

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

MONTAŻ POMPY CIEPŁA „WODA-POWIETRZE”
NA POTRZEBY CENTRALNEGO OGRZEWANIA
I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

INWESTOR:

GINIA KARLINO

78-230 Karlino, Plac Jana Pawła II 6

ZADANIE:

Przedsięwzięcie termomodernizacyjne
istniejącego budynku Warsztatu Terapii
Zajęciowej „ISKIERKA” w Karlinie.

ADRES:

ul. Tadeusza Kościuszki 3,
78-230 Karlino, Dz. Nr 425/3

BRANŻA:	ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	PODPIS
INST. SANITARNE:		
AUTOR:	mgr inż. Artur Kucharski ZAP/0073/POOS/06	mgr inż. inżynieria środowiska Upzr. budowlane ZAP/0073/POOS/06 Art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Leszek Łatowski UAN/U/7342/120/91	mgr inż. Leszek Łatowski § 2 i § 5 ust. 1 pkt 4 lit. a, b Upzr. Nr UAN/U/7342/120/91
INST. ELEKTRYCZNE:		
AUTOR:	mgr inż. Małgorzata Pawłowska UAN/N/7210/979/88	mgr inż. elektryk Małgorzata Pawłowska § 2 ust. 1 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d Upr. Nr UAN/N/7210/979/88, OW/POSS/10
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Wiesław Janusz Grabski UAN/U/7342/130/94	mgr inż. inżynier elektryki Wiesław Janusz Grabski Upr. Nr UAN/U/7342/130/94, OW/POSS/10

KOSZALIN, SIERPIEŃ 2009

ZAWARTOŚĆ OPACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji.
2. Istniejący stan zagospodarowania działki.
3. Projektowane zagospodarowanie działki (terenu).
4. Sieci uzbrojenia terenu.
5. Zestawienie powierzchni.
6. Ochrona konserwatorska, wpis do rejestru zabytków.
7. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.
8. Inne dane.
9. Opis rozwiązań technicznych branży sanitarnej.
10. Uwagi końcowe.
11. Opis techniczny branża elektryczna.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania działki. Instalacje sanitarne i elektryczne.
Skala 1:500.

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania działki nr 425/3,
ul. Tadeusza Kościuszki 3, 78-230 Karłino

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa na roboty budowlane polegające na montażu pompy ciepła "woda-powietrze" o mocy grzewczej 15,5 kW wraz towarzyszącymi instalacjami: sanitarną ciepła technologicznego i elektryczną dla istniejącego budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej "Iskierka" położonego na działce nr 425/3 przy ul. Tadeusza Kościuszki w Karlinie.

Obsługa w zakresie komunikacji odbywać się będzie istniejącym zjazdem z ul. T. Kościuszki (dz. Nr 491).

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Przedmiotowy teren to działka nr geod. 425/3 o łącznej powierzchni 4665,84 m² na rzucie pięciokątą. Od wschodu i od południowego-zachodu teren graniczy z drogami publicznymi - ul. T. Kościuszki (dz. Nr 491) i ul. 4 Marca (dz. Nr 585), od północy graniczy z zabudowanymi działkami nr 14/9 i 14/10. Działka jest częściowo zadrewniona. Teren jest ogrodzony, wyposażony w boisko sportowe oraz istniejący budynek Warsztatu Terapii Zajęciowej z dojazdem od ul. T. Kościuszki z dojazdami i tarasem zewnętrznym.

3. Projektowane zagospodarowanie działki (terenu).

W pobliżu kotłowni gazowej wbudowanej w istniejący budynek, od strony zachodniej, została zaprojektowana pompa ciepła "woda-powietrze" wraz z towarzyszącymi instalacjami ciepła technologicznego i elektryczną. Odległość pompy ciepła od budynku wynosi 6,0 m, lokalizacja na terenie zielonym (trawnik). Przewidziano ogrodzenie z siatki stalowej w celu zabezpieczenia projektowanego urządzenia.

Instalacja sanitarna i elektryczna pompy ciepła wg opracowań branżowych.

4. Sieci uzbrojenia terenu.

4.1. Sieć wodociągowa.

Zaopatrzenie w wodę - bez zmian.

4.2. Kanalizacja sanitarna.

Odpływ ścieków bytowo-gospodarczych - bez zmian.

4.3. Kanalizacja deszczowa.

Odpływ wód deszczowych - bez zmian.

Obiekty na działkach sąsiednich znajdują się poza obszarem oddziaływania projektowanego urządzenia i instalacji.

8. Inne dane.

Zgodnie z rozporządzeniem z dn. 09.11.2004 r. (Dz. U. nr 257 poz. 2573) przedmiotowa inwestycja nie jest wymieniona jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, ani przedsięwzięciem, dla którego istnieje obowiązek sporządzania raportu.

W związku z powyższym inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Inwestycja nie jest szkodliwa dla użytkowników obiektu.

7. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.

Teren inwestycji nie jest objęty żadną formą ochrony konserwatorskiej. Nie przewiduje się wycinki drzew.

6. Ochrona konserwatorska, wpis do rejestru zabytków.

L.P.	Pow. działki	4665,84 m2
W TYM:		
1.	Pow. utwardzone	1084,10 m2
2.	Pow. zieleni	3225,34 m2
3.	Pow. zabudowy	356,40 m2

5. Zestawienie powierzchni.

4.7. Przeciwpozarowe zaopatrzenie w wodę.

Pobór wody z istniejących hydrantów zewnętrznych.

4.6. Sieci c.o.

Zasilanie z sieci c.o. - nie występuje.

4.5. Zasilanie w gaz.

Dostawa gazu ziemnego - bez zmian.

4.4. Zasilanie w energię elektryczną.

Zaprojektowano zwiększenie mocy przyłączeniowej do przedmiotowego budynku o 13,0 kW do wartości 25,0 kW. Zgodnie z Warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa-Operator S.A. Oddział w Koszalinie nr RP. 572/2009 z dnia 13.07.2009 r należy wymienić istniejące zabezpieczenie przedlicznikowe na S 303 40A. Istniejąca linia zalicznikowa YKY 5X35 mm2 nie wymaga wymiany.

STANOWISKO POWIATOWEGO URZĘDU OCHRONY BUDOW I WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
tel. 094 312 10 00
ul. 1-go Maja 130-001
80-001 Koszalin

- Roboty ziemne prowadzić zgodnie z opisem j/n:
- wykopy o ścianach pionowych i głębokości – 1,0 m pgt,
- na trasie wykopu należy usunąć nawierzchnię z kostki betonowej i płytek chodnikowych, wymienić grunt z wykopów na pospółkę i zagęścić warstwami,
- pozostałe wykopy zasypać ziemią rodzimą bez części stałych np. kamieni itp.,
- roboty ziemne prowadzić ręcznie,

Wykonanie robót ziemnych.

- Roboty montażowe prowadzić zgodnie z instrukcją:
Wykonanie i odbiór sieci z rur preizolowanych firmy Międzyrzecz.

Technologia wykonywania sieci ciepłych.

Zewnętrzna instalacja wody grzewczej 60/55°C na odcinku pompa ciepła – pomieszczenie kotłowni zaprojektowana została w oparciu o system ZPU Międzyrzecz Sp. z o.o. rur preizolowanych do sieci niskotemperaturowych – gładkie systemy rurowe DAR-PEX. Granicą instalacji jest pomieszczenie kotłowni.

Rury elastyczne systemu DAR-PEX przeznaczone są do bezpośredniego układania w gruncie na podsypce i obsypce piaskowej. Wielkość podsypki i obsypki piaskowej oraz granulacja piasku powinny być zgodne z aktualną „Instrukcją wykonania i odbioru” podziemnych sieci preizolowanych systemu ZPU Międzyrzecz Sp. z o.o.

Przebieg trasy i ułożenie i spadki (0,3% w kierunku przeciwnym do odpowietrzenia) przedstawiono w części graficznej. Zagłębienie przewodów pod powierzchnią terenu należy przewidzieć równe 0,9 m. W miejscu przejścia przewodu przez ścianę zewnętrzną kotłowni zamontować rurę osłonową Ø160 PE lub PCV. Przestrzeń między rurą przewodową a osłonową wypełnić kitem plastycznym zabezpieczającą przed kontaktem między rurami.

9.2. Instalacja zewnętrzna „pompa ciepła – kotłownia”.

Projektuje się montaż jednej pompy ciepła woda-powietrze Stiebel Eltron na trawniku na przeciw wejścia do budynku, a pośrednio do kotłowni. Zgodnie z wytycznymi producenta pompa powinna być ustawiona na niezależnej (oddzielenie) płycie betonowej o wym. odpowiadających podstawie pompy tj. 1240 x 800 mm. Pompa powinna być dostarczona z wyposażeniem do pracy na zewnątrz. W celu utrudnienia dostępu do urządzenia osób niepowołanych projektuje się ogrodzenie z siatki metalowej powlekanej o wysokości 1,8 m, rozciągniętej na słupkach stalowych ocynkowanych dn50 malowanych w kolorze siatki, osadzonych na fundamentach betonowych. Dojście do pompy przez furtkę z siatki o szerokości w świetle przejścia 1,3 m, zamkniętą na kłódkę.

9.1. Instalacja techniczna pompy ciepła.

9. Opis rozwiązań technicznych branży sanitarnej.

- w miejscach krzyżowania się sieci z innym uzbrojeniem roboty wykonąć po uprzednim zlokalizowaniu uzbrojenia,
- dno wykopu powinno być równe, bez części twardych (mogących uszkodzić zewnętrzną warstwę rury preizolowanej) i wykonane ze spadkiem 0,3% w kierunku przeciwnym do odpowietrzenia,
- rury preizolowane układać na podsypce z piasku o grubości 10 cm. Po zakończeniu robót montażowych sieć cieplną przykryć warstwą piasku grubości 10 cm i ubić warstwami,
- żółtą taśmę ostrzegawczą z napisem „UWAGA CIEPŁOCIĄG” ułożyć w czasie zasypywania wykopu na głębokości 30 cm nad wierzchem przewodu preizolowanego,
- przywrócić do stanu pierwotnego trasę rurociągu, rozebrać nawierzchnię, chodniki itp.

9.3. Wytyczne budowlano - konstrukcyjne.

- rozebrać nawierzchnię utwardzoną na trasie przewodów grzewczych od pompy ciepła do pomieszczenia kotłowni;
- wykonać cokół betonowy wys. 100 mm o wym. podstawy pompy ciepła (1240 x 800 mm), oddalony od istniejącej nawierzchni przez ułożenie maty gumowej gr. 30 mm;
- wykonać otwory w ścianach kotłowni na przejście rur grzewczych;
- po zamontowaniu rur przegrody budowlane doprowadzić do stanu istniejącego;
- doprowadzić nawierzchnię po zamontowaniu pompy ciepła do stanu pierwotnego;
- wykonać ogrodzenie pompy ciepła.

10. Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonąć zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”,
- Przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ,
- Wszelkie przekucia i otwory przez przegrody budowlane wykonane pod nadzorem kierownika robót budowlanych.
- Wszelkie zmiany w projekcie uzgodnić z autorem.

opracował:

mgr inż. A. Kucharski



11.1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- wtp wyd. przez ZE Kozalin
- decyzja o warunkach zabudowy
- decyzja i protokół ZUDP
- projekty i uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

11.2. Podstawowe dane energetyczne.

- zasilanie kablowe 0,4 kV
- moc przyłączeniowa: 25,0 kW
- zabezpieczenie przedlicznikowe: 40A
- pomiar bezpośredni energii czynnej
- ochrona dodatkowa od porażen : w sieci Rejonu - samoczynne wyłączenie zasilania
- Odbiorcy - samoczynne wyłączenie zasilania i wyłączniki przeciwporażeniowe

11.3. Zakres opracowania.

Opracowanie dotyczy instalacji zalicznikowych, zatem zgodnie z wtp projekt nie podlega dodatkowemu sprawdzeniu przez RE Białogard.

Instalacje elektryczne wewnętrzne należy wykonać wg projektu budowlanego.

11.4. Przyłącze energetyczne, pomiar energii i wewnętrzna linia

zasilająca.

Złącze kablowo-pomiarowe (istniejące) z licznikiem energii czynnej 3-fazowym 1-taryfowym, usytuowane na granicy działki nr 425/3 z dostępem od strony drogi

Zasilane jest kablem YAKY 4x35 mm² sprowadzonym ze słupa linii napowietrznej.

Zabezpieczenie przedlicznikowe należy wymieniać na S 303 40A. O zamiarze prowadzenia prac należy zawiadomić RE Białogard. Inwestor aktualizuje umowę przyłączeniową z RE Białogard.

Tablica główna obiektu TG usytuowana na parterze budynku zasilana jest ze złącza kablowo - pomiarowego kablem zalicznikowym YKY 5x35 mm² o obciążalności długotrwałej I_{dd}=157A, nie wymaga zatem wymiany. W TG znajduje się wyłącznik główny przeciwporażowy.

11.5. Zasilanie pompy ciepła.

W kotłowni znajduje się tablica rozdzielcza TK, przewidziana do wymiany, zasilana z tablicy TG poprzez tablicę T1. Od tablicy rozdzielczej TK w pomieszczeniu kotłowni do projektowanej pompy ciepła należy ułożyć kabel zasilający YKY 5x6 mm² oraz sterowniczy YKSY 3x1,5 mm². Kable zasilające i sterownicze układać równoległe do rur grzewczych rur grzewczych w odległości 0,5 m na normatywnej

głębokości. Na odcinku pod terenem utwardzonym kable układane oraz prowadzić do budynku w rurach ochronnych z twardego PCW o 50 mm.

11.6. Ochrona od porażeń i połączenia wyrównawcze

Jako dodatkową od porażeń w sieci RE zastosowano szybkie wyłączenie. Obudowa złącza i żyły zerowe kabli w złączu powinny być uziemione.

W instalacjach wewnętrznych zastosowano szybkie wyłączenie oraz wyłączniki przeciw-porażeniowe. W złączu kablowym dokonano rozdzielenia na przewód neutralny N i ochronny PE. Metalowe części urządzeń i przyłącza ochronne gniazd wtykowych należy podłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE o izolacji koloru żółto-zielonego.

Wszystkie poliny c.o., wod.-kan. i gazu wykonane z materiałów przewodzących winne być połączone metalicznie z szyną połączeń wyrównawczych i uziomem fundamentowym budynku.

11.7. Uwagi

- Prace mogą być prowadzone wyłącznie przez osoby uprawnione.
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- O zamiarze prowadzenia prac należy zawiadomić RE Białogard

Opracowała:

mgr inż. M. Pawłowska



**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
przy realizacji robót budowlano – montażowych
instalacji pompy ciepła "woda-powietrze"**

w Warsztacie Terapii Zajęciowej "ISKIERKA" w Karlinie.
zgodnie z art. 21a ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
(Dz. U. Nr 106, Poz.1126), z późniejszymi zmianami.

OBIEKT:

**Warsztat Terapii Zajęciowej "ISKIERKA"
w KARLINIE.
Montaż pompy ciepła "woda-powietrze"**

ADRES:

**ul. Tadeusza Kościuszki 3,
78-230 Karlino, Dz. Nr 425/3**

INWESTOR:

**GMINA KARLINO
78-230 Karlino, Plac Jana Pawła II 6**

PROJEKTANT:
(BR. SANITARNA)

**mgr inż. Artur Kucharski
upr. bud. ZAP/0073/POOS/06
ZAP/IS/0318/04**

PROJEKTANT:
(BR. ELEKTRYCZNA)

**mgr inż. Małgorzata Pawłowska
upr. bud. UAN/N/7210/979/88
ZAP/IE/2554/01**

1. Zakres robót

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja systemu grzewczego polegająca na montażu pompy ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w ramach termomodernizacji obiektu Warsztat Terapii Zajęciowej „ISKIERKA” w Karlinie, ul. Tadeusza Kościuszki 3, 78-230 Karłino.

W celu realizacji inwestycji przewidziano kolejno:

- roboty budowlane,
- roboty instalacyjne sanitarne i elektryczne,
- roboty wykończeniowe,

2. Wykaz obiektów podlegających adaptacji, rozbiorce

- działka zabudowana, mogą wystąpić urządzenia i sieci podlegające rozbiorce.

3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenia obsuniecia się ziemi przy wykonywaniu wykopów,
- zagrożenie wybuchu podczas wykonywania prac spawalniczych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości i rusztowań,
- zagrożenie urazów chemicznych oczu i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,
- zagrożenie wejścia na teren budowy osób postronnych,

4. Wydzielanie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót

- teren robót należy ogrodzić z pozostawieniem bramy wjazdowej i odpowiednio oznakować, ogrodzenie wykonać z materiałów i w sposób nie stwarzający zagrożenia,
- należy udostępnić dogodny dojazd dla dostaw materiałów budowlanych, nawierzchnię drogi przeznaczonej do transportu materiałów budowlanych wykonać i utrzymywać w sposób umożliwiający sprawny ruch kołowy pojazdów zaopatrzenia budowy i pojazdów służb interwencyjnych,
- skład materiałów budowlanych wykonać w miejscu oraz w sposób nie stwarzający zagrożenia dla ludzi i mienia; stosować wyłączenie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie; przy stosowaniu materiałów i wyrobów chemicznych należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta,

5. Instruktaż pracowników

- wszyscy pracownicy muszą posiadać udokumentowany fakt odbycia szkolenia okresowego w zakresie bhp, przeprowadzonego przez uprawnionego instruktora,
- pracownicy muszą być poinformowani o możliwych zagrożeniach i sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- pracownicy zostaną poinformowani o konieczności używania odzieży ochronnej, rękawic i kasków; zatrudnieni na budowie winni posiadać odzież, obuwie ochronne oraz powinni być wyposażeni w odpowiedni sprzęt - kaski, okulary,

STAROSTWO POWIATOWE W BIAŁOGARDZIE
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
GOSPODARSTWA KRAJOWEGO
tel. 094 312 0954-58, fax 094 312 0911
e-mail: biuro@starostwo-bialogardzkie.pl

- nadzór przy wykonywaniu szczególnie niebezpiecznych prac montażowych
- maski (ciecie, wiercenie, szlifowanie), maski przygotowywania, (spawanie), rękawice, szelki, pasy bezpieczeństwa (prace na wysokościach)
- nadzór przy wykonywaniu szczególnie niebezpiecznych prac montażowych
- powinien sprawować kierownik budowy,
- roboty budowane należy prowadzić zgodnie z projektem, warunkami BHP i pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi,
- obsługa maszyn o napędzie silnikowym oraz urządzeń elektrycznych winna być powierzona kwalifikowanym pracownikom, pracownikom fizycznym należy poinstruować i przeszkolić o bezpieczeństwie pracy i zagrożeniach na stanowisku, prace ziemne - wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem przez wody powierzchniowe, przy mechanicznym wykonywaniu wykopów należy przestrzegać szczególnych warunków bezpieczeństwa, związanych z pracą i obsługą maszyn mogących stwarzać zagrożenie dla osób zatrudnionych lub znajdujących się w ich pobliżu,
- należy zapewnić pełną sprawność sprzętu dla wykonywania prac budowlanych, właściwe podłączenie do sieci elektrycznej, uzziemienie lub zerowanie, osłony przeciwwypadkowe,
- prace malarskie, impregnacyjne w pomieszczeniach zamkniętych prowadzić przy zapewnieniu odpowiedniej wentylacji,

6. Nie przewiduje się przechowywania na budowie niebezpiecznych materiałów i substancji.

Realizacja zamierzenia objętego niniejszym projektem, z uwagi na występowanie okoliczności wymienionych w art. 21a ust 1a Prawa budowlanego, będzie wymagała opracowania przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowali:

mgr inż. A. Kucharski

mgr inż. M. Pawłowska