

FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA „ZYSK II”
mgr inż. Bożena ZYSKOWSKA
42-233 Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Zawodzie 5
e-mail : zysk2@o2.pl kom.603 601 293

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI WSPORCZEJ POD SOLARY

LOKALIZACJA : MOGIELNICA
Ul. Przylesie 10a
Nr ewid. działki 558/7, 564/6, 1970,1997 miasto Mogielnica
obręb 1

INWESTOR : Miasto i Gmina MOGIELNICA
05-640 MOGIELNICA, Plac Rynek 1

Oświadczamy, że niniejsza dokumentacja - projekt budowlany *konstrukcji wsporczej pod solary* jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, polskimi normami, jest kompletna i spełnia warunki celu, któremu ma służyć

BRANŻA -KONSTRUKCYJNA

PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Krzysztof ZYSKOWSKI
Upr. UAN-VIII-83861/117/89
SLK/BO/1388/02

CZĘSTOCHOWA CZERWIEC 2011R

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Opis do projektu zagospodarowania działki
 - Projekt zagospodarowania działki – część rysunkowa
- rys. Nr1 skala 1:500
rys. Nr2 skala 1:250

PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

- Opis techniczny
- Część rysunkowa

Fundament pod zestaw baterii solarnych
Zbrojenie fundamentu St1

rys. nr3 skala 1:50
rys. nr4 skala 1:12,5

Opis

PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

LOKALIZACJA : MOGIELNICA
Ul. Przylesie 10a
Nr ewid. działki 558/7, 1970,1997 miasto Mogielnica obręb 1

INWESTOR : Miasto i Gmina MOGIELNICA
05-640 MOGIELNICA, Plac Rynek 1

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie ustne Zamawiającego tj. Firmy SOLAR-PRO Sp z o.o.
- uzgodnienia z Inwestorem i Zamawiającym(akceptacja jednej z koncepcji usytuowania i konstrukcji pod solary)
- mapa sytuacyjno-wysokościowa i mapa ewidencji gruntów
- dane n/t wielkości i ilości solarów

2. Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany konstrukcji wsporczej pod zestaw baterii solarnych dla kompleksu sportowego przy publicznej szkole w Mogielnicy, ul. Przylesie 10a.

Opracowanie obejmuje część-konstrukcyjną.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Działka przeznaczona do usytuowania zespołu baterii solarnych położona jest w strefie kompleksu sportowego przy publicznej szkole w Mogielnicy.

Przedmiotowa działka o nr ewid. 564/6 jest niezabudowana; uzbrojona jest w sieć wodociągowa(Ø250) i kanalizacyjną (Ø160); z mapy syt.-wys. wynika, że ma niewielkie pochylenie w kierunku północno-zachodnim.

4. Projektowane zagospodarowanie działki (rys. Nr1, Nr2)

Inwestycja obejmuje lokalizację zespołu 70szt baterii solarnych (7 zestawów po 10szt) które mają zasilać w ciepłą wodę użytkową kompleks sportowy przy publicznej szkole w Mogielnicy.

Na etapie wstępnych rozmów i konsultacji z Zamawiającym i Inwestorem (komunikacja drogą elektroniczną) wybrano koncepcję posadowienia baterii solarnych na niskich fundamentach ok. 60cm nad terenem.

Baterie usytuowane będą swoimi płaszczyznami w kierunku południowym.

Biorąc pod uwagę istniejące uzbrojenie terenu (wodociąg Ø250) i kanalizację(Ø160) zestaw baterii sytuuje się wzdłuż granicy południowo-zachodniej, w taki sposób aby naroże południowo-zachodnie każdego zestawu baterii (10szt) było usytuowane w granicy działki 564/6 pod kątem 52° do tej granicy; odległość między poszczególnymi zestawami baterii (w rzucie) wynosi 2,50m;

Dokładne usytuowanie fundamentów wg projektu zagospodarowania (rys. Nr1(skala 1:500) i rys. Nr2 (skala 1:250)

OPIS KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

1. OPIS OGÓLNY

Zadaniem niniejszego opracowania jest podanie rozwiązania w zakresie usytuowania i konstrukcji fundamentów i rusztu stalowego pod zestaw 7 segmentów po 10 kolektorów słonecznych.

Podstawą rozwiązania były dane uzyskane od Zamawiającego tj. Firmy SOLAR-PRO Sp zo.o. z Częstochowy.

Wymiary w rzucie poziomym jednego zestawu solarnego (10 baterii) wynoszą 10,40x1,55m.

Na działce sytuuje się 7 zestawów po 10 baterii; odległość w rzucie między poszczególnymi zestawami wynosi 2,50m;

Elementem istotnym dla zaprojektowania fundamentów jest istniejące uzbrojenie terenu; wodociąg Ø250 usytuowany niemalże równolegle do granicy działki w odległości od. 2,60÷2.80m od granicy południowo-zachodniej na głębokości ok. 1,3m pod terenem.

W odległości ok. 1,2m od granicy północno-wschodniej biegnie kanalizacja (k160) na głębokości ok. 1,50÷1,90m;

Fundamenty pod poszczególne zestawy solarne zaprojektowano w taki sposób aby maksymalnie odsunąć od istniejących sieci.

Każdy zestaw solarny opiera się na trzech stopach fundamentowych o wymiarach 0,40x1,60m; stopy usytuowano symetrycznie względem zestawu solarnego; stopa środkowa w środku zestawu a pozostałe (boczne) w odległości co 4,70m w obydwu kierunkach. Na każdym zestawie 3szt stóp fundamentowych umieszczono ruszt stalowy (2IHEA140) na którym będzie ułożony systemowy ruszt pod solary.

2. OPIS KONSTRUKCJI (rys. Nr3)

Oparcie dla jednego zestawu baterii solarnych stanowią trzy stopy fundamentowe o wymiarach 40x160x30cm; stopy zaprojektowano z betonu B20 zbrojone stalą kl. AIII(34GS) i A0(St0);

Posadowienie stóp na głębokości 0,8 do 0,9m poniżej terenu (jeśli grunt nie jest wysadzinowy); przy gruncie wysadzinowym (iły) zaleca się posadowienie fundamentów na głębokości miń. 1,0m poniżej projektowanego terenu.

Stopa fundamentowa składa się z podstawy oraz dwóch monolitycznie z nią związanych słupków.

Z każdej stopy wystają pionowo dwa słupki żelbetowe (Ø200mm) w rozstawie osiowym 1,20m, na wysokość 0,50m na projektowany teren;

Stopa wraz ze słupkami musi tworzyć element monolityczny; można ją wykonać w dwóch etapach;1)- podstawa stopy, 2)- słupki pionowe.; zbrojenie słupków musi jednak być zakotwiczone w podstawie stopy.

Zbrojenie podłużne podstawy stopy 4Ø12(AIII), strzemiona Ø6(A0) co 20cm;

Zbrojenie podłużne słupków pionowych – 4Ø12(AIII), strzemiona Ø6(A0) co 15cm;

Do każdego zbrojenia pionowego słupków należy przyspawać po 2 kotwy stalowe Ø16(M16)-kl. 5,6; kotwy posłużą do przykręcania poziomego rusztu stalowego;

Ruszt stalowy(rama) projektuje się z dwuteownika IHEA140; każdy ruszt składa się z dwóch profili IHEA140(L=10,4m) rozsuniętych względem siebie osiowo o 1,20m; belki dwuprzęsłowe połączone są między sobą 4-ma przewiązkami z rury 48,3x3.2mm(L=1,175m); przewiązki skręcone z belkami przy użyciu śrub M12/45-kl.5,6 i blach węzłowych-bl.60x120x10;

Każdą ramę rusztu ułożyć poziomo na słupkach żelbetowych i zamocować Nakrętkami M16-kl.5 do zabetonowanych kotew stalowych Ø16;
Ramę wypoziomować przy użyciu blach dystansowych o odpowiednich grubościach.

3. UWAGI WYKONAWCZE

Dolną część stopy fundamentowej można wykonać w szalunku w odkrytym wykopie, lub (w przypadku gruntu spoistego) bezpośrednio w wykopie.

W każdym przypadku otulenie zbrojenia podłużnego (poziomego) miń. 7,5cm bez podlewki z chudego betonu i mń. 5cm z podlewką z betonu B7,5;

Górną część fundamentu(słupki żelbetowe)-wykonać w szalunku traconym z rury PCV Ø200;

Przy ustalaniu poziomu górnej krawędzi słupków (poziom osadzenia ram stalowych) należy zwrócić uwagę na precyzję wykonania (odchylenie max. ±1,0cm);

Przewiduje się izolacje p.wilgociową elementów żelbetowych zagłębionych w gruncie(w przypadku wykonania w szalunku). Powierzchnie boczne stóp fundamentowych izolować środkami bitumicznymi na zimno. (np. bitizol- 1x podkładowy i 1x nawierzchniowy).

4. INSTALACJE

Stopy fundamentowe należy uziemić uziemieniem naturalnym na etapie ich wykonywania; dobór (wielkość i długość) zwodów wykonać wg części elektrycznej- odrębne opracowanie.

Wszystkie zwody dobrać i zmontować przed betonowaniem stóp fundamentowych.

5. MATERIAŁY

FUNDAMENTY:- BETON B20, stal zbrojeniowa kl.AIII(34GS), A0(St0);

RAMY STALOWE: STAL WALCOWANA KL. AI(St3SX); zabezpieczenie wszystkich elementów zewnętrznych stalowych –ocynk ogniowy;

6. UWAGI KOŃCOWE

Roboty należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Częstochowa czerwiec 2011r