

INWESTOR : Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” Spółka z o.o.
43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT :

„Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN100/225mm od komory KN30 przy ul.Adama Asnyka do budowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul.Listopadowej 99, 101 w Bielsku-Białej”

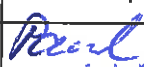
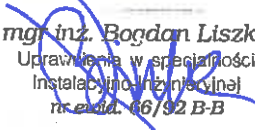
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - XXVI

BRANŻA : Instalacyjna – sieci ciepłe

TECHNOLOGIA : **LOGSTOR**

LOKALIZACJA

Województwo : śląskie
Gmina : Bielsko-Biała
Miasto : Bielsko-Biała
Obręb ewidencyjny : 0004 – Górne Przedmieście
Działki nr : 896, 1084, 893/7, 807/16

Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Jan PAWNUK	867/93 Katowice specjalność instalacyjno – inżynieryjna	 mgr inż. Jan PAWNUK Upr. budowlane do projektowania kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej inżynieryjnej z ograniczeniem do sieci i instalacji ciepłych nr ewid. upr.proj. 867/93; upr. wykon. 262/92	05.06. 2020.
Sprawdzający	mgr inż. Bogdan LISZKA	66/92 B-B specjalność instalacyjno - inżynieryjna	 mgr inż. Bogdan Liszka Uprawnienia w specjalności Instalacyjno-Inżynieryjnej nr ewid. 66/92 B-B	05.06. 2020.

Bielsko-Biała, 05 czerwiec 2020

ZAKŁAD USŁUGOWY Jan Pawnuke
42-600 Tarnowskie Góry ul.Kasztanowa 6

SPIS TERŃCI

I. Projekt zagospodarowania terenu	str.	4
1. Dane ogólne	str.	4
2. Podstawa opracowania	str.	4
3. Temat i zakres opracowania	str.	5
4. Położenie terenu inwestycji i istniejący stan zagospodarowania terenu	str.	5
5. Zgodność inwestycji z ustaleniami MPZP i przepisami odrębnymi	str.	5
6. Inwentaryzacja zieleni	str.	8
7. Projektowane zagospodarowanie terenu	str.	8
8. Podstawowe dane projektowanej sieci ciepłej	str.	8
9. Geotechniczne warunki posadowienia sieci ciepłej	str.	9
II. Projekt architektoniczno-budowlany	str.	10
1. Przeznaczenie i program użytkowy projektowanej sieci	str.	10
2. Dane techniczne i parametry sieci	str.	10
3. Projektowane elementy sieci	str.	11
4. Profil sieci ciepłej	str.	12
5. Kompensacja	str.	12
6. Roboty ziemne	str.	12
7. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu	str.	13
8. Prace instalacyjne	str.	14
9. Uwagi końcowe	str.	14
III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.	16-19
IV. Załączniki		
□ Oświadczenie projektanta	str.	20
□ Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta	str.	21
□ Kserokopia zaświadczenia o przynależności projektanta do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa	str.	22
□ Oświadczenie sprawdzającego	str.	23
□ Kserokopia uprawnień budowlanych sprawdzającego	str.	24
□ Kserokopia zaświadczenia o przynależności sprawdzającego do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa	str.	25
□ Uzgodnienie projektu budowlanego P.K. „Therma” Sp. z o.o. z dnia 04.06.2020.	str.	26
□ Warunki techniczne nr 033/048/19 z dnia 12.09.2019.	str.	27
□ Decyzja nr 15/2020 o lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr UA.6733.30.2020.DBP-AR z dnia 08.04.2020.	str.	28-31
□ Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr UA.6727.614.2020.AD z dnia 29.04.2020.	str.	32-38
□ Protokół nr GK.6630.135.2020.KS z przeprowadzenia w dniach 29.04. - 04.05.2020. narady koordynacyjnej w Wydziale Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej	str.	39-43

□	Uzgodnienie branżowe Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej Decyzja nr TD.4402.170.1.2020.MP z dnia 23.03.2020.	str.	44-51
□	Uzgodnienie branżowe TAURON Dystrybucja S.A. nr TD/OBB/OMD/2020-03-12/0000035 TD/OBB/OMD/UB/WC/1031/2020 1015528257 z dnia 12.03.2020.	str.	52-55
□	Uzgodnienie branżowe Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Gazownia w Bielsku-Białej nr PSGZA.0155.763.458.20 z dnia 03.03.2020.	str.	56-57
□	Uzgodnienie branżowe AQUA S.A. nr IIT/UL/00463/2020 z dnia 05.03.2020.	str.	58-59
□	Uzgodnienie branżowe Orange Polska S.A. 11845/1090/20 z dnia 10.03.2020.	str.	60
□	Uzgodnienie branżowe Netia S.A. nr NTTG-508-1140/20 z dnia 11.03.2020.	str.	61-62
□	Uzgodnienie branżowe P.K. „Therma” Spółka z o.o. nr 108RI/003/20 z dnia 02.03.2020.	str.	63
□	Uzgodnienie branżowe Wydział Informatyki UM B-B nr INF.133.6.39.2020.MP z dnia 12.03.2020.	str.	64-65
□	Uzgodnienie branżowe MAR-TEL Marek Totoró nr 90/JS/E/05/2020 z dnia 15.05.2020.	str.	66-67
□	Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach Delegatura w Bielsku-Białej nr B-AR.5183.38.2020.JM z dnia 31.03.2020.	str.	68
□	Umowa przyłączeniowa nr 566/P/2019 z dnia 12.12.2019.	str.	69-71
□	Uzgodnienie własnościowe Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej nr TE.4411.105.2020.MW z dnia 22.03.2020.	str.	72
□	Wykaz właścicieli i władających	str.	73

V. Część rysunkowa

□	Mapa ewidencyjna w skali 1:1000	str.	74
□	Orientacja	rys. nr 01	str. 75
□	Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 02	str. 76
□	Profil podłużny	rys. nr 03	str. 77
□	Ułożenie rurociągów w wykopie (rys. typowy)	rys. nr 04	str. 78

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Dane ogólne :

1.1 Nazwa inwestycji

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych o średnicy 2xDN100/225mm od komory KN30 przy ul.Adama Asnyka do budowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul.Listopadowej 99, 101 w Bielsku-Białej.

1.2 Stadium opracowania – Projekt budowlany

1.3 Inwestor

Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Bielsku-Białej przy ul.Michała Grażyńskiego 108.

2. Podstawa opracowania :

- Umowa z Inwestorem – P.K. „Therma” Sp. z o.o.
- Warunki techniczne nr 033/048/19 z dnia 12.09.2019.
- Warunki przyłączenia nr 038/048/19 z dnia 11.09.2019.
- Warunki przyłączenia nr 039/048/19 z dnia 11.09.2019.
- Umowa przyłączeniowa nr 566/P/2019 z dnia 12.12.2019.
- aktualna mapa do celów projektowych
- Decyzja nr 15/2020 o lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr UA.6733.30.2020.DBP-AR z dnia 08.04.2020.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr UA.6727.614.2020.AD z dnia 29.04.2020.
- Uzgodnienia branżowe
- Protokół nr GK.6630.135.2020.KS z przeprowadzenia w dniach 29.04. - 04.05.2020. narady koordynacyjnej w Wydziale Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej
- Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach Delegatura w Bielsku-Białej nr B-AR.5183.38.2020.JM z dnia 31.03.2020.
- Uzgodnienia z właścicielami terenu
- Inwentaryzacja w terenie istniejącego stanu sieci ciepłej
- Inwentaryzacja w terenie ulic, parkingów i chodników oraz zieleni
- Katalogi i materiały wyjściowe do projektowania sieci ciepłych

3. Temat i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych o średnicy 2xDN100/225mm od komory KN30 przy ul.Adama Asnyka do budowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul.Listopadowej 99, 101 w Bielsku-Białej.

Projekt budowy przyłączy ciepłowniczych 2xDN50/140mm do w/w budynków stanowi odrębne opracowanie.

Zakres opracowania obejmuje :

- wyznaczenie trasy sieci ciepłej - Projekt zagospodarowania terenu
- profil sieci ciepłej
- dane techniczne i parametry sieci ciepłej
- wytyczne montażowe

4. Położenie terenu inwestycji i istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren inwestycji położony jest w województwie śląskim na terenie miasta Bielsko-Biała w rejonie ul.Adama Asnyka i ul.Listopadowej. Na terenie opracowania występuje jednorodzinna oraz wielorodzinna zabudowa mieszkaniowa.

Na omawianym obszarze występuje istniejące uzbrojenie terenu tj. : gazociągi, wodociągi, kanalizacja sanitarna i deszczowa, kable energetyczne oraz kanalizacja i kable teletechniczne.

W ul.Adama Asnyka zlokalizowana jest sieć ciepła preizolowana o średnicy 2xDN300/450mm wykonana w roku 2016. W rejonie skrzyżowania ul.Adama Asnyka i ul.Listopadowej zlokalizowana jest sekcyjna komora ciepłownicza KN30. Z przedmiotowej komory wyprowadzone są rurociągi kanałowe 2xDN250mm w kierunku komory KN31 oraz rurociągi preizolowane 2xDN250/400mm (ABB-1992) w kierunku komory KN30-2.

5. Zgodność inwestycji z ustaleniami MPZP i przepisami odrębnymi

Na działce nr 807/15 oraz części działki nr 807/16 występuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zgodnie z wypisem i wrysem nr UA.6727.614.2020.AD z dnia 29.04.2020. Przedmiotowa inwestycja jest zgodna z zapisami w/w MPZP.

Na pozostałym terenie nie obowiązuje MPZP. Dla planowanej inwestycji na działkach nr 896, 1084, 893/7 i części działki nr 807/16 Inwestor uzyskał Decyzję nr 15/2020 o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

5.1 Spełnienie wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 Prawa budowlanego

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej przy zapewnieniu warunków wyszczególnionych w art. 5 ust. 1 Prawa budowlanego.

Obiekt spełnia podstawowe wymagania obiektów budowlanych dotyczące :

- nośności i stateczności konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- higieny, zdrowia i środowiska,
- bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektu,
- ochrony przed hałasem,
- oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
- zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

Obiekt należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymogami ochrony środowiska, przepisami bhp oraz utrzymywać w należyтым stanie technicznym. Zastosowane materiały do wykonania przedmiotowej sieci ciepłowniczej powinny posiadać odpowiednie atesty oraz winny być oznaczone symbolem dopuszczenia do użytkowania w budownictwie „B” i „CE”.

5.2 Zgodność projektu z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach

Dla planowanej inwestycji tj. budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej nie jest wymagane uzyskanie Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

5.3 Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków

Planowana inwestycja przebiega przez tereny podlegające ochronie konserwatorskiej oraz w pobliżu obiektów o charakterze zabytkowym. Zgodnie z zapisami w MPZP na terenie planowanej inwestycji występuje strefa ochrony archeologicznej o promieniu 30m od stanowiska archeologicznego st. 26 (AZP107-48/11). Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków została uzgodniona przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach Delegatura w Bielsku-Białej pismem znak B-AR.5183.38.2020.JM z dnia 31.03.2020.

5.4 Dane o eksploatacji górniczej

Zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach eksploatacji górniczej i nie podlega jej wpływom.

5.5 Grunty leśne

Na trasie projektowanej inwestycji nie występują grunty o przeznaczeniu na cele leśne.

5.6 Informacja o zagrożeniach dla ochrony środowiska i zdrowia ludzi

Podczas prowadzenia prac budowlanych potencjalne oddziaływanie na środowisko oraz na zdrowie ludzi może dotyczyć tylko krótkotrwałej i odwracalnej emisji pyłów, spalin oraz hałasu na budowie, generowanych w wyniku pracy z użyciem sprzętu mechanicznego. Należy je jednak traktować jako nieistotne i pomijalne.

Inwestycja nie jest zaliczana do mogących pogorszyć stan środowiska i nie wpłynie ujemnie na środowisko. Zabudowana sieć ciepłownicza nie będzie miała negatywnego wpływu na powietrze, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

5.7 Informacja o formach ochrony przyrody

Na terenie planowanej inwestycji nie występują obszary Natura 2000 oraz formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie Ustawy z dnia 16.04.2004. o ochronie przyrody.

5.8 Obszar oddziaływania inwestycji

Planowana inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, wibracji, pyłów itp. poza obecnie istniejącymi. Ewentualne uciążliwości zamkną się w granicach działek, na których będzie realizowana inwestycja.

Na projekcie zagospodarowania terenu zaznaczono obszar oddziaływania inwestycji. Przyjęto, że jest to pas terenu wzdłuż projektowanej sieci o szerokości 1,50m dla zespołu dwóch rur preizolowanych o średnicy DN100/225mm. Określony w ten sposób obszar oddziaływania inwestycji w całości zawiera się na działkach, na których zaprojektowano sieć ciepłowniczą.

Z uwagi na lokalizację i przewidywane oddziaływanie przedsięwzięcie nie będzie źródłem oddziaływań transgranicznych oraz nie spowoduje zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.

6. Inwentaryzacja zieleni

W rejonie projektowanej sieci ciepłowniczej nie występują żadne drzewa i krzewy podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody. Nie przewiduje się wycięcia drzew.

7. Projektowane zagospodarowanie terenu

Dla umożliwienia podłączenia do sieci ciepłowniczej dwóch budowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Listopadowej 99 i 101 planuje się wykonanie preizolowanej osiedlowej sieci ciepłowniczej o średnicy 2xDN100/225mm. Przyłącza ciepłownicze do budynków przy ul. Listopadowej 99, 101 zaprojektowano rurociągami preizolowanymi o średnicach 2xDN50/140mm. Projekt przyłączy ciepłowniczych stanowi odrębne opracowanie.

Projektowana sieć ciepłownicza zlokalizowana będzie na działce nr 896 własności Gminy Bielsko-Biała, działce nr 1084 własności Parafii Ewangelicko-Augsburskiej Bielsko, działce nr 893/7 własności Skarbu Państwa oraz na działce nr 807/16 własności „DS-T” Sp. z o.o. Działki stanowiące pas drogowy są w zarządzie i administracji Miejskiego Zarządu Dróg w Bielsku-Białej.

Lokalizacja przedmiotowej sieci ciepłowniczej uwzględnia istniejące i projektowane podziemne uzbrojenie terenu oraz została uzgodniona z właścicielami terenu.

Projektowana sieć ciepła zachowuje normatywne odległości od istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu zgodnie z uzyskanymi uzgodnieniami branżowymi oraz spełnia wszystkie wymagania zawarte w warunkach technicznych wydanych przez Inwestora. Przebieg projektowanej preizolowanej sieci ciepłowniczej pokazano i zwymiarowano na *Projekcie zagospodarowania terenu* (rys. nr 02).

8. Podstawowe dane projektowanej sieci ciepłej

Sieć ciepłą projektuje się z rur preizolowanych w systemie stałym z pogrubioną warstwą izolacji termicznej PLUS (seria 2).

Rura przewodowa wykonana jest ze stali P235GH zgodnie z normą PN-EN10217-2 lub normą PN-EN10217-5. Ukosowanie końców rur wg normy PN-EN ISO 9692-1. Izolację termiczną stanowi bezfreonowa sztywna pianka poliuretanowa PUR o współczynniku przewodnictwa termicznego max 0,028 W/mK w 50°C.

Pianka spełnia wszystkie wymagania normy PN-EN 253. Rura zewnętrzna osłonowa wykonana jest z twardego polietylenu PE (koloru czarnego) zapewniającego skuteczną ochronę pianki oraz rury stalowej. W warunkach klimatycznych oraz eksploatacyjnych panujących w Polsce trwałość pianki wynosi minimum 30 lat.

Do wykonania sieci zaprojektowano rury preizolowane proste, łuki (kolana) preizolowane $R=2,5D$, odgałęzienia preizolowane prostopadłe oraz odwodnienia preizolowane. Miejsca spawów (łączenia rur) rurociągów należy zabezpieczyć mufami prostymi termokurczliwymi usieciowanymi radiacyjnie z korkami wtapianymi.

Wszystkie elementy, z których skonstruowana będzie sieć ciepłownicza wyspecyfikowano w zestawieniu materiałów *Projektu wykonawczego*.

Wraz z siecią preizolowaną planuje się ułożenie kabla dla celów telemetrii. Szczegóły ułożenia kabla oraz wykonania niezbędnych połączeń z istniejącym układem telemetrii zawiera *Projekt wykonawczy*.

9. Geotechniczne warunki posadowienia sieci ciepłowniczej

Administracyjnie teren inwestycji zlokalizowany jest obrębem ewidencyjnym Górne Przedmieście w miejscowości Bielsko-Biała, woj. śląskie.

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizycznogeograficzne, dokonany przez J. Kondrackiego (1998) i zmodyfikowany przez Andrzeja Richlinga (2002) miejscowość Bielsko-Biała jest zlokalizowana w mezoregionie: Pogórze Śląskie (513.32). Jednostka ta wchodzi w skład większych jednostek, tj.: makroregionu: Pogórze Zachodniobeskidzkie (513.3), podprowincji: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513), prowincji: Karpaty i Podkarpacie (51).

Teren inwestycji (w pasie drogowym) odwadniany jest do istniejącej kanalizacji deszczowej. Teren budowy budynków mieszkalnych odwadniany jest poprzez spływ wody zgodnie ze spadkiem terenu i infiltrację wód w teren zielony. Docelowo teren inwestycji będzie posiadał kanalizację deszczową. Omawiany obszar należy do zlewni rzeki Wisły.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z roku 2012 poz. 463), na podstawie

materiałów uzyskanych od P.K. „Therma” Sp. z o.o. oraz Inwestora budowy budynków mieszkalnych i dokonanej wizji terenu, warunki gruntowo-wodne wstępnie ustala się jako proste.

Podłoże, na którym będzie wykonywana podsypka piaskowa i układane będą rurociągi preizolowane nie stwarza specjalnych wymagań i nie jest wymagane przeprowadzenie badań geotechnicznych.

Dla projektowanej inwestycji ustalono I kategorię geotechniczną.

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. Przeznaczenie i program użytkowy projektowanej sieci ciepłej

Przedmiotowa osiedlowa sieć ciepła preizolowana o średnicy 2xDN100/225mm wraz z przyłączami ciepłowniczymi 2xDN50/140mm zasilać będzie w energię ciepłą dwa będące w budowie budynki mieszkalne wielorodzinne przy ul. Listopadowej 99, 101 w Bielsku-Białej. Do przedmiotowego ciepłociągu możliwe będzie podłączenie w przyszłości kolejnych obiektów będących w planach budowy przez "DS-T" Sp. z o.o. na sąsiednich działkach.

2. Dane techniczne i parametry sieci

Sieć ciepła zostanie wykonana zgodnie z następującymi normami opracowanymi przez CEN (Europejski Komitet Normalizacji) :

□ **PN-EN 253**

Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu.

□ **PN-EN 448**

Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Kształtki. Zespoły ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu.

□ **PN-EN 489**

Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół złącza stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.

□ PN-EN 488

Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół armatury do stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.

Charakterystyka sieci :

Sieć cieplna wodna wysokoparametrowa

2 x DN 100/225 mm L = 212,50 m

Parametry sieci cieplnej :

Ciśnienie obliczeniowe	2,5 MPa
Ciśnienie robocze	1,6 MPa
Temperatury obliczeniowe	120/60°C
Izolacja termiczna	0,028 W/mK (wg EN 253)
Maksymalne zagłębienie sieci (w osi rur)	1,72 m
Maksymalny spadek sieci	20,0%

3. Projektowane elementy sieci

W komorze KN30 przy ul.Adama Asnyka planuje się wykonanie odgałęzienia rurociągami DN100mm od istniejącej sieci DN200mm. Odcinki sieci w komorze wykonać rurociągami oraz kolanami stalowymi bez szwu Dz114,3x4,5mm. Na przyłączy planuje się zabudowanie armatury odcinającej. Zaprojektowano kulowe zawory odcinające typ NAVAL DN100mm PN25 z króćcami do spawania. Na przyłączy zaprojektowano także odpowietrzenia z zaworami zaporowymi kołnierzowymi DN25mm PN25 fig. 218.

Odcinki rur stalowych w komorze należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne malowanie farbą termoodporną do gruntowania i farbą nawierzchniową termoodporną. Rurociągi stalowe izolować otulinami z pianki PUR pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej. Na armaturze zabudować stalowe kaptury izolowane płytami poliuretanowymi.

Przedmiotową sieć cieplną od komory KN30 przy ul.Adama Asnyka do punktu (redukcji) R-1 na terenie działki nr 807/16 zaprojektowano rurociągami preizolowanymi o średnicy 2xDN100/225mm. Redukcję R-1 planuje się wykonać prefabrykowanymi zwężkami DN100/225-DN50/140mm.

W najniższym punkcie sieci tj. pomiędzy załomami Z-7 i Z-8, planuje się zabudowanie preizolowanych odwodnień DN100/225mm z zaworem kulowym DN40mm (SS-1). Odwodnienia należy zabudować w studziencie z kręgów żelbetowych Fi1200mm z pokrywą żelbetową oraz włazem żeliwnym Fi 800mm. Szczegóły wykonania studzienki zawiera *Projekt wykonawczy*.

Przed załomem Z-6 planuje się wykonanie odgałęzienia OD-1 do budynku przy ul. Listopadowej 99. Odgałęzienie planuje się wykonać prefabrykowanymi trójnikami prostopadłymi 45° o średnicy DN100/225-DN50/140mm.

Projekt przyłączy ciepłowniczych do budynków przy ul. Listopadowej 99, 101 wraz ze szczegółami zabudowania armatury odcinającej oraz projekty podłączenia węzłów ciepłych stanowią odrębne opracowania.

4. Profil sieci ciepłej

Rurociągi preizolowane należy układać w zagęszczonej obsypce piaskowej na głębokościach pokazanych na profilu podłużnym sieci.

Profil rozdzielczej sieci ciepłowniczej zaprojektowano ze zmiennym spadkiem zgodnie ze spadkami istniejącego oraz projektowanego terenu tj. od komory KN30 oraz od budynku przy ul. Listopadowej 101 w kierunku projektowanych odwodnień SS-1. Przyłącze ciepłownicze do budynku przy ul. Listopadowej 99 zaplanowano ze spadkiem w kierunku sieci głównej.

5. Kompensacja wydłużeń

Sieć ciepłą zaprojektowano z rur pojedynczych w systemie stałym. Kompensację wydłużeń termicznych przewidziano przez zastosowanie samokompensacji typu „L” i „Z”. Przewiduje się obłożenie załomów oraz odgałęzień poduszkami kompensacyjnymi poliuretanowymi (PE) gr. 40mm. Ilość i rozmiary oraz rozmieszczenie poduszek kompensacyjnych pokazano na schemacie montażowym *Projektu wykonawczego*.

6. Roboty ziemne

Przewiduje się mechaniczne oraz ręczne wykonanie wykopów. Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z normą PN-B-10736 : 1999. Wykopy o ścianach pionowych i głębokości powyżej 1,00m zabezpieczyć deskowaniem ażurowym.

W pasie drogowym ul. Listopadowej wykopy prowadzić z całkowitym odwozem urobku. Wykopy należy oznakować oraz zabezpieczyć barierami ochronnymi o wysokości 1,10m. Należy zapewnić dojazd oraz dojście do budynków. Dla robót prowadzonych w pasie drogowym należy opracować i uzgodnić projekt tymczasowej organizacji ruchu i oznakowania. Po zmroku należy zastosować pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze.

Należy zachować wymiary przekroju wykopu wskazane na rysunku typowym w celu zapewnienia dostępu dla wykonania połączeń spawanych oraz montażu muf.

Na przygotowanym i oczyszczonym dnie wykopu należy wykonać 20cm podsypkę z zagęszczonego piasku pod rurociągi preizolowane. Podsypka z piasku nie powinna zawierać gliny, ostrych kamieni i innych ciał mogących uszkodzić rurę zewnętrzną. Granulacja piasku winna wynosić 0,8mm. Po zakończeniu montażu i dokonaniu odbiorów, rurociągi należy zasypać warstwą zagęszczonego piasku minimum 20cm, a następnie ułożyć osiowo nad rurami taśmę oznakowania.

Po zakończeniu montażu rurociągów oraz zasypaniu wykopów należy odtworzyć zniszczony teren do stanu pierwotnego. Odtworzenie pasa drogowego należy wykonać wg warunków uzgodnienia Miejskiego Zarządu Dróg w Bielsku-Białej.

7. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Projektowane sieci ciepłne krzyżują się z istniejącym podziemnym uzbrojeniem terenu tj. : gazociągi, wodociągi, kable energetyczne WN i NN, kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz kable i kanalizacja teletechniczna.

Na etapie opracowania dokumentacji projektowej przedmiotowe rurociągi na terenie budowy budynków mieszkalnych nie krzyżują się z żadnym istniejącym uzbrojeniem terenu. W trakcie realizacji inwestycji na terenie budowy może być już wykonana część uzbrojenia projektowanego tj. : kable energetyczne, wodociągi oraz kanalizacja sanitarna i deszczowa. Szczegółowe informacje należy uzyskać bezpośrednio od kierownika budowy lub Inwestora („DS.-T” Spółka z o.o.).

Roboty ziemne (wykopy) w odległości poniżej 2,0m od istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie, ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem użytkownika, stosując się ściśle do zaleceń zawartych w uzgodnieniach branżowych oraz w uzgodnieniu z narady koordynacyjnej.

Odkryte przewody na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i teletechnicznych oraz gazociągów należy wykonać wg rysunków typowych załączonych do *Projektu wykonawczego*.

W przypadku odkrycia niezinventaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy fakt ten niezwłocznie zgłosić jego właścicielowi celem dokonania dalszych ustaleń.

8. Prace instalacyjne

Prace montażowe i spawalnicze winny być wykonane wyłącznie przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia.

Rurociągi preizolowane o średnicy Dz114,3x3,6mm oraz rurociągi stalowe w komorze o grubości ścianki poniżej 4mm dopuszcza się spawać gazowo. Rurociągi tradycyjne w komorze o grubości ścianki od 4mm należy spawać elektrycznie. Zaleca się jednak wykonanie całości robót spawalniczych metodą TIG w osłonie argonu.

Połączenia spawane należy wykonać zgodnie z normą PN-EN13480-1:2005 „Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania”. Spoiny w ilości 100% należy poddać badaniom radiograficznym.

Wymagana klasa jakości spoin min. „C” wg normy PN-EN ISO5817:2005. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się, po uzgodnieniu z Inwestorem, wykonanie zamiennie badań ultradźwiękowych. Nie przewiduje się wykonania wodnej próby szczelności rurociągów.


Po zakończeniu montażu sieci należy wykonać płukanie rurociągów zgodnie z instrukcją opracowaną przez P.K. „Therma” Sp. z o.o. Zaleca się płukanie rurociągów odcinkami, wodą zimną z hydrantu lub za pomocą „WUKO”.

Dopuszcza się wykonanie płukania sieci za pomocą wody i sprężonego powietrza.

9. Uwagi końcowe

- Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” - cz. II i „Warunkami technicznymi wykonania, odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” – COBRTI INSTAL oraz z obowiązującymi przepisami i normami.

- Osoby prowadzące oraz nadzorujące roboty powinny posiadać odpowiednie uprawnienia.
- Po wykonaniu prac montażowych (przed zasypaniem sieci) należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Teren, przez który prowadzony jest ciepłociąg należy po zakończeniu prac montażowych i ziemnych uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.
- Sieć ciepłą (obiekt budowlany) należy użytkować w sposób zgodny z jej przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należyłym stanie technicznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jej właściwości użytkowych i sprawności technicznej.


mgr inż. Jan PAWNUK
Upr. budowlana do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności: Instalacyjnej i Inżynierskiej
z ograniczeniem do sieci i instalacji ciepłych
Nr ewid: upr.proj. - 957/99; upr: wykon. 204/93

INWESTOR : Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” Spółka z o.o.
43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA


TEMAT :
„Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN100/225mm od komory KN30 przy ul.Adama Asnyka do budowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul.Listopadowej 99, 101 w Bielsku-Białej”

LOKALIZACJA

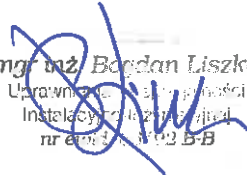
Województwo : śląskie
Gmina : Bielsko-Biała
Miasto : Bielsko-Biała
Obręb ewidencyjny : 0004 – Górne Przedmieście
Działki nr : 896, 1084, 893/7, 807/16

BRANŻA : Instalacyjna – sieci ciepłne

PROJEKTANT : mgr inż. Jan PAWNUK


mgr inż. Jan PAWNUK
Upr. budowlana do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej inżynierskiej
z ograniczeniem do sieci i instalacji ciepłych
Nr ewid. upr.proj. - 867/93; upr. wykon. 262/93

SPRAWDZAJĄCY : mgr inż. Bogdan LISZKA


mgr inż. Bogdan Liszka
Uprawnienia do wykonywania
Instalacyjnej inżynierskiej
nr ewid. upr. 867/93 B-B

Bielsko-Biała, 05 czerwiec 2020.

ZAKŁAD USŁUGOWY Jan PawnuK
42-600 Tarnowskie Góry ul.Kasztanowa 6

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W zakresie przewidywanych robót wchodzi w kolejności następujące roboty :

- wytyczenie trasy projektowanych przewodów oraz zabezpieczenie terenu inwestycji przed dostępem osób niepowołanych,
- dostawa materiałów,
- wykonanie wykopów liniowych po wytyczonej trasie wraz z ich umocnieniem,
- wyrównanie dna wykopu oraz wykonanie podsypki, na podstawie niwelacji,
- ułożenie rur preizolowanych oraz prace spawalnicze,
- badanie spawów,
- mufowanie złączy spawanych wraz z połączeniem systemu sygnalizacji zawilgocenia,
- montaż linii kablowej dla potrzeb telemetrii,
- wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych,
- wykonanie obsypki przewodów wraz z zagęszczeniem,
- zasypanie wykopów gruntem rodzimym lub wymiana gruntu z zagęszczeniem,
- odtworzenie podbudowy oraz nawierzchni ulic,
- uporządkowanie terenu i doprowadzenie do stanu pierwotnego.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce

Nie przewiduje się demontażu żadnych obiektów.

III. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementami mogącymi potencjalnie stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są :

- prace stwarzające ryzyko przysypania ziemią w wykopach o głębokości większej niż 1,00 m,
- prace w pobliżu istniejących kabli energetycznych WN i NN,
- prace w pobliżu istniejących gazociągów,
- roboty budowlane związane z prowadzeniem prac w obrębie czynnych dróg oraz innych przeszkód terenowych,
- roboty budowlane związane z prowadzeniem prac w obrębie czynnej budowy.

IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Przewidywane zagrożenia :

- ryzyko przysypania pracowników ziemią w wykopach w wyniku zwalania się ścian wykopu,
- wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia (np. łyżką koparki),
- obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu,
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem itp.
- przygniecenie pracownika podczas montażu rurociągów,
- ryzyko porażenia prądem w przypadku uszkodzenia kabla energetycznego,
- ryzyko wystąpienia eksplozji w przypadku uszkodzenia gazociągu,
- prowadzenie robót w obrębie dróg przy równocześnie występującym ruchu,
- praca sprzętu ciężkiego (koparka, spycharka, walec, dźwig itp.),
- praca sprzętu udarowego.

V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót w warunkach niebezpiecznych winni być odpowiednio przeszkoleni i odbyć przeszkolenie BHP zgodnie z przepisami szczegółowymi, potwierdzone odpowiednim dokumentem.

Należy przeprowadzić indywidualny instruktaż pracowników polegający na :

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac opisanych w pkt.1,
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót zgodnie z pkt. 3 i pkt. 4,
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac na budowie winni zostać wyposażeni przez pracodawcę w odzież roboczą i ochronną. Odzież ochronna oraz sprzęt ochronny powinny posiadać odpowiednie atesty.

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Teren budowy należy oznakować tablicami oraz zabezpieczyć strefy niebezpieczne taśmą ostrzegawczą na słupkach lub barierami stałymi.
- Należy zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób postronnych.

- Głębokie wykopy liniowe należy obarierować zgodnie z przepisami BHP. Wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Uwaga, głębokie wykopy” oraz „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”.
- Pracownicy winni stosować odzież ochronną i nakrycie głowy (kaski).
- Wykopy liniowe na rozkop winny być prowadzone z zachowaniem przepisowego nachylenia skarp wykopu.
- Wykopy o ścianach pionowych winny być prowadzone z zabezpieczeniem ścian na całej długości konstrukcją rozporową.
- Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień.
- Ograniczyć napływ wód gruntowych i deszczowych do wykopów oraz zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
- Jako zejścia do wykopów należy stosować atestowane drabiny lub schody.
- Zadbać o właściwą komunikację na terenie budowy.
- W razie ujawnienia w czasie budowy niewypałów lub innych przedmiotów trudnych do identyfikacji, należy niezwłocznie przerwać wszelkie roboty, a miejsce niebezpieczne ogrodzić, oznakować napisem ostrzegawczym oraz niezwłocznie powiadomić Policję i Inwestora.
- Roboty w rejonie skrzyżowania z kablem elektroenergetycznym prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych TAURON Dystrybucja S.A.
- Roboty w rejonie skrzyżowania z istniejącym gazociągiem prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych Gazowni w Bielsku-Białej.

Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania „planu bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003. opublikowanym w Dz.U. Nr 120 poz. 1126 § 3.



.....
(podpis)

Bielsko-Biała, dnia 05.06.2020.

PAWNUK Jan
Upr. nr 867/93 z dnia 16.12.1993.
Nr członkowski izby zawodowej SLK/IS/3605/01

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dziennik Ustaw z 2019r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany :

„Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x DN 100/225 mm od komory KN30 przy ul.Adama Asnyka do budowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul.Listopadowej 99, 101 w Bielsku-Białej”

sporządzony w dniu : 05.06.2020.

dla : **Przedsiębiorstwa Komunalnego „Therma” Spółka z o.o.**
43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



(pieczęć wraz z podpisem)
mgr inż. JAN PAWNUK
Upr. budowlana do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej inżynierijnej
z ograniczeniem do sieci i instalacji ciepłych
Nr ewid: upr.proj. - 867/93; upr. wykon. 262/93

Katowice, dnia 16 grudnia 1993 r.

Nr ewid. 867/93

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 7
i § 13 ust.1 pkt 4 lit. a,b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46
z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel JAN P A W N U K

.....
magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 15 sierpnia 1958 r. w Bytomiu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji projektanta

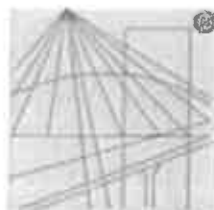
.....
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych
z ograniczeniem do sieci ciepłych, oraz instalacji sanitarnych z ograni-
czeniem do instalacji ciepłej

Obywatel JAN P A W N U K jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów sieci ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ sporządzania projektów instalacji ciepłej.



z up. WOLFWODY
dr inż. inż. Zygmunta Kołodziej
Dyrektor Wydziału Architektury
i Krajobrazu



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:

SLK-E8D-86E-LGQ *

**Pan Jan PawnuK o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3605/01
adres zamieszkania ul. Kasztanowa 6, 42-600 Tarnowskie Góry
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-11 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Bielsko-Biała, dnia 05.06.2020.

LISZKA Bogdan
Upr. nr 66/92 B-B z dnia 04.05.1992.
Nr członkowski izby zawodowej SLK/IS/0826/02

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

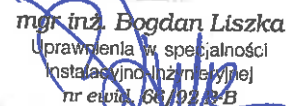
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dziennik Ustaw z 2019r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany :

„Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x DN 100/225 mm od komory KN30 przy ul.Adama Asnyka do budowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul.Listopadowej 99, 101 w Bielsku-Białej”

sporządzony w dniu : 05.06.2020.

dla : **Przedsiębiorstwa Komunalnego „Therma” Spółka z o.o.
43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


mgr inż. Bogdan Liszka
Upewnienia w specjalności
Instalacji i inżynierii
nr ewid. 66/92 B-B

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

Bielsko - Biała, 1992.05.04

Nr ewiden. 68/92 B-B

D E C Y Z J A

Na podstawie & 5 ust.1, & 7, & 6 ust.1, & 13 ust.1 pkt 4 lit.a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdzam, że

Pan Bogdan L I S Z K A - mgr inż. inżynierii środowiska

urodzony dnia 17 grudnia 1954 r. w Bielsku - Białej posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do pełnienia samodzielnej funkcji

p r o j e k t a n t a

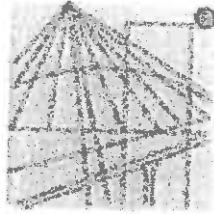
k i e r o w n i k a b u d o w y i r o b ó t

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych obejmującej sieci i instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne i klimatyzacyjno - wentylacyjne i jest upoważniony :

- 1 / do sporządzania projektów sieci i instalacji sanitarnych
- 2 / do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji sanitarnych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji sanitarnych.



Z up. Wojewody Bielskiego
Główny Architekt Wojewódzki
[Signature]
mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski



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:

SLK-J8V-3PX-SWD *

**Pan Bogdan Liszka o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0826/02
adres zamieszkania ul. B.Krzywoustego 6/18, 43-300 Bielsko-Biała
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-11 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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