

BIURO PROJEKTÓW PRO-MAR MARIOLA MAZUROWSKA

tel. 512 846 601

e-mail : biuro@promartarnow.com.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

egz.4

Przedmiot zamierzenia budowlanego:	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ WYTWARZAJĄCYCH ENERGIĘ CIEPLNĄ Z ODNAWIALNEGO ŹRÓDŁA ENERGII (ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO) WRAZ Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ CIEPŁOWNICZĄ
Kat. obiektu:	VIII
Lokalizacja:	DZIAŁKI NR 136/13, 138/1 OBR. 79 W TARNOWIE (identyfikator działki: 126301_1.0079.136/13; 126301_1.0079.138/1)
Inwestor:	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ S.A. W TARNOWIE ul. Sienna 4, 33-100 Tarnów

Zespół autorski		
Branża	Imię i nazwisko	Podpis
instalacyjna	Projektował: mgr inż. JACEK MAZUROWSKI	mgr inż. Jacek Mazurowski Uprawnienia budowlane do projektowania kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Numer ewidencyjny MAP/0684/PWB5/21
	Sprawdził: mgr inż. WOJCIECH NEJMAN	mgr inż. Wojciech NEJMAN uprawniony projektant w specj. instalacyjno-inżynieryjnej, w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Nr udz. A-NB-7342/241
	Opracował: inż. MARIOLA MAZUROWSKA	

maj 2023 r

SPIS ZAWARTOŚCI

W skład opracowania wchodzi:

- Strona tytułowa.....str. Nr 1
- Spis zawartości.....str. Nr 2
- Oświadczenie.....str. Nr 3
- Część opisowastr. nr 4-11
- Część rysunkowa.....str. Nr 12-13

OŚWIADCZENIE

w trybie art. 34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane
(Dz.U. 2023 r., poz.682 tekst jednolity)

Oświadczam, że projekt architektoniczno – budowlany budowy zespołu urządzeń wytwarzających energię ciepłą z odnawialnego źródła energii (energia promieniowania słonecznego) wraz z zewnętrzną instalacją ciepłowniczą zlokalizowanych na działkach nr 136/13, 138/1 obr. 79 w Tarnowie opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Jacek Mazurowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Numer ewidencyjny MAP/0684/PWB5/21

.....
mgr inż. Jacek Mazurowski

Sprawdzający

mgr inż. Wojciech NEJMAN
uprawniony projektant
w specj. instalacyjnej i inżynierii
w zakresie sieci i instalacji
Nr udz. A-NB-7342/241/1

.....
mgr inż. Wojciech Nejman

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANI

- umowa i wytyczne Inwestora;
- decyzja o warunkach zabudowy nr 71/W/2024 wydana dnia 09.04.2024 r przez Prezydenta Miasta Tarnowa znak WPP-IV.6730.76.2023;
- mapa sytuacyjno - wysokościowa działki;
- przepisy budowlane i polskie normy;

2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa zespołu urządzeń wytwarzających energię ciepłą z odnawialnego źródła energii (energia promieniowania słonecznego) wraz z zewnętrzną instalacją ciepłowniczą zlokalizowanych na działkach nr 136/13, 138/1 obr. 79 w Tarnowie

Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria obiektu budowlanego – VIII

Zakres zamierzenia:

Zakres zamierzenia obejmuje

- budowę zespołu urządzeń wytwarzających energię ciepłą z odnawialnego źródła energii tj kolektorów solarnych;
- budowę zewnętrznej instalacji ciepłowniczej;

3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Sposób użytkowania:

Instalacja solarna służyć będzie do zaopatrywania w ciepło instalacji ciepłowniczej MPEC

Opis technologiczny

Instalacja pozyskiwać i przetwarzać będzie energię słoneczną.

Moc jednego kolektora wynosi 1972 W.

Zainstalowanych zostanie 100 kolektorów.

Moc całej instalacji wynosi 197,2 kW.

Program użytkowy

Nie dotyczy.

4. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNE OBIEKT BUDOWLANEGO.

Zaprojektowano zespół płaskich kolektorów słonecznych, składający się z 2 symetrycznych sekcji z których każda liczy 5 baterii, przy czym każda bateria składa się z 10 kolektorów połączonych szeregowo. Całkowita liczba kolektorów wynosi 100 szt.

Bateria w ilości 10 kolektorów umiejscowiona będzie na stalowej podkonstrukcji w formie stołu posadowionej na gruncie za pośrednictwem 6 nóg z fundamentem betonowym.

Kolektory zwrócone będą pod kątem 30° w południowa stronę.

5. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| – powierzchnia zabudowy | - 242,00 m ² |
| – długość | - 70,80 m |
| – szerokość | - 3,57 m |
| – wysokość | - 2,67 m |

6. OPINIA GEOTECHNICZNA

Warunki geologiczne

Omawiany obszar leży w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, tj. rowu przedgórskiego powstałego na przedpolu nasuwających się od południa Karpat.

Zapadlisko Przedkarpackie wypełnione jest morskimi osadami miocenu i przykryte przez utwory młodsze - czwartorzędowe.

Na podstawie przeprowadzonych prac geotechnicznych, do końcowej głębokości wykonanego sondowania, tj. 4,00 m ppt stwierdzono przypowierzchniową warstwę nasypów oraz zalegające poniżej utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe.

Utwory antropogeniczne:

Na przedmiotowym terenie w części przypowierzchniowej przeprowadzonego sondowania S-1 stwierdzono nasypy gliniaste w stanie plastycznym na pograniczu twardoplastycznego.

Czwartorzęd:

Poniżej warstwy nasypu występują utwory czwartorzędowe wykształcone w postaci: iłów, iłów pylastych na pograniczu gliny pylastej zwięzłej w stanie twardoplastycznym i plastycznym /warstwa geotechniczna IVb, IVc i IVd/.

Trzeciorzęd:

Utwory trzeciorzędowe reprezentowane są przez szare iły w stanie półzwartym /warstwa geotechniczna IVa/.

Dokładny profil sondowania przedstawiono na zał.3.

Warunki hydrogeologiczne

W trakcie prowadzenia geotechnicznych prac terenowych stwierdzono występowanie wód gruntowych o charakterze napiętym odpowiednio na poziomie:

- S-1 zwierciadło nawiercone na głębokości 2,50 m ppt, ustabilizowane 2,30 m ppt.

Poziom wód gruntowych zależy głównie od warunków atmosferycznych /intensywności opadów, roztopów po zimie, itp./, po obfitych opadach możliwe jest występowanie sączeń i nacieków na różnych głębokościach.

Warunki geotechniczne określa się jako proste.

Obiekt zakwalifikowano do II kategorii geotechnicznej.

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy

8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM

a) Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Nie dotyczy.

b) Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Nie dotyczy.

c) Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Nie dotyczy

d) Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Instalacja nie będzie źródłem hałasu, drgań ani promieniowania.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Realizacja obiektu nie wpłynie na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Inwestycja nie wymaga wycinki drzew. W pobliżu projektowanych kolektorów zlokalizowane są drzewa, które nie kolidują z planowaną inwestycją

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne zapewniają ograniczenie i eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

9. INFORMACJA O ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO.

- Posadowienie – bezpośrednio na żelbetowych słupkach średnicy 30cm, na głębokości 1,0m poniżej terenu;
- Podkonstrukcja – konstrukcja stalowa, ocynkowana, dostarczana przez producenta kolektorów;

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU

Dla instalacji solarnej

Warunki ochrony przeciwpożarowej opracowano wg schematu zawartego w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 08.08.2023 roku w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno - budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2023 r., poz.1563)

Informacje wstępne;

Normą prawną, która ustala warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i związane z nimi urządzenia, ich usytuowanie na działce budowlanej oraz zagospodarowanie działek przeznaczonych pod zabudowę jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2022, poz. 1225 tekst jednolity)

9.1 Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

- | | | |
|---------------------------|---|------|
| – powierzchnia wewnętrzna | - | brak |
| – wysokość | - | 2,67 |
| – kubatura | - | brak |
| – liczba kondygnacji | - | |

9.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesu technologicznego oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

Nie dotyczy

9.3 Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Nie dotyczy

9.4 Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidzianej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Nie dotyczy

9.5 Informacje o podziale na strefy pożarowe

Nie dotyczy

9.6 Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

Nie dotyczy

9.7 Informacje o klasie odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Nie dotyczy

9.8 Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem

Nie dotyczy

9.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie
Nie dotyczy

9.10 Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania,
Nie dotyczy.

9.11 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach,

Drogi pożarowe

Nie są wymagane.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Nie jest wymagane.

9.12 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

Najmniejsza odległość od granicy wynosi 7,14m

Odległość od budynku elektrociepłowni wynosi 17,31m

9.13 Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno – budowlanym.

Nie dotyczy

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ

Nie dotyczy.

12. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy.

mgr. inż. Jacek Mazurowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Numer ewidencyjny MAP/0684/PWBS/21

.....
mgr inż. Jacek Mazurowski

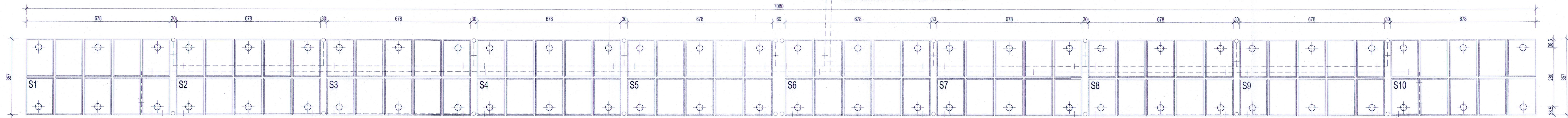
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

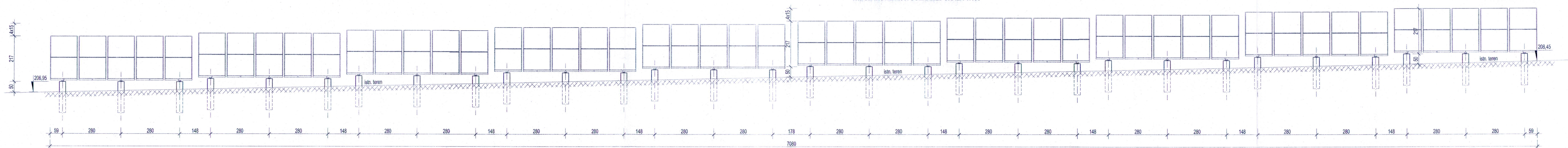
rys.nr 1 Instalacja solarna

skala 1: 100, 1:50

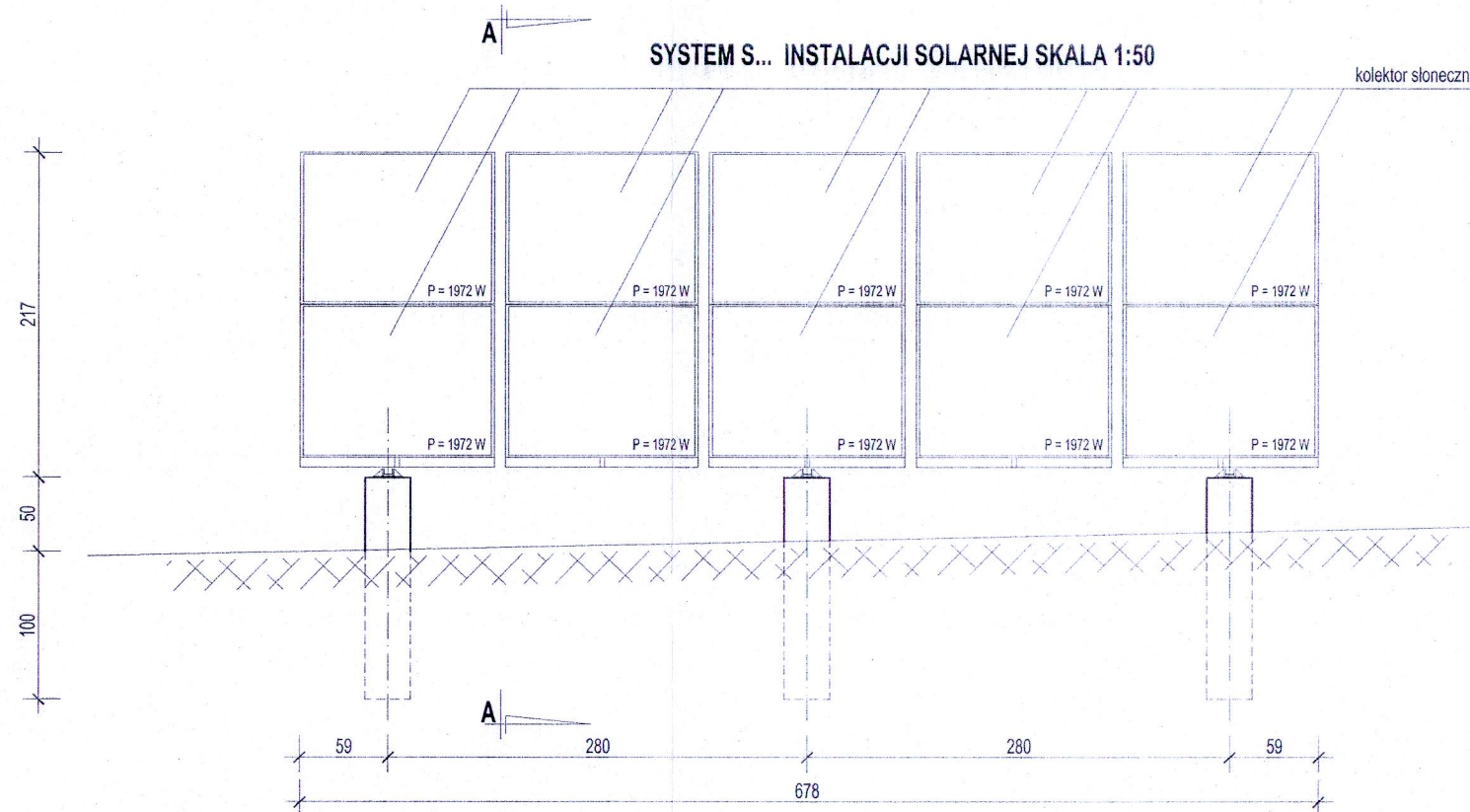
RZUT INSTALACJI SOLARNEJ SKALA 1:100



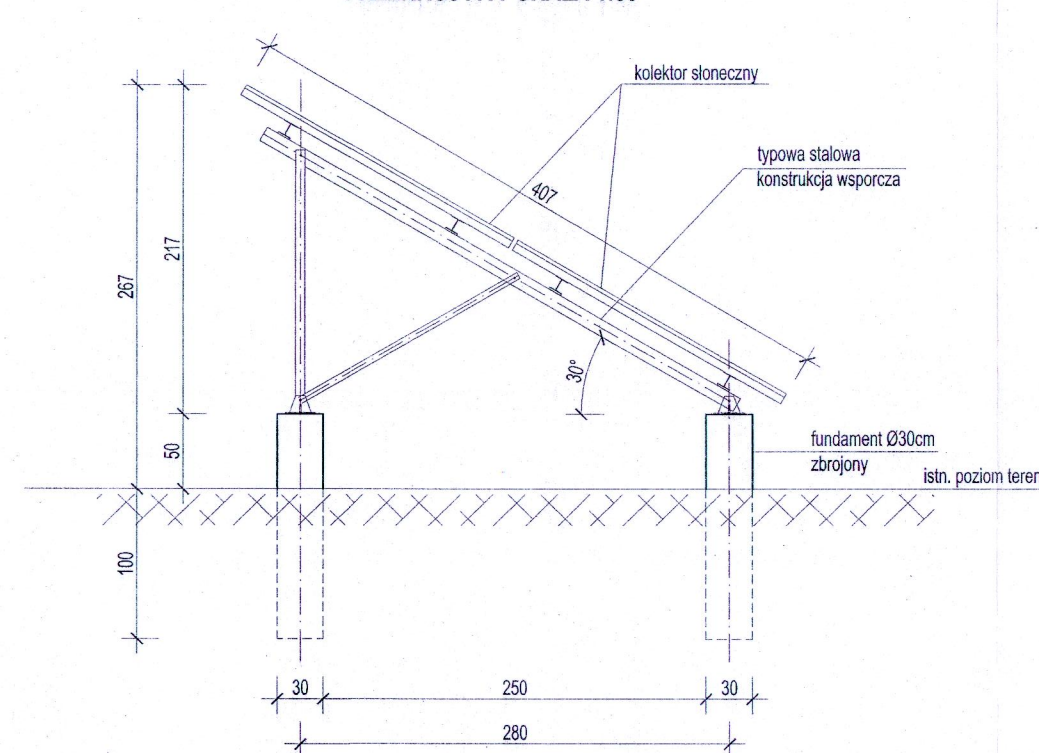
WIDOK INSTALACJI SOLARNEJ SKALA 1:100



SYSTEM S... INSTALACJI SOLARNEJ SKALA 1:50



PRZĘKRÓJ A-A SKALA 1:50



SUMA: 100 kolektorów x 1972 W = 197,2 kW

System S1 - 10 kolektorów x 1972 W = 19,72 kW

System S2 - 10 kolektorów x 1972 W = 19,72 kW

System S3 - 10 kolektorów x 1972 W = 19,72 kW

System S4 - 10 kolektorów x 1972 W = 19,72 kW

System S5 - 10 kolektorów x 1972 W = 19,72 kW

System S6 - 10 kolektorów x 1972 W = 19,72 kW

System S7 - 10 kolektorów x 1972 W = 19,72 kW

System S8 - 10 kolektorów x 1972 W = 19,72 kW

System S9 - 10 kolektorów x 1972 W = 19,72 kW

System S10 - 10 kolektorów x 1972 W = 19,72 kW

BIURO PROJEKTÓW PRO-MAR MARIOLA MAZUROWSKA <small>e-mail : biuro@pro-mar.com.pl tel. : 512 846 801</small>	
<small>temat projektu:</small> BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ WYTWARZAJĄCYCH ENERGIĘ CIEPLNĄ (ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO) WRAZ Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ CIEPŁOWNICZĄ NA DZIAŁKACH NR 136/13, 131/1 OBRĘB 79 W TARNOWIE	
<small>stadium:</small> PROJEKT BUDOWLANY	
<small>projektował:</small> mgr inż. Jacek Mazurowski <small>oprac. nr MAP0884/PV/SB/21 do proj. w spec. instalacyjnej bez ograniczeń</small>	<small>podpis:</small>
<small>opracował:</small> inż. Mariola Mazurowska	<small>branża:</small> instalacyjna
<small>opracował:</small> mgr inż. Wojciech Nejman <small>oprac. nr A-60/734224/02 do proj. w spec. instalacyjno-inżynierskiej w zakresie docel. i instalacji sanitarnych</small>	<small>skala:</small> 1:100 1:50
INSTALACJA SOLARNA	
<small>nr rys.:</small> 1.	<small>data:</small> 05-2023r.

ZAŁĄCZNIKI

Przedmiot zamierzenia budowlanego:	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ WYTWARZAJĄCYCH ENERGIĘ CIEPLNĄ Z ODNAWIALNEGO ŹRÓDŁA ENERGII (ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO) WRAZ Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ CIEPŁOWNICZĄ
Kat. obiektu:	VIII
Lokalizacja:	DZIAŁKI NR 136/13, 138/1 OBR. 79 W TARNOWIE (identyfikator działki: 126301_1.0079.136/13; 126301_1.0079.138/1)
Inwestor:	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ S.A. W TARNOWIE ul. Sienna 4, 33-100 Tarnów

SPIS ZAWARTOŚCI

W skład opracowania wchodzi:

- Strona tytułowa.....str. Nr 1
- Spis zawartości.....str. Nr 2
- Informacja bioz.....str. Nr 3-6
- Decyzja o warunkach zabudowy z dnia 09.04.2024 r wydana przez
Prezydenta Miasta Tarnowa znak WPP-IV.6740.76.2023;.....str. Nr 7-12

INFORMACJA

BIOZ

TEMAT: BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ WYTWARZAJĄCYCH ENERGIĘ CIEPLNĄ Z ODNAWIALNEGO ŹRÓDŁA ENERGII (ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO) WRAZ Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ CIEPŁOWNICZĄ

INWESTOR: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ S.A.
W TARNOWIE
ul. Sienna 4, 33-100 Tarnów

LOKALIZACJA: DZIAŁKI NR 136/13, 138/1 OBR. 79 W TARNOWIE

AUTOR: MGR INŻ. JACEK MAZUROWSKI
ZAM. UL. T. STASIKA 30, 33-111 KOSZYCE WIELKIE

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Zamierzenie budowlane obejmuje:

- Budowę instalacji solarnej wraz z zewnętrzną instalacją ciepłowniczą;
- Rozbudowę sieci energetycznej średniego napięcia, wraz z likwidacją fragmentów istniejącej sieci eS ;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na przedmiotowym terenie znajduje się budynek elektrociepłowni „Piaskówka”

3. Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie działki, w pobliżu planowanych kolektorów, przebiega kablowa sieć energetyczna średniego napięcia, która stwarza bezpośrednie zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas realizacji projektowanego przedsięwzięcia mogą wystąpić następujące zagrożenia dla wykonawców:

Roboty ziemne

- wykonywanie wykopów pod fundamenty i uzbrojenie;

Praca na wysokości.

- montaż konstrukcji oraz kolektorów

Prace zbrojarskie i betoniarskie.

- prostowanie, cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych;
- układanie zbrojenia;
- betonowanie fundamentów;

Obsługa urządzeń i maszyn elektrycznych, gazowych.

5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracodawca powinien zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami wyznaczonych w tym celu osób, zapewnić środki zabezpieczające jak również instruktaż pracowników obejmujący : imienny podział prac, kolejność wykonywania zadań oraz wymagania BHP przy poszczególnych pracach.

Jest on zobowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- stosowanych procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy;

Osoby prowadzące prace budowlane winny posiadać przeszkolenie w zakresie BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych należy:

W zakresie robót ziemnych

- roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu robót;
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze;
- wykopy o ścianach pionowych, nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m. w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,
- wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1,0m., lecz nie większej od 2,0m., można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska;
- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m. od poziomu terenu, należy wykonać zejście do wykopu, odległość między zejściami nie powinna przekraczać 20m.,

W zakresie robót spawalniczych

- W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego;
- Każdy spawany przedmiot elektrycznie powinien być uziemiony;

W zakresie robót na wysokości

– Osoby przebywające na stanowisku pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1m. od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem: rusztowanie wyposażone w balustradę ochronną składająca się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m. i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości;

W zakresie robót zbrojarskich i betoniarskich

- Pręty zbrojarskie w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym;
- Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione;
- Opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania;
- Wylewanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1m. jest zabronione;

7. Ochrona osobista pracowników

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy pracodawca obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibracje oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej, który powinien posiadać atest oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

8. Pierwsza pomoc

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.

mgr inż. Jacek Mazurowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Numer ewidencyjny MAP/0684/PWBS/21

.....
mgr inż. Jacek Mazurowski