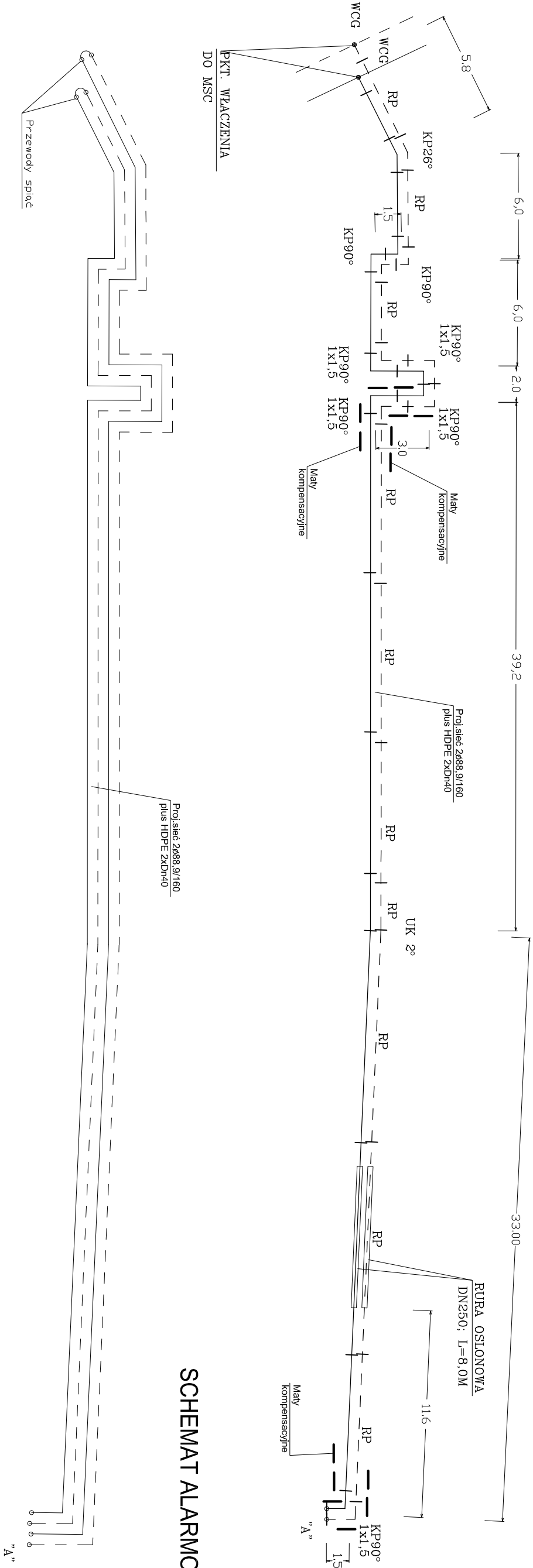
INSTALATECHNIKA LESZEK MACZYŃSKI PRACOWNIA PROJEKTOWA 85-474 Bydgoszcz ul. Sanatoryjna 10			
INWESTOR: KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI SP. Z O. O. W BYDGOSZCZY UL. KS. J.SCHULZA 5			
STADIUM – Projekt budowlany BRANŻA – Sanitarna			
TEMAT: Projekt budowy osiedlowej sieci i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy ul. Zosław w Bydgoszczy. dz. 6, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 obr. 121			
	NAZWISKO NR UPR.	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	inż. L. Maczyński ABIT-II-7131 15/2000 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń		
SPRAWDZIŁ	inż. J. Łobocki WBPP-NB-7210/137/81 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń		
DATA	NUMER ZLECENIA	NR RYS.	
16.06.2021r.		4	

PROFIL PRZYŁĄCZA DO BUD. NR 4 - 2x60,3/125 + HDPE 2Dn40

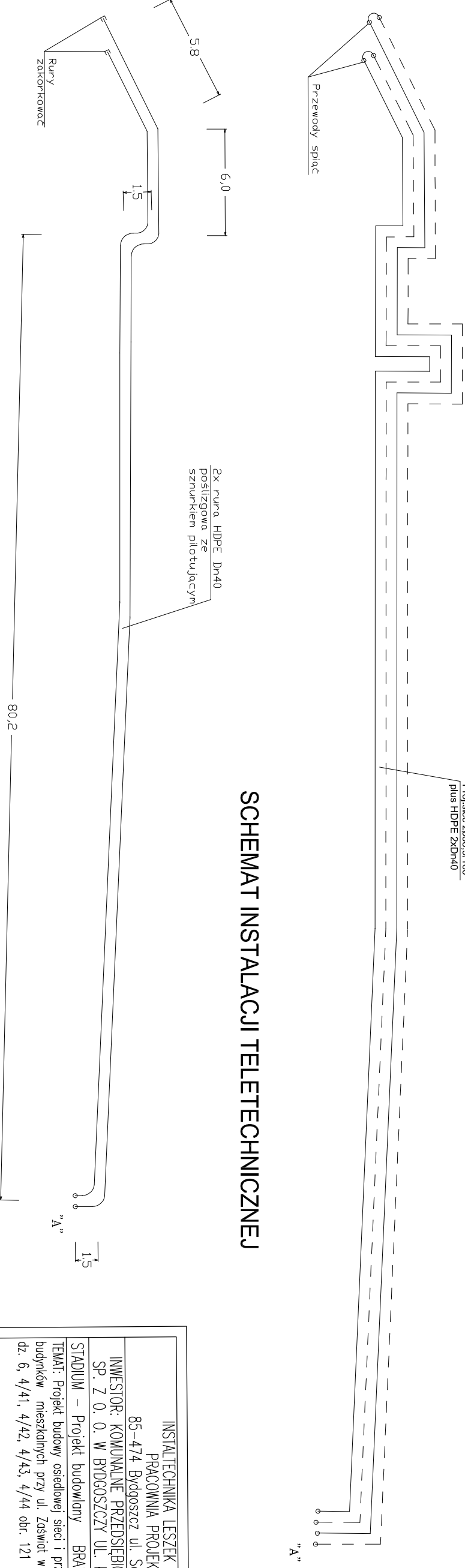


INSTALATECHNIKA LESZEK MACZYŃSKI PRACOWNIA PROJEKTOWA 85-474 Bydgoszcz ul. Sanatoryjna 10		INWESTOR: KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI SP. Z O. O. W BYDGOSZCZY UL. KS. J.SCHULZA 5		STADIUM – Projekt budowlany BRANŻA – Sanitarna	
TEMAT: Projekt budowy osiedlowej sieci i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy ul. Zaswiat w Bydgoszczy. dz. 6, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 obr. 121					
	NAZWISKO NR UPR.	PODPIS			
PROJEKTOWAŁ	inż. L. Maczyński ABT-II-7131 15/2000 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń				
SPRAWDZIŁ	inż. J. Łobocki WBPP-NB-7210/137/81 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń				
DATA	NUMER ZLECENIA	NR RYS.			
16.06.2021r.		5			

SCHEMAT MONTAŻOWY



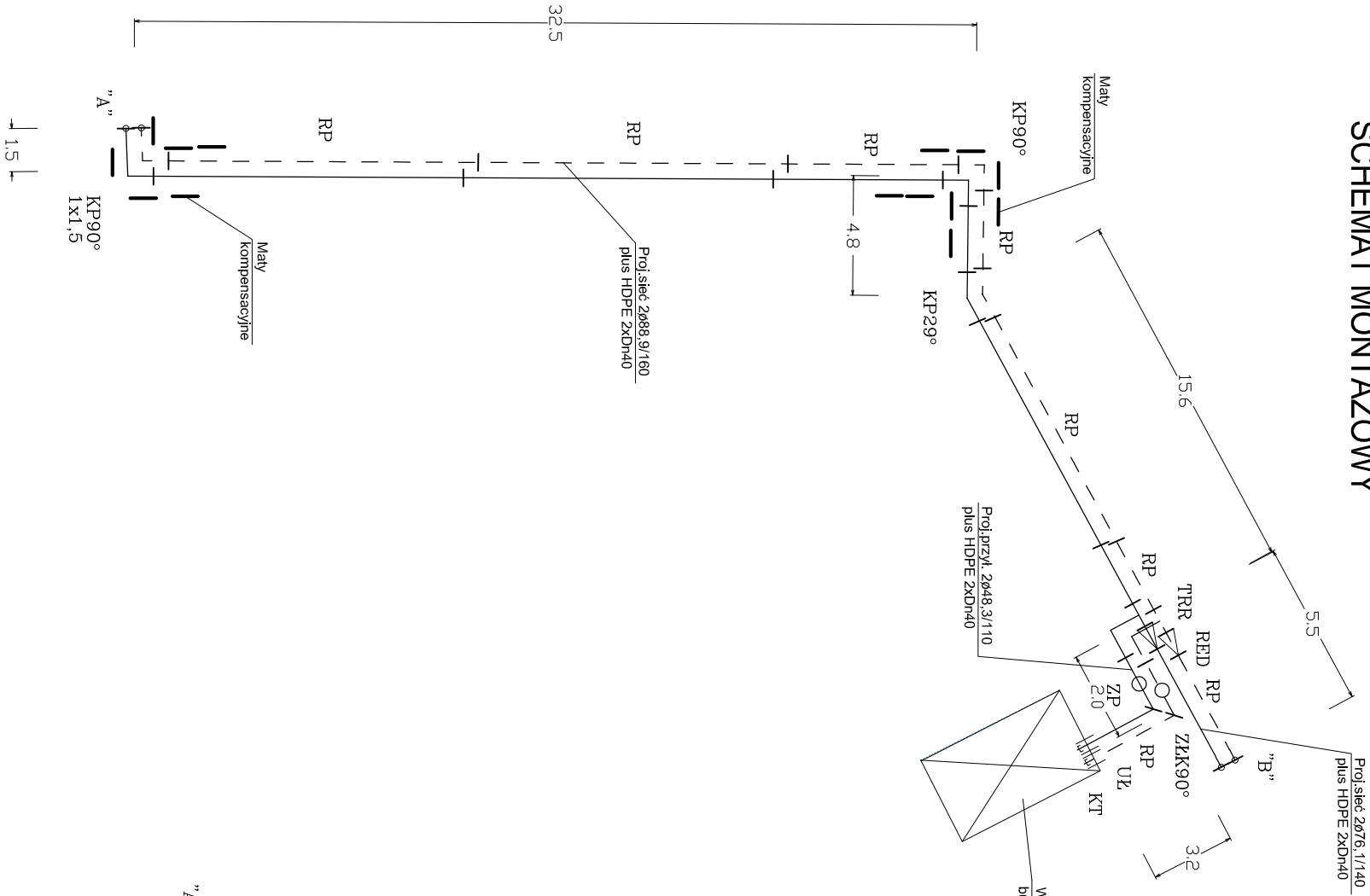
SCHEMAT ALARMOWY



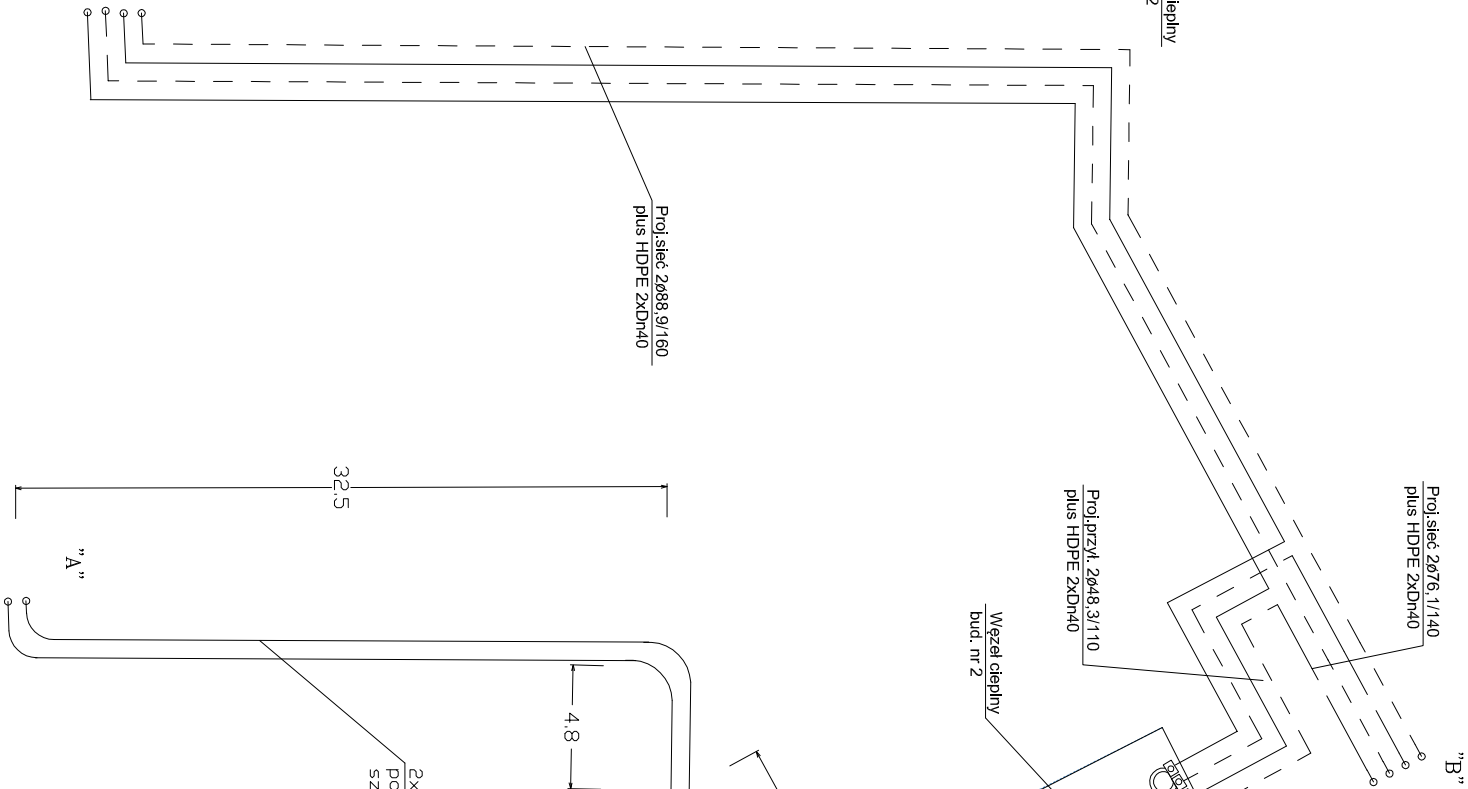
SCHEMAT INSTALACJI TELETECHNICZNEJ

INSTALATECHNIKA LESZEK MACZYŃSKI PRACOWNIA PROJEKTOWA	
85-474 Bydgoszcz ul. Sanatoryjna 10	
INWESTOR: KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI SP. Z O. O. W BYDGOSZCZY UL. KS. J.SCHULZA 5	
STADIUM – Projekt budowlany BRANŻA – Sanitarna	
TEMAT: Projekt budowy osiedlowej sieci i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy ul. Zaswiat w Bydgoszczy. dz. 6, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 obr. 121	
PROJEKTOWAŁ	inż. L. Maczyński ABIT-III-7131 15/2000 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń
SPRAWDZIŁ	inż. J. Łobocki WBPP-NB-7210/137/81 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń
DATA	NUMER ZLECENIA NR RYS.
16.06.2021r.	6

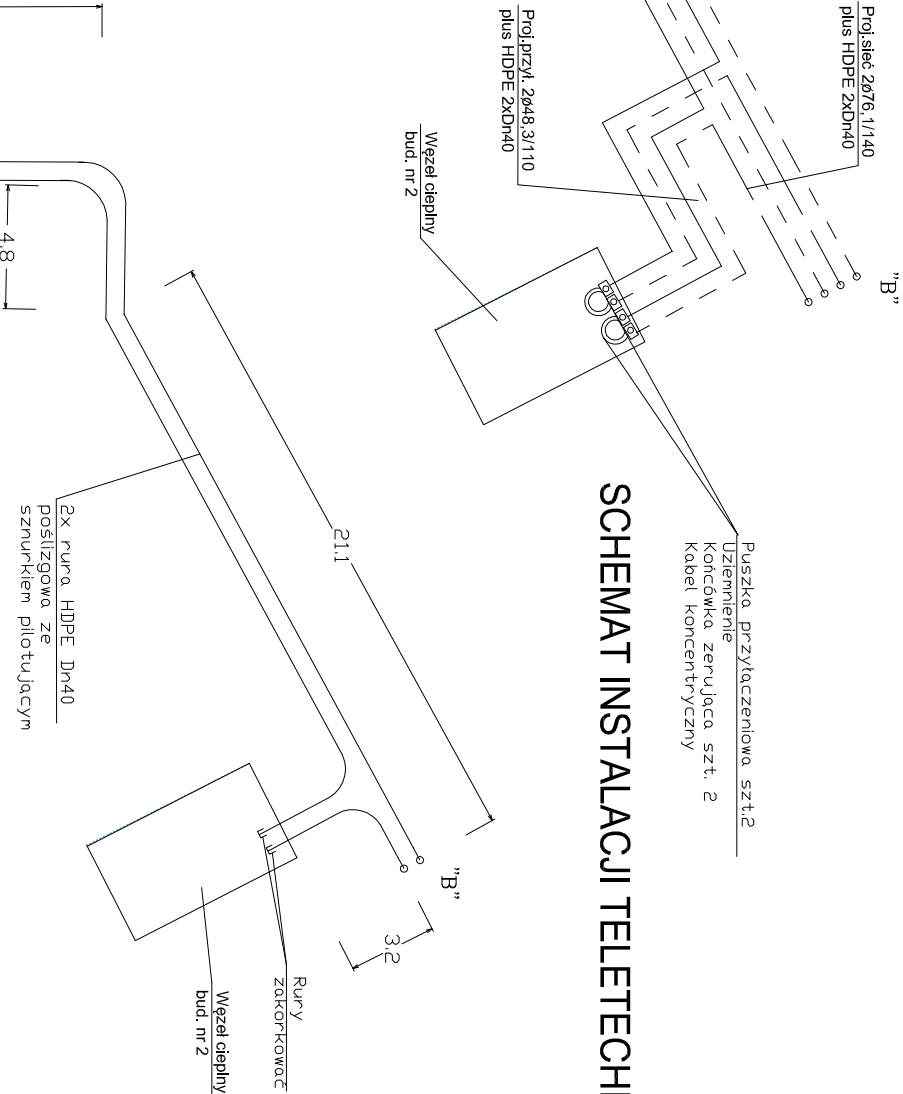
SCHEMAT MONTAŻOWY



SCHEMAT ALARMOWY

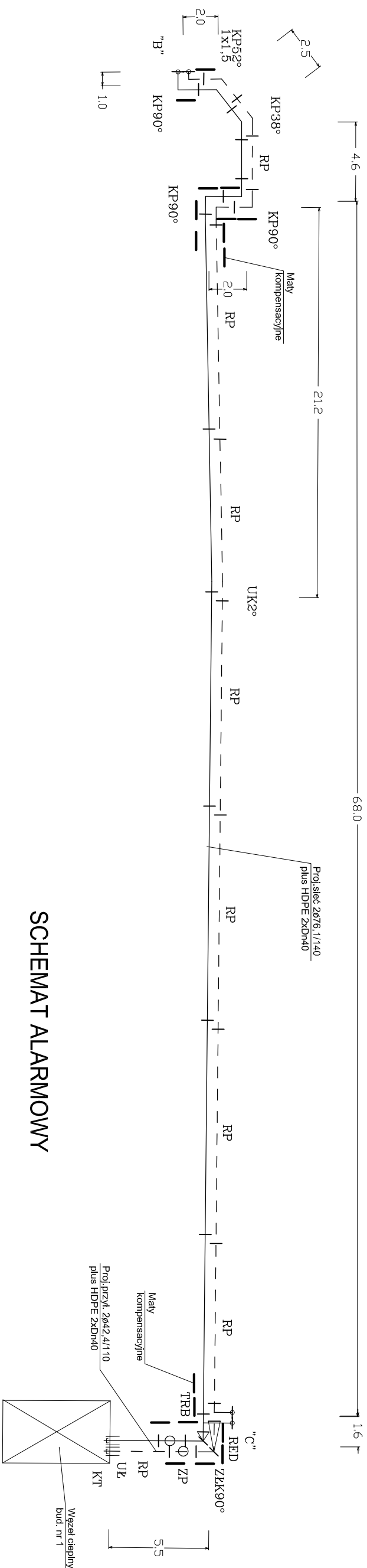


SCHEMAT INSTALACJI TELETECHNICZNEJ

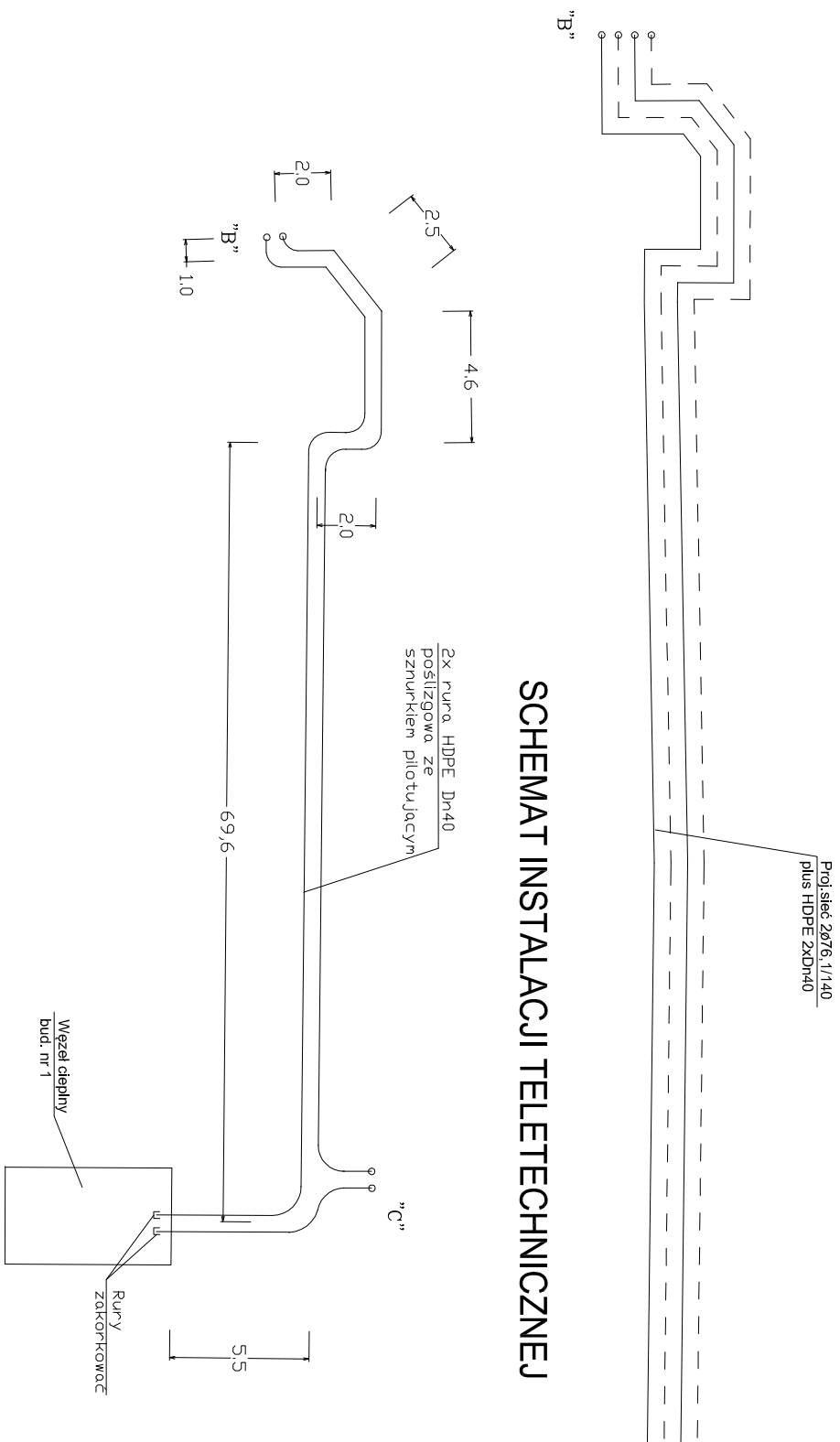


INSTALACJA ŁĄCZNIKA PRACOWNIA PROJEKTOWA			
85-474 Bydgoszcz ul. Sanitarna 10			
INWESTOR: KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI			
SP. Z O. O. W BYDGOSZCZY UL. KS. J.SCHULZA 5			
STADIUM – Projekt budowlany BRANŻA – Sanitarna			
TEMAT: Projekt budowy osiedlowej sieci i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy ul. Zaskwit w Bydgoszczy.			
dz. 6, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 obr. 121			
	NAZWIŚKO NR UPR.	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	inż. L. Mącznyński ABT-II-7131 15/2000 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń		
SPRAWDZIŁ	inż. J. Łobocki WBPP-NB-7210/137/81 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń		
DATA	NUMER ZLECENIA	NR RYS.	
16.06.2021r.		7	

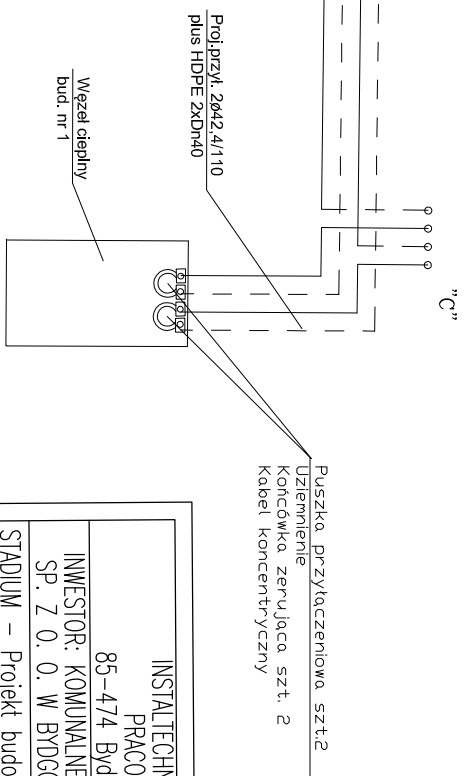
SCHEMAT MONTAŻOWY



SCHEMAT ALARMOWY



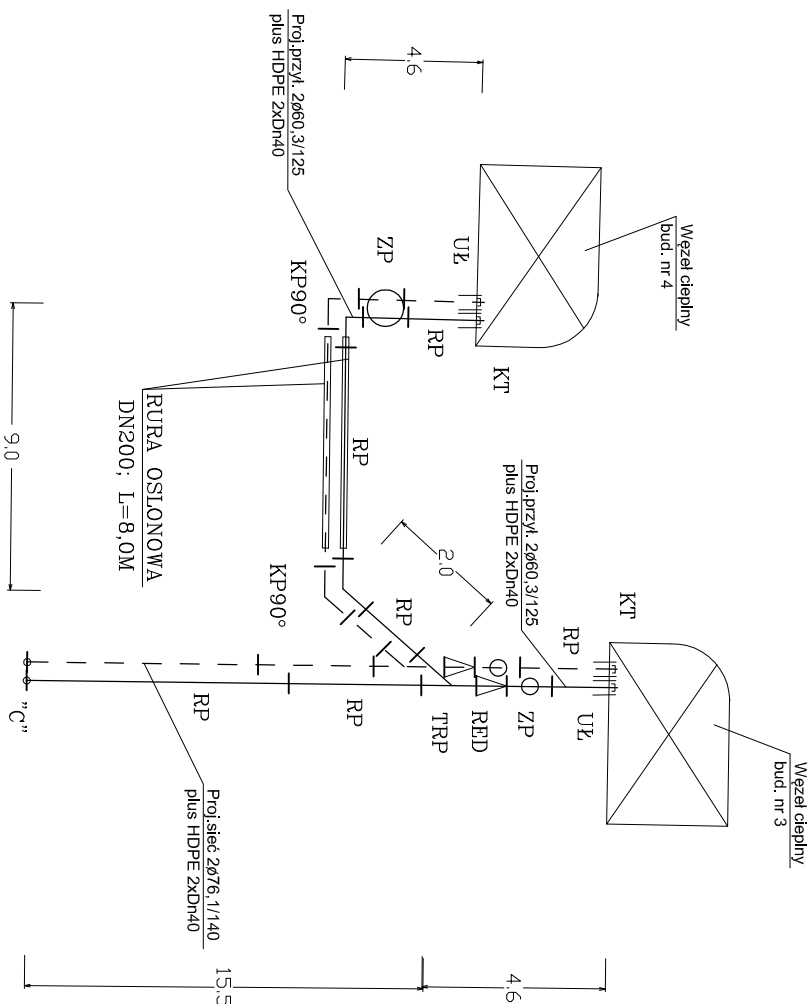
SCHEMAT INSTALACJI TELETECHNICZNEJ



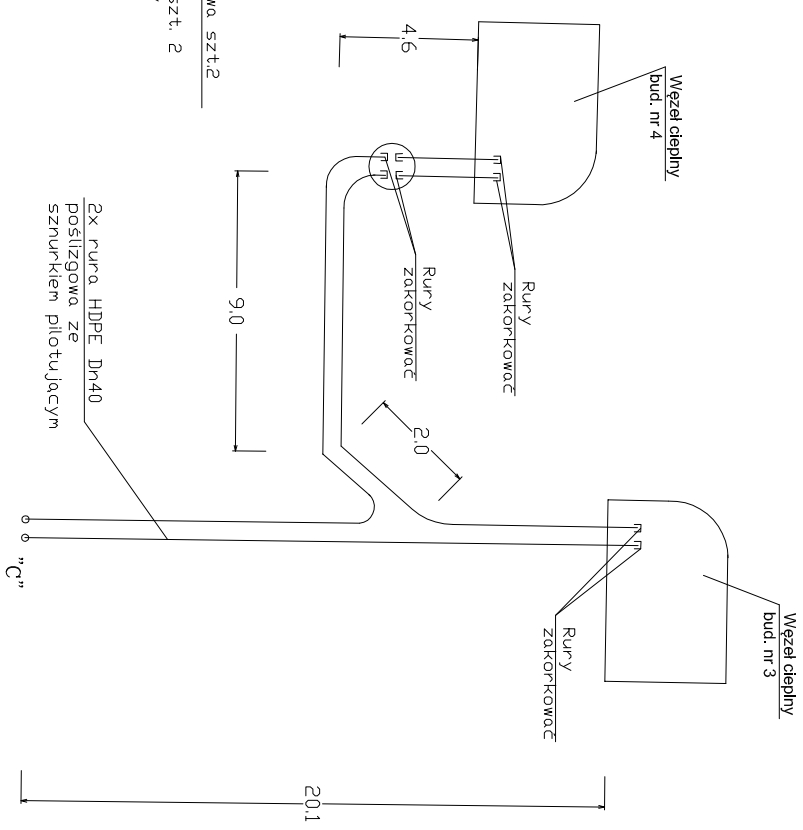
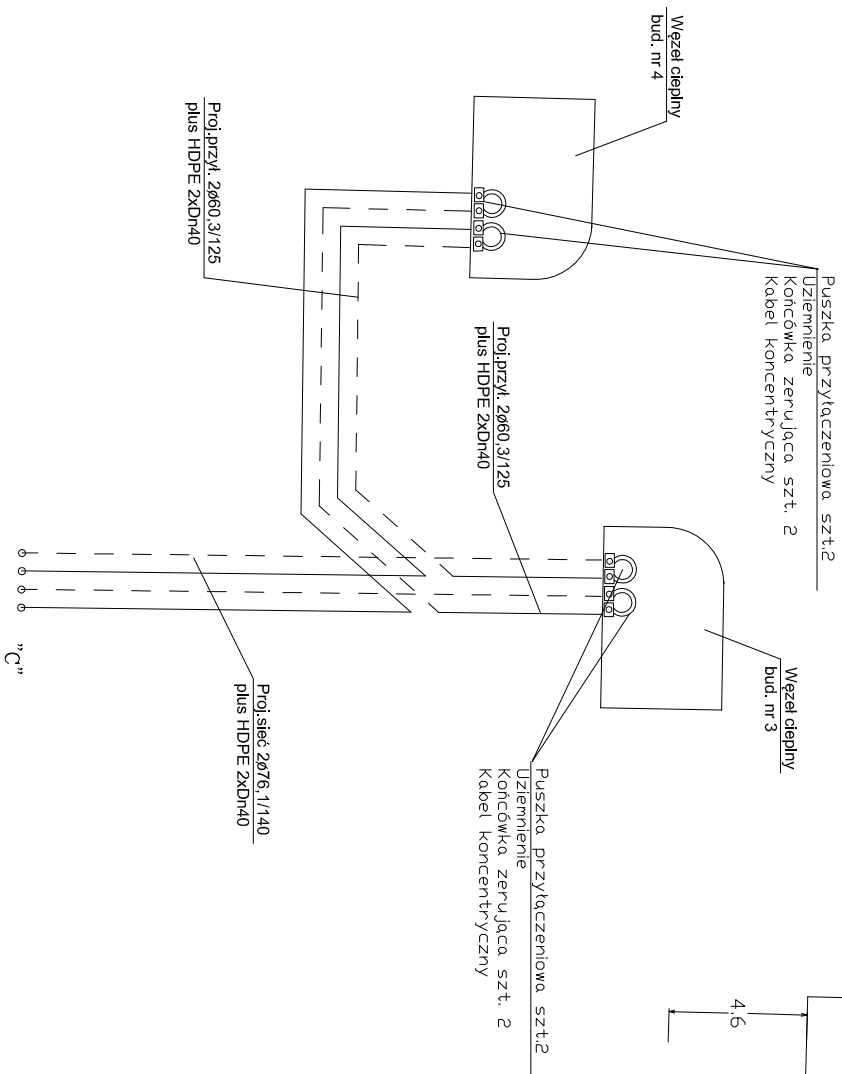
INSTALATECHNIKA LESZEK MACZYŃSKI PRACOWNIA PROJEKTOWA 85-474 Bydgoszcz ul. Sanatoryjna 10		
INWESTOR: KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI SP. Z O. O. W BYDGOSZCZY UL. KS. J.SCHULZA 5		
STADIUM – Projekt budowlany BRANŻA – Sanitarna		
TEMAT: Projekt budowy osiedlowej sieci i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy ul. Zastwał w Bydgoszczy. dz. 6, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 obr. 121		
	NAZWISKO NR UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	inż. L. Maczyński ABIT-III-713115/2000 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń	
SPRAWDZIŁ	inż. J. Łobocki WBPB-NB-7210/137/81 Specjalność instalacyjna – bez ograniczeń	
DATA	NUMER ZLECENIA	NR RYS.
16.06.2021r.		8

SCHEMAT INSTALACJI TELETECHNICZNEJ

SCHEMAT MONTAŻOWY

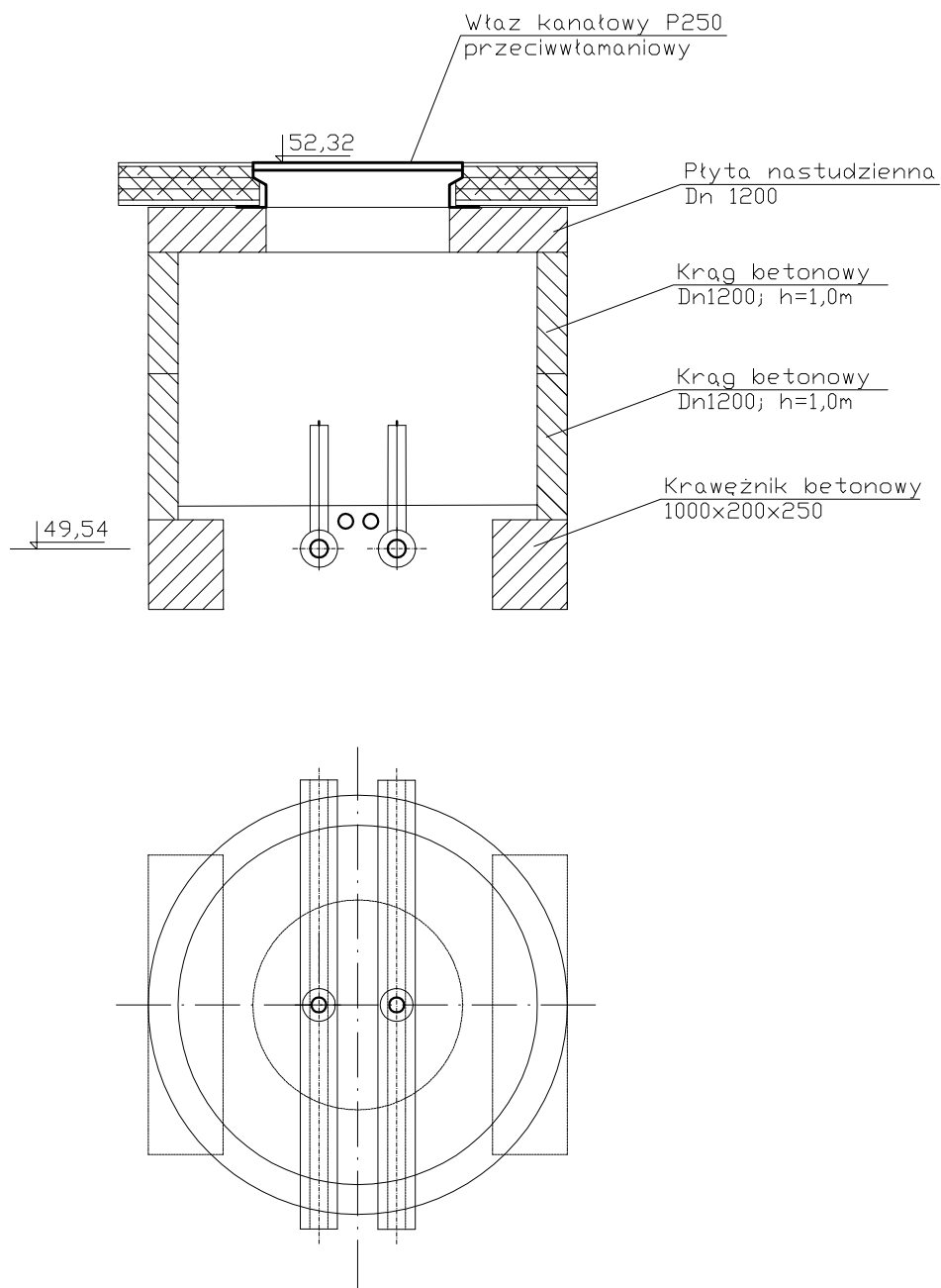


SCHEMAT ALARMOWY



DŁUGOSC ELEKTRYCZNA	
SIĘĆ CIEPŁA Dn80	- 310,8m
SIĘĆ CIEPŁA Dn65	- 200,2m
PRZYLĄCZE Dn 50	- 44,5m
PRZYLĄCZE Dn 40	- 12,4m
PRZYLĄCZE Dn 32	- 16,2
KABEL PRZYLECENDOWY	- 12,0m
RAZEM	- 596,1m

INSTALATECHNIKA LESZEK MACZYŃSKI PRACOWNIA PROJEKTOWA 85-474 Bydgoszcz ul. Sanatorium 10		
INWESTOR: KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI SP. Z O. O. W BYDGOSZCZY UL. KS. J.SCHULZA 5		
STADIUM – Projekt budowlany BRANŻA – Sanitarno		
TEMAT: Projekt budowy osiedlowej sieci i przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych przy ul. Zosław w Bydgoszczy. dz. 6, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44 obr. 121		
	NAZWISKO NR UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	inż. L. Maczyński ABIT-II-7131 15/2000 Specjalność instalacyjno – bez ograniczeń	
SPRAWDZIŁ	inż. J. Lobocki WBPP-NB-7210/137/81 Specjalność instalacyjno – bez ograniczeń	
DATA	NUMER ZLECENIA	NR RYS.
16.06.2021r.		9



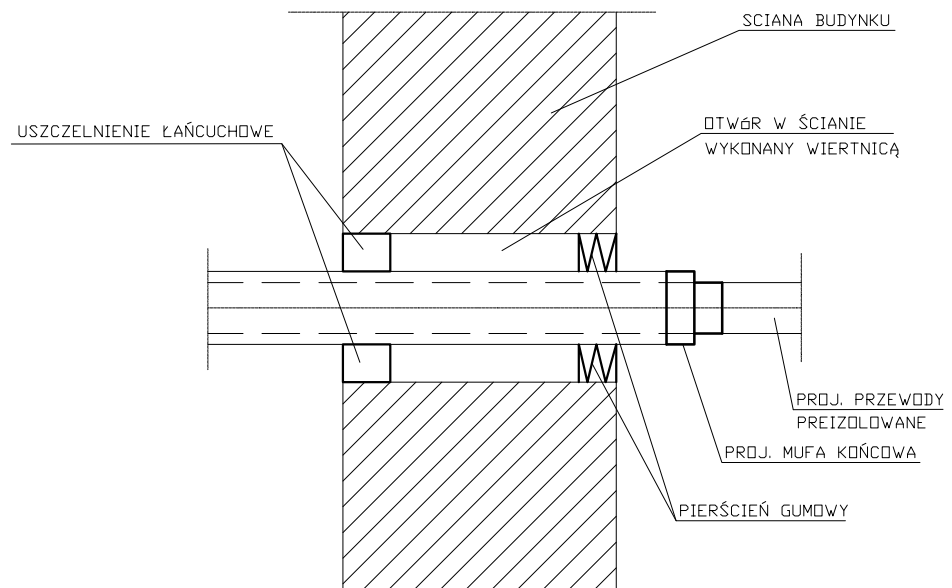
STUDZIENKA ZAWOROWA S -2

PROJEKTOWAŁ

inż. L. Mączyński
ABIT-II-7131 15/2000
Specjalność instalacyjna
- bez ograniczeń

TEREN

BUDYNEK



PRZEJŚCIE PRZEZ PRZEGRODĘ
Skala 1:10

PROJEKTOWAŁ

inż. L. Mączyński
ABIT-II-7131 15/2000
Specjalność instalacyjna
– bez ograniczeń