



**ŁZE Dystrybucja sp. z o.o.**

KRS 0000270200 – Sąd Rejonowy dla Łodzi  
Śródmieście XX Wydział KRS  
NIP 7010049201  
REGON 140805347  
Kapitał zakładowy 865 550 000 PLN

90-021 Łódź, ul. Tuwima 58  
Centrum Zgłoszeniowe (0...42) 675 3000  
Fax (0...42) 675 1060  
e-mail: kontakt@lze-dystrybucja.pl  
http://www.lze-dystrybucja.pl

Wypełnia przedsiębiorstwo energetyczne

KI. 100187

Wn.

War. 5240811524

WnUm.

Um.

**Urząd Miasta i Gminy Stryków**

Dane inwestora (nazwisko, imię lub nazwa firmy)

**95-010 STRYKÓW**

(kod, miejscowość)

**ul. KOŚCIUSZKI 27**

(ulica, nr posesji, nr mieszkania)

PESEL

SERIA I NR DOWODU OSOBISTEGO

NIP 733-000-41-92

REGON 530264

Tel. Kontaktowy

**Wydział Gospodarki Majątkiem Sieciowym**

Oddział Warunków i Umów Przyłączeniowych

**Zgierz**

95-100 Zgierz ul. Wschodnia 1/3

**Wniosek o zawarcie umowy o przyłączenie**

Po zapoznaniu się z warunkami przyłączenia ( znak: TG/TG-OP/AC / 5240811524 ) i projektem umowy o przyłączenie akceptuję ich treść i proszę o przygotowanie umowy o przyłączenie.

Zobowiązuję się do przygotowania instalacji odbiorczej \*:

- placu budowy i zgłoszenia jej gotowości do podłączenia do dnia .....
- docelowego obiektu określonego w warunkach przyłączenia i zgłoszenia jej gotowości do podłączenia do dnia .....

(miejscowość i data)

(podpis wnioskodawcy lub osoby upoważnionej)

☐ Wnoszę o możliwość wykonania dokumentacji technicznej i prawnej określonej w warunkach przyłączenia (do miejsca dostarczania energii) we własnym zakresie i zobowiązuję się do jej dostarczenia wraz z decyzją o pozwolenie na budowę wystawioną na ŁZE DYSTRYBUCJA sp. z o.o. do dnia .....

(miejscowość i data)

(podpis wnioskodawcy lub osoby upoważnionej)

**Wymagane załączniki przed podpisaniem umowy (o ile nie zostały dostarczone wcześniej):**

- wpis do ewidencji działalności gospodarczej (w przypadku wystąpienia podmiotów gospodarczych),
- pełnomocnictwo do podpisania umowy (celem potwierdzenia osobowości prawnej do podpisania umowy).

**UWAGI:**

\* niepotrzebne skreślić

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

27-02-2009r.

## O Ś W I A D C Z E N I E

My niżej podpisani projektanci oświadczamy, że projekt budynku świetlicy wiejskiej w m. Ciołek, gm. Stryków, pow. Zgierz na dz. nr 301/5, został sporządzony zgodnie z wymogami prawa budowlanego, polskimi normami i zasadami sztuki budowlanej.

### Architektura:

- Projektant - mgr inż. arch. Piotr Pytasz - upr. BŁ45/94
- Sprawdzający - mgr inż. arch. Rafał Zdanowicz – upr. PdOKK 49/2004

mgr inż. arch. Piotr Pytasz  
projektant w specjalności architektonicznej  
w zakresie wszelkich obiektów  
budowlanych i konstrukcji  
Nr upr. BŁ45/94

mgr inż. arch. Rafał Zdanowicz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń  
Nr ewid. BŁ-PdOKK/49/2004

### Konstrukcje:

- Projektant - mgr inż. Stanisław Trosko upr. - BŁ/102/79
- Sprawdzający - inż. Jerzy Juchimiuk upr. - BŁ/179/82

mgr inż. Stanisław Trosko  
opr. projektant i kierownik budowy  
w specjal. konstrukcyjno-budowlanej  
nr BŁ/102/79

inż. Jerzy Juchimiuk  
15-546 Białystok  
ul. Zbożowa 18, tel. 7431-722  
pr. proj. i kier. bud. w spec. arch., konstr.-bud., inst  
sanit. oraz drog. nr 105/72, BŁ/179/82 i BŁ/184/90

mgr inż. arch. Piotr Pytasz  
projektant w specjalności architektura  
i zagospodarowanie terenów  
budowlanych i konstrukcji  
por. Bt/45/94  
mgr inż. arch. Rafał Zdanowicz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń  
Nr ewid. Bt-PdOKK/49/2004

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

### 1. PRZEDMIOT I MIEJSCE INWESTYCJI.

Planowana inwestycja obejmuje budowę budynku świetlicy wiejskiej. Jest to budynek parterowy niepodpiwniczony, składający się z części reprezentacyjnej (sali) przeznaczonej na pobyt ludzi, oraz z części gospodarczej i sanitarnej. Budynek przeznaczony będzie dla mieszkańców wsi Ciołek i wykorzystywany jako miejsce spotkań okolicznościowych, zajęcia kółek zainteresowań oraz zebrań administracyjno – organizacyjnych. Maksymalna liczba osób przebywających w budynku w jego codziennym użytkowaniu wynosi 50 osób , sporadycznie przy większych zebraniach 80 osób.

### 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Przedmiotowa działka nr 301/5 położona jest w miejscowości Ciołek(gm Stryków, Pow. Zgierski). Teren posesji jest płaski. Wartości zawierają się w przedziale: 143,3 – 143,5 m.n.p.m. Działka ogrodzona jest płotem z siatki stalowej, na słupkach stalowych wbetonowanych w ziemię. Wjazd odbywa się od strony drogi gminnej. W części południowej, równoległe do drogi przebiega wodociąg (φ110mm). Szatę roślinną stanowią nieliczne drzewa i roślinność trawiasta.

### 3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.

#### Bryła budynku i gabaryty

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku świetlicy wiejskiej. Zaprojektowano go na planie prostokąta (korpus główny budynku). Wejście główne do budynku zaakcentowane zostało przez wykonanie zadaszenia wychodzącego w stronę wjazdu na działkę, podtrzymywanego przez dwie masywne kolumny. Z tyłu budynku pojawia się zadaszenie nad werandą schodzące wraz ze spadkiem dachu. Wysokość elewacji frontowej do okapu wynosi 4,40m, do szczytu dachu 6,70m. Zaprojektowano dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 20stopni. Szerokość elewacji frontowej wynosi 18m, elewacji bocznych 12m.

#### Usytuowanie projektowanego obiektu

Budynek usytuowany będzie w stosunku do drogi kalenicowo. Jego najdalej wysunięty element konstrukcyjny (słupy podtrzymujące zadaszenie nad wejściem) zaprojektowane zostały w linii zabudowy. Zachodnia ściana szczytowa (bez otworów) będzie znajdowała się cztery metry od zachodniej granicy działki i będzie do niej równoległa.

#### Ukształtowanie terenu.

Teren działki przed rozpoczęciem inwestycji zostanie wyrównany. Przypowierzchniową warstwę gleby w miejscu projektowanego budynku należy usunąć i zastąpić gruntem nośnym - zagęszczonym piaskiem lub drobną pospółką, a poziom terenu podnieść o kilkadziesiąt cm do uzyskania wartości rzędnej min. 143,7m. n.p.m. Najniższa rzędna terenu wynosić będzie 143,4m.n.p.m. i znajdować się będzie w miejscu odwodnienia liniowego, usytuowanego prostopadle do do osi placu (wystąpią spadki od strony budynku i od wjazdu).



### Wjazd , ogrodzenia

Wjazd na działkę odbywał się będzie od strony drogi gminnej. Na środku ogrodzenia biegnącego wzdłuż południowej granicy działki znajduje się dwuskrzydłowa uchylna brama wjazdowa. Zjazd z drogi gminnej usytuowany zostanie 20,25m od południowo – wschodniego narożnika działki (licząc wzdłuż linii rozgraniczającej do osi zjazdu) Ogrodzenie frontowe proponuje się wykonać z kątowników stalowych malowanych farbą chlorokauczukową w kolorze brązowym lub grafitowym. Wysokość ogrodzenia nie przekracza 1,8m. Cała działka ogrodzona będzie siatką stalową na słupkach stalowych (jak stan istniejący).

### Parkingi dojazdu , dojazdu do budynku , zieleń

Utwardzone zostaną: wjazd na działkę , dojazd do budynku , miejsca parkingowe i komunikacja w części reprezentacyjnej (frontowej) działki. Teren ten powinien być gruntowo ustabilizowany . Należy usunąć wierzchnią warstwę (glebę) i uzupełnić część zagłębienia zagęszczonym piaskiem (grubość warstwy uzależnić od głębokości odkrywki) . Wierzchnią warstwę wykonać zgodnie z projektem technicznym z wykończeniem asfaltowym, alternatywnie z kostki betonowej.

Przewidziano 15 miejsc postojowych w tym dwa dostosowane dla potrzeb niepełnosprawnych.

Część północną działki należy potraktować jako teren rekreacyjny; proponuje się zasianie trawy i zasadzenie żywopłotu wzdłuż ogrodzenia.

### Inne obiekty / urządzenia / znajdujące się na terenie działki

Oprócz projektowanego budynku na działce usytuowane zostaną:

- zbiornik gazu płynnego 2700 dm<sup>3</sup> na płycie betonowej w części południowo zachodniej
- miejsce gromadzenia odpadów w postaci pojemników przystosowanych do segregacji ; do tych celów wyznaczono placzyk znajdujący się naprzeciwko wejścia gospodarczego (3m od wschodniej granicy działki).
- zakopany zbiornik szczelny o poj. Do 1000dm<sup>3</sup>.
- studzienka wodomierzowa zlokalizowana przy wschodniej granicy działki (3,5m) za przewodem wodociągu
- hydrant  $\phi$  80
- zbiornik szczelny szamba i studzienka rewizyjna za budynkiem
- zbiornik szczelny retencyjno, odparowujący na gromadzenie wód opadowych
- separator substancji ropopochodnych
- przepompownia wód opadowych

### Infrastruktura techniczna:

- Zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci gminnej za pomocą przyłącza elektroenergetycznego napowietrznego na warunkach Łódzkiego Zakładu Energetycznego. Projekt przyłącza i proj. instalacji wewnętrznej – jako odrębne opracowanie. Projekt przyłącza wykona Łódzki Zakład Energetyczny po podpisaniu z inwestorem umowy o przyłączenie do sieci.

- Ogrzewanie za pomocą instalacji co zasilanej z kotła gazowego. Gaz pobierany ze zbiornika usytuowanego na działce. Projekt instalacji c.o. – jako odrębne opracowanie.



- Woda doprowadzona zostanie z sieci gminnej na warunkach wydanych przez ZGKiM Stryków. Projekt przyłącza i proj. instalacji wewnętrznej – jako odrębne opracowanie.
- Odprowadzenie ścieków do sieci gminnej (po jej wybudowaniu) na warunkach wydanych przez ZGKiM Stryków. Projekt przyłącza jako odrębne opracowanie. Do czasu wybudowania kanału ogólnospławnego ścieki odprowadzane będą w zakresie własnej działki do zbiornika szczelnego o poj. do 10m<sup>2</sup>. Projekt zbiornika i proj. instalacji wewnętrznej jako odrębne opracowanie.
- Woda opadowa odprowadzona będzie częściowo na teren zielony działki (z północnej połaci dachu), oraz do szczelnego zbiornika retencyjno - odparowującego (z południowej połaci dachu i z placu przed budynkiem). Projekt odwodnienia stanowi odrębne opracowanie branżowe.
- Na odpadki stałe zaplanowano miejsce na kontener.

#### 4. BILANS TERENU.

Powierzchnia działki	4682m <sup>2</sup>	100%
Powierzchnia działki objęta opracowaniem (wyłączenie z produkcji rolnej)	2345m <sup>2</sup>	50%
Powierzchnia zabudowy projektowanej	279,75m <sup>2</sup>	6%
Powierzchnia utwardzona	854,00m <sup>2</sup>	18%
- strefa dojazdowa, pow. manewrowa	656,00m <sup>2</sup>	
- parkingi	198,00m <sup>2</sup>	
Łączna suma powierzchni utwardzonych wraz z pow. zabudowy	1123,75 m <sup>2</sup>	24%
Powierzchnia biologicznie czynna (zieleń)	3558,75m <sup>2</sup>	76%

#### 5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO.

- Planowana inwestycja i zastosowane rozwiązania techniczne nie wpływają negatywnie na środowisko, a także nie wywierają negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.
- Funkcjonowanie tego typu obiektu nie powoduje powstawania odpadów niebezpiecznych dla zdrowia ludzi i środowiska, emisji niedopuszczalnych gazów powstałych w wyniku spalania paliwa opałowego oraz dostawania się do wód gruntowych ścieków bytowych.
- Budynek ogrzewany będzie za pomocą standardowego kotła gazowego 32kW (patrz projekt branżowy instalacji co).
- Ścieki sanitarne odprowadzane będą do zbiornika szczelnego o poj. do 10m<sup>3</sup> (patrz projekt branżowy instalacji wod. – kan).

#### 6. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków; inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej.

#### 7. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH

- Teren działki został ukształtowany w sposób umożliwiający poruszanie się na wózku inwalidzkim, bez pokonywania różnic terenu.
- Dla niepełnosprawnych przewidziano dwa miejsca postojowe na placu przed budynkiem.
- Do budynku prowadzi podjazd o nachyleniu 6%

- W budynku znajduje się wc dostosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach.

## 8. WARUNKI OCHRONY P.POŻ.

Budynek zalicza się do kategorii ZL-I; klasa odporności ogniowej D.

Budynek spełnia warunki ochrony p.poż:

- Budynek zbudowany został w całości z elementów nierozprzestrzeniających ognia.

- W sali spotkań umieszczona zostanie gaśnica proszkowa – 4 kg, a na zapleczu w korytarzu 2 kg .

- Z sali spotkań przewidziano dodatkowe wyjście ewakuacyjne o wym. w świetle ośdcieźnic:180 x 235cm (skrzydła drzwi 100+80cm)

- Zastosowano drzwi wejściowe do pom. technicznego w którym znajduje się kocioł gazowy (kotłownia) o odporności ogniowej EI 30, ściany kotłowni o odporności min. EI 60

- Budynek spełnia wymogi odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych, co przedstawia poniższa tabela

	Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku	Zastosowane rozwiązania techniczne	Klasa odporności ogniowej zastosowanych elementów budynku
Główna konstr. nośna	R30	Rama żelbetowa	R120
Konstrukcja dachu	(-)	Kratowa – stalowa z elementów zimnogiętych i walcowanych , od spodu odłonięta stropem podwieszanym z płyty GKF 15mm o odporności EI 30	R30
Ściana zewnętrzna	EI30	Płyta warstwowa ścienna gr. 15cm z rdzeniem z wełny mineralnej obustronnie pokryta blachą stalową ocynkowaną (gr0,5mm) przytwierdzona do konstrukcji głównej za pomocą rygli stalowych. Wewnątrz budynku ściana wykończona płytą GKF 12mm na ruszcie stalowym.	EI120
Ściana wewnętrzna	(-) EI120 (kotłownia)	Lekka konstrukcja stalowa ; wypełnienie z wełny mineralnej gr. 6 i 10cm; pokrycie zewnętrzne z płyt GKF 12mm i 2x12mm (w przypadku kotłowni).	EI60 EI120 (kotłownia)
Przekrycie dachu	(-)	Płyta warstwowa dachowa gr. 15cm z rdzeniem z wełny mineralnej obustronnie pokryta blachą stalową ocynkowaną (gr0,5mm) przytwierdzona do kratownicy za pomocą pławii stalowych. Wewnątrz budynku (od spodu kratownicy) wykonano sufit podwieszany z płyty GKF 15mm o odporności EI 30, na ruszcie i wieszakach stalowych	E120

- Strefa pożarowa (pow. użytkowa wynosi) –197,12m<sup>2</sup> co jest poniżej dopuszczalnej (8000m<sup>2</sup>)
- Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10dm<sup>3</sup>/s (kubatura poniżej 2500m<sup>3</sup>) pozyskiwana będzie z hydrantu  $\phi$ 80mm zlokalizowanego na terenie działki na przyłączy wodociagowym.
- Droga pożarowa - bezpośrednio droga gminna połączona zjazdem z placem postojowo – manewrowym , znajdującym się na terenie działki o wymiarach min20x20m, w odległości nie mniejszej niż 5 i nie większej niż 15m.

*mgr inż. arch. Rafał Zdanowicz*  
*RZ*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
współpraca techniczna bez ograniczeń  
Nr ewid. BL-PdOKK/49/2004

*mgr inż. arch. Piotr Pytasz*  
*PP*  
Projektant w specjalności architektonicznej  
w zakresie ważnych obiektów  
budowlanych i konstrukcji  
Nr upr. BL/45/94



**CZEŚĆ - II.**  
**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**  
**/ Z CZĘŚCIĄ KONSTRUKCYJNĄ /**  
**BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ**

**OPIS TECHNICZNY**

*mgr inż. arch. Piotr Pytasz*  
Projektant w specjalności architektonicznej  
w zakresie projektowania obiektów  
budowlanych i konstrukcji  
Nr upr. BU/45/94

**1 CZĘŚĆ OPISOWA OGÓLNA.**

**1.1. PRZEZNACZENIE, CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.**

*mgr inż. arch. Rafał Zdanowicz*  
Projektant w specjalności architektonicznej  
w zakresie projektowania obiektów  
budowlanych i konstrukcji  
Nr ewid. BL-PdOKK/49/2004

**1.1.1. DANE POWIERZCHNIOWE.**

Nr.	Pomieszczenie	Wyk. Posadzki	Pow. (m <sup>2</sup> )
1/1	Hol	Gres	10,10
1/2	Sala spotkań	Gres	125,9
1/3	Korytarz	Gres	2,82
1/4	WC/N	Gres	3,37
1/5	WC/M	Gres	3,45
1/6	WC/D	Gres	3,53
1/7	Szatnia	Gres	4,39
1/8	Magazyn	Gres	8,36
1/9	Wiatrołap	Gres	1,56
1/10	Korytarz	Gres	2,85
1/11	Pom. pomocnicze	Gres	19,98
1/12	Magazyn	Gres	7,10
1/13	Pom. techniczne	Gres	3,28
1/14	Pom. porządkowe	Gres	1,12

Powierzchnia użytkowa                    197,12 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia całkowita                250,44 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia zabudowy                279,75 m<sup>2</sup>  
Kubatura:                                    1491,00 m<sup>3</sup>

**1.1.2. PROGRAM UŻYTKOWY .**

Projektowany obiekt to świetlica wiejska. Budynek przeznaczony będzie dla mieszkańców wsi Ciołek i wykorzystywany jako miejsce spotkań okolicznościowych, zajęć kółek zainteresowań oraz zebrań administracyjno – organizacyjnych. Maksymalna liczba osób przebywających w obiekcie w jego codziennym użytkowaniu wynosi 50 osób, sporadycznie w czasie większych zebrań 80 osób.

Jest to obiekt parterowy niepodpiwniczony, składający się z części reprezentacyjnej (sali spotkań) przeznaczonej na pobyt ludzi, oraz z części gospodarczej i sanitarnej.

Sala spotkań jest przestrzenią zaprojektowaną jako jedno pomieszczenie, z możliwością dzielenia jej przestawnymi ściankami wolnostojącymi, nie związanymi

z podłogą i innymi przegrodami. Taki sposób podziału przestrzeni umożliwia korzystanie z obiektu kilku grupom osób w różnym wieku i o innych zainteresowaniach. Dla osób korzystających ze świetlicy zorganizowano sanitariaty znajdujące się przy holu (męski, damski i dla osób niepełnosprawnych).

Zaplecze gospodarcze będzie dostępne dla osób korzystających ze świetlicy.

Znajdują się tu pomieszczenia magazynowe służące do przechowywania sprzętu, rekwizytów, elementów okolicznościowego wystroju i pom. pomocnicze do drobnej obsługi w czasie większych uroczystości. **Zaplecze nie jest przystosowane do celów gastronomicznych (przygotowywania potraw i obsługi kelnerskiej) oraz do magazynowania produktów spożywczych.** Zakłada się możliwość sporządzania napojów gorących (kawa, herbata) i podawania wyrobów cukierniczych lub lekkich przystawek nie wymagających przygotowywania i dostarczanych bezpośrednio przed podaniem. Obsługą w takim wypadku zajmują się sami uczestnicy spotkań.

Funkcjonowanie budynku nie wymaga zatrudnienia personelu. Utrzymaniem obiektu zajmują się mieszkańcy pod nadzorem sołtysa lub wyznaczonych do tego celu osób.

## 1.2. ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNE.

Główne wejście znajduje się od frontu budynku. Poprzedza je zadaszona weranda. Różnica wysokości terenu w stosunku do poziomu parteru wynosi 30cm (dwa stopnie). Dla niepełnosprawnych przewidziano pochylnię o nachyleniu 6% wykończoną gresem antypoślizgowym (podobnie jak weranda). Pomieszczeniem bezpośrednio skomunikowanym z podwórkiem i z salą spotkań jest **hol** wejściowy (konieczność zastosowania kurtyny powietrznej). Przy holu usytuowana została **szatnia, pomieszczenie porządkowe** (przeznaczone do utrzymania porządku i przechowywania środków czystości) i część sanitarna. Szatnia dodatkowo połączona została z **magazynem**. W czasie trwania dłuższych spotkań, imprez z uczestnictwem większej ilości osób szatnia i pom. porządkowe zamykane będą na klucz. Wejście do **sanitariatów** odbywać się będzie z przyległego do holu korytarzyka. Zaprojektowano sanitariaty: **damski** (wyposażony w umywalkę i muszlę klozetową), **męski** (umywalka, muszla, pisuar) z odpływem podłogowym przez kratkę i **dla niepełnosprawnych** korzystających z wózków (umywalka, muszla z poręczami). Pomieszczenie porządkowe należy zaopatrzyć w zlew ze złączką. Wykończenie pomieszczeń sanitariatów i pom. porządkowego stanowi: płytki ceramiczne na ścianach do wys.2m, gres na powierzchni podłóg. Pomieszczeniem przeznaczonym na pobyt ludzi jest **sala spotkań** ze sceną częściowo usytuowaną w niszy ściennej, częściowo wystającą w stronę środka pomieszczenia. Wysokość podestu wynosi 40cm. Sala posiada pełne oświetlenie światłem dziennym (południowym i częściowo od strony północnej) Stosunek powierzchni okien (liczona w ościeżnicach) do pow. podłogi wynosi 1:6,44. Sala posiada wyjście na zewnątrz (na część rekreacyjną działki) które spełnia jednocześnie funkcję wyjścia ewakuacyjnego. Funkcjonalnie połączona jest z zapleczem budynku – pomieszczeniem pomocniczym przystosowanym do drobnej obsługi w czasie spotkań np do przyrządzenia napojów gorących. **Pomieszczenie pomocnicze** wyposażone będzie w zlewozmywak, umywalkę ponadto urządzenia elektryczne: czajniki, lodówkę; (wykończenie pomieszczenia jak w przypadku sanitariatów). Bezpośrednio za pom. pomocniczym znajduje się magazynek służący do przechowywania naczyń i przedmiotów związanych z samoobsługą uczestników spotkań. Zaplecze budynku posiada własne wejście usytuowane od strony wschodniej. Wokół **korytarza**, poprzedzonego



małym wiatrolapem znajdują się pozostałe pomieszczenia: wcześniej opisane pom. pomocnicze, **magazyn** (przeznaczony do przechowywania sprzętu, rekwizytów, elementów okolicznościowego wystroju) oraz **pomieszczenie techniczne**, w którym usytuowano kocioł gazowy 32kW

### 1.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA.

Budynek charakteryzuje prosta forma, o spokojnej kolorystyce z akcentami w postaci mocniejszych kolorystycznie obróbek. Bryła budynku jest zwarta, oparta na planie prostokąta (korpus główny budynku). Wejście główne do budynku zaakcentowane zostało przez wykonanie zadaszenia wychodzącego w stronę wjazdu na działkę, podtrzymywanego przez dwie masywne kolumny. Z tyłu budynku pojawia się zadaszenie nad werandą schodzące wraz ze spadkiem dachu. Wysokość elewacji frontowej do okapu wynosi 4,40m, do szczytu dachu 6,70m. Zaprojektowano dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 20stopni. Szerokość elewacji frontowej wynosi 18m, elewacji bocznych 12m.

### 1.4. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE.

- ławy i stopy fundamentowe, rama konstrukcji (słupy, podciąg) – żelbetowe
- ściany fundamentowe z bloczków betonowych M-4, grubości 25cm, alternatywnie wylewane z betonu B-15, ocieplone od zewnątrz warstwą polistyrenu ekstrudowanego - 10 cm, izolowane przeciwwilgociowo emulsją dysperbit
- ściany zewnętrzne części nadziemnej wykonane jako lekkie, osłonowe z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej grubości 15cm pokryte blachą stalową ocynkowaną (z powłoką poliestrową);
  - konstrukcja pod płyty wykonana z rygli stalowych (ceowniki walcowane 100x50x6mm i 80x45x5mm);
  - od strony wewnętrznej budynku ściany wykończone płytą GKF 12mm na konstrukcji stalowej
  - jako podstawę budowy ścian założono rozwiązanie proponowane przez – ARCLAD - POLSKA
- ściany wewnętrzne wykonane na lekkiej konstrukcji stalowej w systemie suchej zabudowy (KNAUF) na profilach CW lub TTW 100 i 60mm z płyt GKF 12mm (w przypadku pom. technicznego 2x12mm) z rdzeniem z wełny mineralnej.
- dach
  - konstrukcja dachu stalowa wykonana w formie kratownicy typowej KRS – 015B (rozdz. 2. Projekt budowlany konstrukcyjny (typowy) kratownicy stalowej).
  - przekrycie dachu z płyt warstwowych (dachowych) z rdzeniem z wełny mineralnej grubości 15cm pokryte blachą stalową ocynkowaną (z powłoką poliestrową) na płatwiach stalowych.
  - wykończenie od strony wnętrza sufitem podwieszanym z płyt GKF 15mm, na konstrukcji stalowej (ruszt i wieszaki)
  - układ warstw dachu:
    - płyta warstwowa 15cm (patrz wyżej)
    - płatew stalowa (ceownik walcowany)



- kratownica stalowa wykonana z elementów ze stali zimnogiętej wg. projektu konstrukcyjnego
  - sufit podwieszany na profilach stalowych CW 50 i wieszakach stalowych z płyty GKF 15mm
- izolacje przeciwwilgociowe;
  - folia PE gr.0,25mm do izolacji poziomej posadzki i fundamentów
  - emulsja DYSPERBIT do izolacji pionowej fundamentów
- termoizolacje i izolacje akustyczne
  - płyty warstwowe ścienne i dachowe z rdzeniem z wełny mineralnej grubości 15cm pokryte blachą stalową ocynkowaną (z powłoką poliestrową);
  - styropian – do izolacji posadzki 10cm – w pasie 1m wokół budynku i 5cm w pozostałej części podłóg
  - polistyren ekstrudowany 8cm do izolacji ław fundamentowych
- obróbki z blachy stalowej ocynkowanej z powłoką poliestrową (wykonać wg rozwiązań systemowych)
- Posadzki (układ warstw od góry)
  - gres – 1cm
  - szlichta betonowa – 5-10cm
  - styropian 10 – 5cm
  - izolacja przeciwwilgociowa – folie PE
  - beton B-10 – 15cm
  - warstwa piasku – 20cm
- rynny i rury spustowe – jak wyżej
- wykończenie budynku:
  - podmurówka częściowo przykryta obróbką blacharską , ocieplenie fundamentu wystające ponad grunt otynkowane tynkiem cienkowarstwowym na siatce (do tynkowania powierzchni narażonych na zawilgocenie)
  - całość wykończenia elewacji i dachu stanowi zewnętrzna powłoka płyty warstwowej – blacha stalowa , ocynkowana z powłoką poliestrową
  - obróbki blacharskie , rynny, rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej z powłoką poliestrową (wykonać wg rozwiązań systemowych)
- wykończenie wewnętrzne:
  - ściany i sufit – obudowane płytą GKF zatartych gładzią szpachlową, malowane farbą emulsyjną
  - w pomieszczeniach sanitariatów , pom. porządkowym, pom. technicznym i pom. pomocniczym ściany wykończone płytką ceramiczną do wys. 2,0m
  - podłogi we wszystkich pomieszczeniach wykończone gresem

- stolarka wg wykazu - PCV
- przewody wentylacyjne z rur stalowych spiro (podejścia pod anemostaty - elastyczne typu flex)
- wywiewniki dachowe (anemostaty) okrągłe z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo
- wyprowadzenia pionów kanalizacyjnych rurami PCV
- zaprojektowano komin z rury żaro – kwasoodpornej prowadzonej w obudowie z pustaków silikatowych kominowych.

## 1.5 WYPOSAŻENIE W URZĄDZENIA TECHNICZNE (INSTALACJE)

**UWAGA: wszystkie instalacje budynku należy wykonać wg projektów branżowych (odrębne opracowanie)**

### 1.5.1. INSTALACJE SANITARNE I OGRZEWCA

#### 1.5.2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Woda doprowadzona zostanie z sieci gminnej na warunkach wydanych przez gestora sieci. Zestaw wodomierzowy znajduje się w pom. technicznym.

W budynku zaprojektowano pomieszczenia w których przewiduje się jedno lub więcej punktów czerpania wody:

- wc dla mężczyzn – umywalka , pisuar , muszla
- wc dla kobiet – umywalka , muszla
- wc dla niepełnosprawnych - umywalka , muszla
- pom. pomocnicze – zlew dwukomorowy, umywalka
- pom. porządkowe – złączka (nad zlewem jednokomorowym)

Ciepła woda użytkowa pozyskiwana będzie ze zbiornika biwalentnego (400 l) układu solarnego. Źródłem ciepła dla wody użytkowej będzie kolektor słoneczny umieszczony na dachu od strony południowej.

Proponowane rozwiązanie instalacji:

- rurociągi z rur oraz łączników stalowych ocynkowanych, alternatywnie z rur i kształtek PP lub rur PE i kształtek mosiężnych
- armatura odcinająca na przewodach – zawory przelotowe (kulowe) o wytrzymałości 10 bar

#### 1.5.3. KANALIZACJA SANITARNA.

Odprowadzenie ścieków nastąpi do zbiornika szczelnego (do 10m<sup>3</sup>) usytuowanego na działce . Przyłącze kanalizacyjne należy wykonać z rur PVC klasy SDN=160mm ; od budynku – poprzez studzienkę rewizyjną Ø 425 - do zbiornika.

Proponowane rozwiązanie instalacji:

- leżaki i piony oraz podejścia do przyborów z rur PCV łączone na wcisk i uszczelki
- na pionach – rewizje (czyszczaki), rury wywiewne oraz zawory napowietrzające.

#### 1.5.4. INSTALACJA OGRZEWcza

Współczynnik dla ścian zewnętrznych  $u = 0,28 \text{ w/m}^2\text{K}$

W projektowanym budynku ogrzewane będą wszystkie pomieszczenia oprócz pom. porządkowego i szatni. Proponuje się system centralnego ogrzewania dla wszystkich pomieszczeń, oraz ogrzewanie za pomocą aparatów grzewczo wentylacyjnych na sali spotkań i w pom. pomocniczym jako dodatkowe.

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania jest kondensacyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy 32kW zlokalizowany w pom. technicznym. Instalację proponuje się wykonać z rur PCV lub równorzędnych, zawory przelotowe o wytrzymałości 10 bar; grzejniki standardowe – płytowe, podokienne. Zaprojektowano komin z rury żaro – kwasoodpornej prowadzonej w obudowie z pustaków silikatowych kominowych.

#### 1.5.5. WENTYLACJA.

Przewidziano wentylację grawitacyjną pomieszczeń sanitariatów (ze wspomaganie elektrycznym), oraz pomieszczenia technicznego, w którym dodatkowo należy zastosować kanał nawiewny (nad posadzką).

- przewody wentylacyjne proponuje się wykonać z rur stalowych spiro (podejścia pod anemostaty -elastyczne typu flex)
- wywiewniki dachowe (anemostaty) okrągłe z blachy stalowej ocynkowanej
- piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach.

Pozostałe pomieszczenia wentylowane będą mechanicznie poprzez podłączenie do instalacji wentylacyjnej budynku rozprowadzonej nad sufitem podwieszonym.

- nawiew powietrza za pomocą naściennych aparatów grzewczo wentylacyjnych
- wyciąg powietrza poprzez system przewodów podłączonych do wyrzutni umieszczonej na dachu budynku.

#### 1.5.6. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH.

Woda opadowa odprowadzona będzie częściowo na teren zielony działki (z północnej połaci dachu), oraz do szczelnego zbiornika retencyjno - odparowującego (z południowej połaci dachu i z placu przed budynkiem).

Proponuje się odprowadzenie wody z terenu utwardzonego za pomocą odwodnienia liniowego (korytko typu FASERFIX SUPER (HAURATON), zlokalizowanego w najniższym punkcie działki 143,4m.n.p.m., skąd woda skierowana będzie za pomocą instalacji PCV do zbiornika retencyjno – odparowującego. Przed wpustem do zbiornika należy zastosować separator substancji ropopochodnych, oraz przepompownię wody. Zbiornik proponuje się wykonać w formie koryta szczelnego, izolowanego dwoma warstwami folii technicznej hydroizolacyjnej gr. 0,5mm. Skarpy koryta należy zabezpieczyć przed wymywaniem i obsuwaniem płytami betonowymi ażurowymi.



#### 1.5.7. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

Budynek zasilany będzie przyłączem napowietrznym z zainstalowanym pomiarem energii.

Tablica rozdzielcza z wyłącznikiem p.poż umieszczona będzie w holu budynku.

##### Oświetlenie

- instalacje należy prowadzić w ścianie pod płytą GKF.
- oprawy oświetleniowe sufitowe w większości pomieszczeń (wg proj. branżowego)
- w pom. technicznych i magazynowych oprawy wg obowiązujących przepisów
- zaprojektowano wspólne oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne na sali spotkań i na drogach komunikacyjnych; zastosowano oprawy z wbudowanymi akumulatorami (czas działania 2h + w podwyższonych temperaturach)

##### Gniazda wtykowe

- proponuje się zastosować gniazda z kołkami ochronnymi ; w toaletach , pom. pomocniczym i pom. porządkowym pojedyncze , szczelne (na wys 1,2m) ; w pozostałych pomieszczeniach podwójne na wys. 0,3m.
- instalacja kabelkowa prowadzona pod płytą GKF

Ochrona przepięciowa – ochronnik przepięciowy do 1,5 kV

System ochrony od porażeń – szybkie odłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-C-S

Instalacja odgromowa - zgodnie z PN

#### 1.6. WARUNKI OCHRONY P.POŻ.

Budynek zalicza się do kategorii ZL-I; klasa odporności ogniowej D.

Budynek spełnia warunki ochrony p.poż:

- Budynek zbudowany został w całości z elementów nierozprzestrzeniających ognia.
- W sali spotkań umieszczona zostanie gaśnica proszkowa – 4 kg, a na zapleczu w korytarzu 2 kg .
- Z sali spotkań przewidziano dodatkowe wyjście ewakuacyjne o wym. w świetle ościeżnic: 180 x 235cm (skrzydła drzwi 100+80cm)
- Zastosowano drzwi wejściowe do pom. technicznego w którym znajduje się kocioł gazowy (kotłownia) o odporności ogniowej EI 30, ściany kotłowni o odporności min. EI 60
- Budynek spełnia wymogi odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych, co przedstawia poniższa tabela

	Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku	Zastosowane rozwiązania techniczne	Klasa odporności ogniowej zastosowanych elementów budynku
Główna konstr. nośna	R30	Rama żelbetowa	R120
Konstrukcja dachu	(-)	Kratowa – stalowa z elementów zimnogiętych i walcowanych , od spodu odłonięta stropem podwieszanym z płyty GKF 15mm o odporności EI 30	R30
Ściana zewnętrzna	EI30	Płyta warstwowa ścienna gr. 15cm z rdzeniem z wełny mineralnej obustronnie pokryta blachą stalową ocynkowaną (gr0,5mm) przytwierdzona do konstrukcji głównej za pomocą rygli stalowych. Wewnątrz budynku ściana wykończona płytą GKF 12mm na ruszcie stalowym.	EI120
Ściana wewnętrzna	(-) EI120 (kotłownia)	Lekka konstrukcja stalowa ; wypełnienie z wełny mineralnej gr. 6 i 10cm; pokrycie zewnętrzne z płyt GKF 12mm i 2x12mm (w przypadku kotłowni).	EI60 EI120 (kotłownia)
Przekrycie dachu	(-)	Płyta warstwowa dachowa gr. 15cm z rdzeniem z wełny mineralnej obustronnie pokryta blachą stalową ocynkowaną (gr0,5mm) przytwierdzona do kratownicy za pomocą płatwii stalowych. Wewnątrz budynku (od spodu kratownicy) wykonano sufit podwieszany z płyty GKF 15mm o odporności EI 30, na ruszcie i wieszakach stalowych	EI20

- Strefa pożarowa (pow. użytkowa wynosi) –197,12m<sup>2</sup> co jest poniżej dopuszczalnej (8000m<sup>2</sup>)
- Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10dm<sup>3</sup>/s (kubatura poniżej 2500m<sup>3</sup>) pozyskiwana będzie z hydrantu ø80mm zlokalizowanego na terenie działki na przyłączy wodociagowym.
- Droga pożarowa - bezpośrednio droga gminna połączona zjazdem z placem postojowo – manewrowym , znajdującym się na terenie działki o wymiarach min20x20m, w odległości nie mniejszej niż 5 i nie większej niż 15m.

### 1.7.WPŁYW NA ŚRODOWISKO.

Planowana inwestycja i zastosowane rozwiązania techniczne nie wpływają negatywnie na środowisko, a także nie wywierają negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Funkcjonowanie tego typu obiektu nie powoduje powstawania odpadów niebezpiecznych dla zdrowia ludzi i środowiska, emisji niedopuszczalnych gazów powstałych w wyniku spalania paliwa opałowego oraz dostawania się do wód gruntowych ścieków bytowych.

Budynek ogrzewany będzie za pomocą standardowego kotła gazowego 32kW (patrz projekt branżowy instalacji co).

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do zbiornika szczelnego

### 1.8.DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Teren działki został ukształtowany w sposób umożliwiający poruszanie się na wózku inwalidzkim , bez pokonywania gwałtownych różnic terenu.

Dla niepełnosprawnych przewidziano dwa miejsca postojowe na placu przed budynkiem.

Do budynku prowadzi podjazd o nachyleniu 6%

Drzwi do pomieszczeń ogólnodostępnych nie posiadają progów

W budynku znajduje się wc dostosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach.

*mgr inż. arch. Piotr Pytasz*  
Projektant w specjalności architektura  
w budownictwie obiektów  
budowlanych i konstrukcji  
Nr ewid. BL/45/94

*mgr inż. arch. Rafał Zdanowicz*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń  
Nr ewid. BL-PdOKK/49/2004



## 2. KONSTRUKCJA OBIEKTU.

Budynek zbudowany będzie z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej. Główny szkielet konstrukcji nośnej stanowi rama żelbetowa (słupy zakotwione w stopach fundamentowych i belka – jako rygiel łączący od góry słupy). Konstrukcję dachu stanowi kratownica stalowa KRS – 015B stężona prętami  $\phi$  16 , usztywniona płatwiami z ceowników stalowych.

Jako rozwiązanie konstrukcji obiektu (budowy ścian i dachu, połączenia elementów konstrukcyjnych z osłonowymi) przyjęto system proponowany przez firmę ARCLAD – POLSKA.

UWAGA: Zbrojenie elementów żelbetowych wykonać zgodnie ze schematami w części graficznej projektu.

### 2.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE.

Na podstawie przeprowadzonych badań gruntu stwierdzono:

- na głębokości 1,6/1,8 – 3,5/4m p.p.t. wodnolodowcowe piaski drobnoziarniste – nawodnione, średnio zagęszczone, o normowym stopniu zagęszczenia (grunty nośne)
- na głębokości powyżej 1,6/1,8m p.p.t. do warstwy gleby wodnolodowcowe piaski średnioziarniste - średnio zagęszczone, o normowym stopniu zagęszczenia (grunty nośne)
- na głębokości do 0,2/0,4m p.p.t. występuje gleba (grunt słabonośny)
- wody gruntowe 1,05m p.p.t. – rzędna lustra wody – 142,5m.n.p.m.

### 2.2. POZIOM POSADOWIENIA OBIEKTU.

W związku z dość wysokim występowaniem wód gruntowych teren pod projektowany budynek należy podnieść uzyskując rzędną min. 143,7m.n.p.m

Przypowierzchniową warstwę gleby należy usunąć i zastąpić gruntem nośnym (zagęszczonym piaskiem lub drobną pospółką)

Poziom posadowienia ław fundamentowych przyjęto na 100cm (142,7m.n.p.m.) poniżej poziomu terenu (143,7) czyli 130cm poniżej poziomu parteru. Ławy i stopy należy posadowić na 10 cm warstwie chudego betonu.

### 2.3. ŁAWY I STOPY.

Zaprojektowano: ławy fundamentowe – 60x30cm i stopy fundamentowe (160x160x40, 125x125x40 i 100x100x40) z podławką betonową grubości 10cm. Beton B-15, stal żebrzana klasy AIII (strzemiona ze stali gładkiejA-I).

### 2.4. ŚCIANY FUNDAMENTOWE .

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych, grubości 25cm, lub wylewane z betonu B-15, pokryte izolacją przeciwwilgociową (emulsja dysperbit), z zewnątrz ocieplone polistyrenem ekstrudowanym (8cm) na zaprawie klejowej.

### 2.5. ŚCIANY.

Ściany zewnętrzne części nadziemnej zaprojektowano jako lekkie, osłonowe z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej grubości 15cm pokrytych blachą stalową ocynkowaną (z powłoką poliestrową);

Główną konstrukcję nośną stanowi rama żelbetowa. Elementami pośrednimi , do których mocuje się płyty są rygle stalowe wykonane z ceowników walcowanych 100x50x6mm i 80x45x5mm:

- rygiel podstawowy – ceownik ze stali walcowanej (100x50x6mm) w położeniu poziomym

- rygle przy osadzeniu okna – dwa ceowniki ze stali walcowanej (80x45x5mm) w ustawieniu pionowym połączone spawami przy użyciu przewiązek z płaskowników (80x6mm); przy osadzeniu okien i drzwi należy zastosować rygle pionowe, usytuowane po obu stronach otworu(słupki). ( patrz rys. schemat rozmieszczenia rygli ).

Łączenie płyt warstwowych do rygli odbywa się za pomocą łączników samowiercących lub kotew proponowanych przez dostawcę materiału.

Łączenie rygli stalowych do słupa odbywa się za pomocą marki stalowej 150x150x8mm przyspawanej do rygla , zakotwionej przy pomocy wśwów stalowych w słupie.

Od strony wewnętrznej budynku rygle obudowane są płytą GKF 12mm na konstrukcji stalowej (ceownik lekki – systemowy np. rozwiązanie KNAUF). Połączenie profilu systemowego odbywa się za pomocą dodatkowego kątownika (35x35x4mm) dospawanego do rygla. (patrz część rysunkowa – rys. budowa konstrukcji ścian)

Ściany wewnętrzne wykonane na lekkiej konstrukcji stalowej w systemie suchej zabudowy (KNAUF) na profilach CW lub TTW 100 i 60mm z płyt GKF 12mm (w przypadku pom. technicznego 2x12mm) z rdzeniem z wełny mineralnej.

## 2.6. BELKI.

Zaprojektowano:

- belki żelbetowe o przekroju 25x35 jako główne słupy konstrukcji nośnej ścian zakotwione w ławach fundamentowych;

belki żelbetowe wykonać z betonu B-20 i stali żebrowanej klasy AIII (strzemiona ze stali gładkiej AI).

- podciągi stalowe (stal walcowana na gorąco) podtrzymujące konstrukcję daszków przekrywających werandy budynku zbudowane z dwuteowników 160x 82x7.

## 2.7. SŁUPY

Zaprojektowano:

- słupy żelbetowe o przekroju kwadratowym 25x25 jako główne słupy konstrukcji nośnej ścian zakotwione w ławach fundamentowych

- słupy żelbetowe o przekroju  $\phi$  50cm podtrzymujące konstrukcję zadaszenia od strony wejścia głównego.

Słupy żelbetowe wykonać z betonu B-20 i stali żebrowanej klasy AIII (strzemiona ze stali gładkiej AI).

- słupy stalowe (stal walcowana) podtrzymujące konstrukcję daszków przekrywających werandy budynku zbudowane z profili zamkniętych 150x150x7,5mm lub z dwóch zespawanych ceowników 160x65x7,5mm

## 2.8. DACH.

Zaprojektowano dach z płyt warstwowych (dachowych) z rdzeniem z wełny mineralnej grubości 15cm pokrytych blachą stalową ocynkowaną (z powłoką poliestrową)

Podstawową konstrukcję dachu stanowi kratownica KRS – 015B ( rozdz. 2. Projekt budowlany konstrukcyjny (typowy) kratownicy stalowej ; wykonać wg wskazówek zawartych w projekcie).

Elementem pośrednim między kratownicą, a płytą, jednocześnie dodatkowo usztywniającym konstrukcję są płatwie wykonane z ceowników stalowych walcowanych 140x60x7mm w rozstawie 150cm. mocowanie do kratownicy odbywa się za pomocą spawów i dodatkowo elementu łączącego wykonanego z płaskownika gr 5mm (patrz rys. połączenie konstr. dachu z płytą warstwową dachową) przyspawanego do kratownicy. Mocowanie płyt warstwowych do płatwii za pomocą łącznika samowiercącego.

Proponuje się wykończenie od strony wnętrza sufitem podwieszanym z płyt GKF 15mm, na konstrukcji stalowej (ruszt i wieszaki)

## 2.9. ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM

Zaprojektowano zadaszenie nad wejściem głównym oparte od frontu i przy ścianie budynku na słupach żelbetowych pośrednio na słupach stalowych. Jako element dźwigający wiązary kratowe, i łączący słupy zastosowano kratownicę (patrz przekrój c-c) zbudowaną ze spawanych profili zamkniętych (element górny i dolny oraz boczne na zakończeniu 80x40x5,5mm, słupki i zastrzały 60x40x3,7mm). Kratownica oparta będzie na słupach i przytwierdzona za pomocą marki stalowej kotwionej na górnej powierzchni słupa. Elementem łączącym będą dwa fragmenty kątownika przyspawane do marki i obejmujące dolny element kratownicy (połączenie kątowników z kratownicą na dwie śruby  $\phi 10\text{mm}$ )

Wiązary kratowe zaprojektowano z profili zamkniętych zimnogiętych (element górny i dolny 50x50x3,5mm, słupki 40x40x3,5mm, zastrzały 40x40x3,5mm).

Zadaszenie proponuje się pokryć blachą ocynkowaną z powłoką poliestrową, w kolorze zewnętrznej powierzchni płyty warstwowej. Mocowanie blachy nastąpi do łąt w formie ceowników H50.

*mgr inż. Stanisław Trosko*  
upr. projektant i inżynier budowy  
w specjal. konstrukcyjno-budowlanej  
nr BL/102/79

*inż. Jerzy Juchimiuk*  
5-546 Białystok  
ul. Łódzka 18, tel. 7431-1234  
inż. w spec. arch. i konstr. budowlanej  
ul. Włocławek 10, nr 105/72, BL/176/94

*mgr inż. arch. Piotr Pytasz*  
Projektant w specjalności architektonicznej  
w zakresie warsztatów obiektów  
budowlanych i konstrukcji  
Nr upr. BL/45/94