

Egz. Nr 2

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: ARCHITEKTURA

**OBIEKT: SALA GIMNASTYCZNA -
ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY
KATEGORIA OBIEKTU XV**

**TEMAT: BUDOWA PRZYSZKOLNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ
Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI
MAJDAN LEŚNIEWSKI GMINA LEŚNIEWICE**

**ADRES BUDOWY: MAJDAN LEŚNIEWSKI
22-122 LEŚNIEWICE
Obręb: 060307_2.0010 Majdan Leśniewski
Działka nr 452/1**

**INWESTOR: GMINA LEŚNIEWICE
LEŚNIEWICE 21A
22-122 LEŚNIEWICE**

**PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. ZB. JENDRZEJCZAK
upr. UAN-II-8387/44/87**

**SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA
upr. 52/98/Za**

**OPRACOWAŁ: mgr inż. PIOTR SIEJKA
upr. LUB/0278/PWOK/05**

**STAROSTWO POWIATOWE
w Chełmie**

**Załącznik
do pozwolenia na budowę
z dnia 27-05-2019
AB. 6740.1.247.2019**

Z up. STAROSTY

**mgr inż. Joanna Sawa-Wójcik
Dyrektor Wydziału Architektury
i Budownictwa**



**mgr inż. arch.
Franciszek Bogdan Łasocha
LB0140
Up. Nr 52/98/Za
/w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń/**

**mgr inż. Piotr Siejka
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. LUB/0278/PWOK/05**

30.04.2019 r. ZAMOŚĆ

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA Tom 3

SALA GIMNASTYCZNA – ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY

1. Cz. Architektura	str. nr 1-15
2. Cz. Konstrukcja	str. nr 16-27
3. Cz. Sanitarna	str. nr 28-37
4. Cz. Elektryczna	str. nr 38-42
5. Charakterystyka energetyczna budynku – łącznik komunikacyjny	str. nr 43-50

1. CZ. ARCHITEKTURA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa Projektu	str. nr 1
Zawartość opracowania	str. nr 2

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

A/ CZĘŚĆ OPISOWA ARCHITEKTONICZNA	str. nr 3-8
-----------------------------------	-------------

B/ CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut parteru skala 1:50	rys. Nr A01	str. nr 9
2. Rzut dachu skala 1:50	rys. Nr A02	str. nr 10
3. Przekrój poprzeczny A-A, B-B, C-C skala 1:50	rys. Nr A03	str. nr 11
4. Elewacja Północna skala 1:50	rys. Nr A04	str. nr 12
5. Elewacja Wschodnia skala 1:50	rys. Nr A05	str. nr 13
6. Elewacja Południowa skala 1:50	rys. Nr A06	str. nr 14
7. Zestawienie słusarki okien i drzwi skala 1:50	rys. Nr A07	str. nr 15

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

A/ CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

1. Podstawowe dane o obiekcie.

Projektowany łącznik komunikacyjny jest budynkiem łączącym istniejący budynek Szkoły Podstawowej z projektowanym budynkiem sali gimnastycznej. Budynek nie podpiwniczony – parterowy. Rzut obiektu jest prostokątem o szerokości 3,70 m i długości 19,42 m; wysokość łącznika – 4,11 m. Poziom ± 0.00 znajduje się 0,3 m nad otaczającym terenem. Budynek łącznika częściowo przylega do projektowanej sali gimnastycznej wzdłuż północnej ściany sali gimnastycznej.

Dane techniczne obiektu.

powierzchnia zabudowy:	68,78 m ²
powierzchnia całkowita:	68,78 m ²
powierzchnia użytkowa:	48,27 m ²
kubatura:	215,00 m ³
długość budynku projektowanego łącznika	19,42 m
szerokość budynku projektowanego łącznika	3,70 m
wysokość budynku projektowanego	4,11 m
ilość kondygnacji budynku	1 kondygnacja parter

2. Fundamenty

Fundamenty betonowe wylewane na mokro z betonu C16/20. Fundamenty zbrojone podłużnie 4#14 (34GS). Strzemiona ze stali gładkiej Ø6 (St0S) co 20cm. Wysokość ław fundamentowych 50cm. Pod ławami wykonać warstwę chudego betonu B7,5 grubości min. 10cm

2.1 Ściany murowane w technologii tradycyjnej

Ściany przyziemia zewnętrzne budynku grubości 24cm murowane na zaprawie cementowej M10 przy użyciu pustaków konstrukcyjnych betonowych pełnych B20. W trakcie murowania ścian przyziemia wykonać projektowane wieńce żelbetowe poziome „W-1”. Strzemiona ze stali gładkiej Ø6 (St0S) co 15cm. Beton wieńców C16/20. Ściany łącznika murować jako warstwowe z warstwą ocieplającą grubości 20cm z wełny mineralnej hydrofobizowanej o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,040$ W/ m² K. Warstwę zewnętrzną (elewacyjną) wykonać z cegły klinkierowej KL35 grubości 12cm.

Ściany nadziemia parteru łącznika zewnętrzne grubości 24,0cm murowane tradycyjnie na zaprawie cementowo-wapiennej M7 przy użyciu Bloczków Betonu Komórkowego odmiany 700. Ściany parteru łącznika murować jako warstwowe z warstwą ocieplającą grubości 20cm z wełny mineralnej hydrofobizowanej o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,040$ W/ m² K. Warstwę zewnętrzną (elewacyjną) wykonać z cegły klinkierowej KL35 grubości 12cm.

2.2 Wykończenie powierzchni ścian wewnętrznych – tynk wapienno-cementowy kl. III malowanie 2-krotnie farbami emulsyjnymi do wymalowań wewnętrznych. Połączenia poziomych z posadzką należy ułożyć cokolik z płytek gresowych. Wieńce, nadproża, wymian żelbetowy

Wieńce żelbetowe „W-1” : „W-1A” i wymian POZ.2 wylewane na mokro z betonu C16/20. Zbrojenie podłużne ze stali żebrowanej (34GS). Strzemiona ze stali gładkiej (St0S). Nadproża nad otworami drzwiowymi prefabrykowane typu L19

2.3 Dach nad parterem

- Dach jednospadowy wykonać z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,040 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Płyty warstwowe mocować do płatwi stalowych wykonanych z rury stalowej 100x50x4mm. Płatwie stalowe mocować do wieńców żelbetowych kotwami klejnymi $\varnothing 12\text{mm}$.

3 Izolacje

3.1 Izolacja termiczna

- dachu - Wełna mineralna grubości 20cm
- ścian zewnętrznych nadziemia - wełna mineralna grubości 20cm
- ścian zewnętrznych przyziemia - wełna mineralna grubości 20cm

3.2 Izolacje przeciwwilgociowe

- posadzek – 2 x folia izolacyjna
- ścian przyziemia – Abizol 2xR+1xP

4 Posadzki – warstwy posadzkowe

Posadzka na gruncie:

- płytki gresowe grub. 1cm
- beton C16/20 zbrojony 15x15cm $\varnothing 6\text{mm}$ grub. 10cm
- 2x folia izolacyjna grub. 0,2cm
- izolacja cieplna STYRODUR C grub. 10cm
- podkład betonowy C16/20 grub. 15cm
- ubity piasek ($I_s = 0,98$) grub. min. 25cm

5 Elewacja zewnętrzna

elewacja z cegły klinkierowej w kolorze wykończenia ścian szczytowych sali gimnastycznej projektu podstawowego

Parapety wewnętrzne okien z aglomarmuru grubości 4cm.

6 Stolarka okienna i drzwiowa

6.1 Stolarka okienna aluminiowa z zainstalowanymi nawiewnikami hydrosterowanymi. Współczynnik infiltracji dla okien otwieranych 0,5-1,0m³. Słupki rygle, ramiaki aluminiowe w kolorze brązowym (analogicznie jak sala gimnastyczna). Zestaw szklany dwukomorowy, szkło typu float, przezroczyste bezpieczne, hartowane. Panel nieprzeźerny zestaw jedno lub dwukomorowy szkło typu float, przezroczyste bezpieczne, wewnętrzna szyba laminowana. U systemu < 0,9W/m²K.

6.2 Stolarka drzwiowa – Słupki rygle, ramiaki aluminiowe w kolorze brązowym (analogicznie jak sala gimnastyczna). Zestaw szklany dwukomorowy, szkło typu float, przezroczyste bezpieczne, hartowane. Panel nieprzeźerny zestaw jedno lub dwukomorowy szkło typu float, przezroczyste bezpieczne, hartowane. Klamka aluminiowa, zamek okucia antypaniczne. Dla drzwi zewnętrznych U systemu < 0,9W/m²K.

6.3 Osłony zabezpieczające - osłony na grzejnikach w formie płyt ażurowych o zaokrąglonych krawędziach, chroniące przed wysoką temperaturą. Osłony mogą być wykonane z płyt laminowanych MDF lub HDF o perforacji min. 50 %, lub ramy metalowej o zaokrąglonych krawędziach wypełnionych siatką lub blachą perforowaną.

7. Przegrody budowlane poziome:

DACH $U_C = 0,20 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

- Płyty typu "sandwich" z wypełnieniem wełną mineralną 20,0 cm

POSADZKA NA GRUNCIE

- Płytki gresowe na kleju 1,0 cm
- Beton zbrojony C16/20 10,0 cm
- Styropian o dużej wytrzymałości 10,0 cm

- 2x folia PE gr. 0,2mm
- Beton
- Piasek zagęszczony ubijany warstwami

15,0 cm

25,0 cm

CHODNIKI

- Kostka betonowa
- Podsypka piaskowa
- Piasek zagęszczony ubijany warstwami

6,0 cm

4,0 cm

25,0 cm

OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU

- Kostka betonowa grubości 6cm
- Podsypka piaskowa
- Piasek zagęszczony ubijany warstwami

6,0 cm

4,0 cm

15,0 cm

8. Przegrody budowlane pionowe:

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA $U_c = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Cegła klinkierowa
- Wełna mineralna hydrofobizowana
- Bloczki gazobetonowe
- Tynk cementowo-wapienny kat. III

12,0 cm

20,0 cm

24,0 cm

1,5 cm

ŚCIANA WEWNĘTRZNA

- Tynk cementowo-wapienny
- Bloczki gazobetonowe
- Tynk cementowo-wapienny

1,5 cm

24,0 cm

1,5 cm

9. Obróbki blacharskie

9.1 Rynny $\varnothing$ 15cm i rury spustowe $\varnothing$ 10cm systemowe z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,55mm powlekanej poliestrem w kolorze obróbek sali gimnastycznej.

9.2 Obróbki blacharskie parapet zewnętrzny, pas nad i podrynnowy, ściany kolankowe z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,55mm powlekanej poliestrem w kolorze obróbek sali gimnastycznej.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej: (Dz.U. z dnia 14.12.2015 poz.2117) § 4.1.

Dotyczy budynku:

Sala gimnastyczna - Łącznik komunikacyjny w m. Majdan Leśniowski dz. nr geodezyjny. 452/1

Temat: Budowa przyszkolnej sali gimnastycznej z łącznikiem komunikacyjnym wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Majdan Leśniowski gmina Leśniowice obejmujące w szczególności:

10.1. Powierzchnię, wysokość i liczbę kondygnacji:

- Powierzchnia zabudowy – $68,78m^2$; powierzchnia użytkowa – $48,27m^2$; powierzchnia wewnętrzna – $48,27 m^2$.
- Kubatura całkowita $215,00m^3$
- wysokość całkowita – $4,11m$; kondygnacji – 1

10.2. Charakterystykę zagrożenia pożarowego:

Łącznik zaliczany do ZL III i z uwagi na swój a funkcję nie jest przewidywane w nim występowały materiałów palnych. Możliwe jest jednak będą w nim palne wyposażenie jako ciała stałe kwalifikujące je do grupy materiałów „A” oraz w części do „B”.

Materiały niebezpieczne pożarowo, w rozumieniu § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109, poz. 719/ nie będą występowały w przestrzeni łącznika.

10.3 Kategorię zagrożenia ludzi, przewidywaną liczbę osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji:

- *Kategoria zagrożenia ludzi ZL III*
- *Liczba osób w łączniku – ca 30 osób, w budynku nie ma pomieszczeń grupujących ponad 50 osób.*
- *Liczba osób w łączniku – ca 30 osób (liczba osób jednoznacznie ustalona bez korzystania ze wskaźnika powierzchniowego)*

10.4 Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego:

- *nie występuje – kategoria zagrożenia ludzi ZL III*

10.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

- *nie występuje*

10.6 Klasę odporności pożarowej budynku, oraz odporność ogniową i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku:

- *Klasa odporności pożarowej budynku „C”*
- *ściany zewnętrzne murowane z bloczków betonu komórkowego 24cm + ocieplenie 20cm wełna mineralna grubości 20cm + okładzina elewacyjna z cegły klinkierowej grubości 12cm. Odporność ogniowa R60.*
- *stropo-dach z płyt warstwowych (wełna mineralna) grubości 20cm - REI60*
- *drzwi wewnętrzne oddzielenia pożarowego budynku szkoły podstawowej EI60.*

10.7 Podział obiektu na strefy pożarowe:

- *jedna strefa pożarowa o pow. 48,27 m²,*
- *łącznik wydzielony pożarowo od budynku szkoły,*
- *jego powierzchnia będzie wchodziła w skład wielkości strefy pożarowej sali gimnastycznej.*

10.8 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących:

- *obiekt połączony komunikacyjnie z budynkiem Szkoły Podstawowej i projektowanej sali gimnastycznej,*
- *oddzielenie p.poż. od budynku szkoły - ściana REI 120, ściany dłuższych boków łącznika – REI 120 izolacja z wełny mineralnej, zabezpieczenie dachu EI 60 z płyty warstwowej z wypełnieniem wełną mineralną.*

10.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób:

- *dojście ewakuacyjne – do 21 m,*
- *przejście ewakuacyjne nie występuje,*
- *awaryjne oświetlenie ewakuacyjne łącznika.*
- *drzwi wyjściowe z budynku szerokości 180cm ze skrzydłem głównym szer. 90cm*

10.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

- *wyłącznik główny p.poż w budynku usytuowany w złączu kablowym przyłącza energetycznego - na ścianie zewnętrznej Sali gimnastycznej*

10.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

- *hydrant wewnętrzny S-25-W30 zlokalizowany w łączniku komunikacyjnym*

10.12 Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy wraz z ich rozmieszczeniem:

- *Podręczny sprzęt gaśniczy – 2kg (lub 3dm³) środka gaśniczego na każde 100m² powierzchni obiektu.*

10.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:

- *Hydranty nadziemne HP80 w ilości 2szt na projektowanej sieci wodociągowej Ø110 i Ø90 o wymaganej dla całej strefy budynku wydajności 20 dm³/s w odległości nie większej niż 75 m /18,5 m oraz 60 m/. Hydranty o wydajności nie mniejszej jak 10 dm³/s każdy oraz ciśnieniu co najmniej 0,2 MPa*

Drogi pożarowe:

- *Teren działki 452/1 posiadać będzie plac manewrowy o wymiarach 20x20m (o nawierzchni z kostki betonowej) dla potrzeb Jednostek Ratownictwa Pożarowego znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie łącznika, w odległości 5,12 m od jego ściany.*
- *Istniejące drogi wewnętrzne szerokości 5,0m na dz. nr 452/1 i plac manewrowy o nawierzchni z kostki brukowej - nośności nie mniejszej jak 50 kN nacisku na oś samochodu - połączone z drogą powiatową o nawierzchni asfaltowej.*

Projektował:

mgr inż. arch. Zbigniew Jendrzejczak

Sprawdził:

mgr inż. arch. F. Bogdan Łasocha

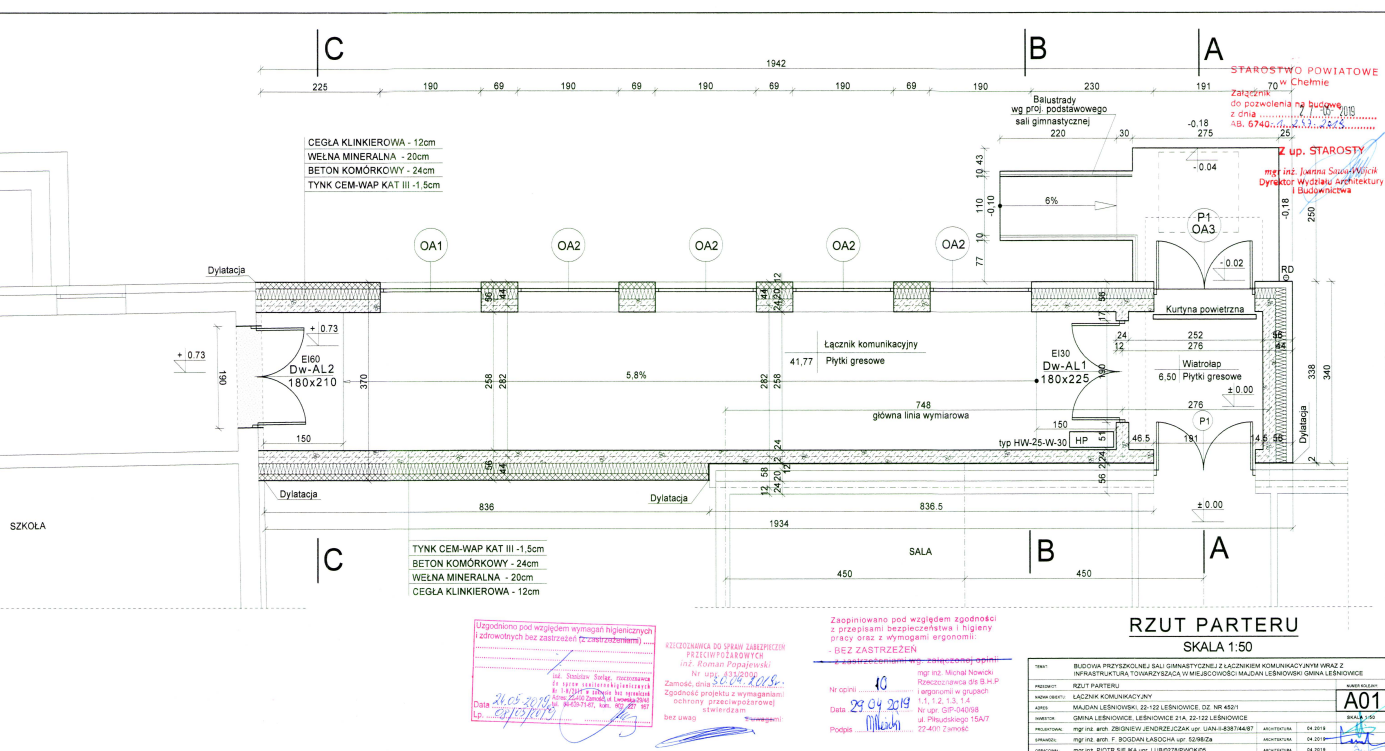


mgr inż. arch.
Franciszek Bogdan Łasocha
LE0140
Kart. Nr 63/98/2a
/w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń/

Opracował:

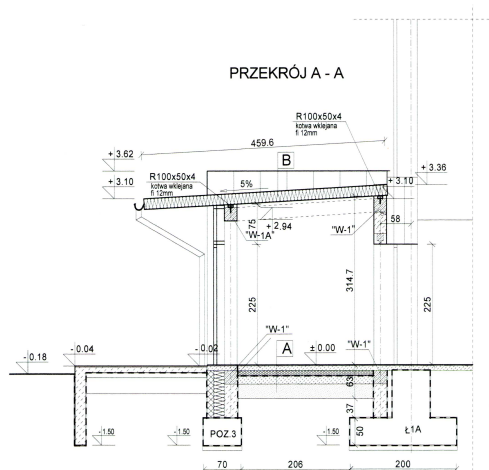
mgr inż. Piotr Siejka

mgr inż. Piotr Siejka
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr ewidencji: LUB/0278/P/POK/05

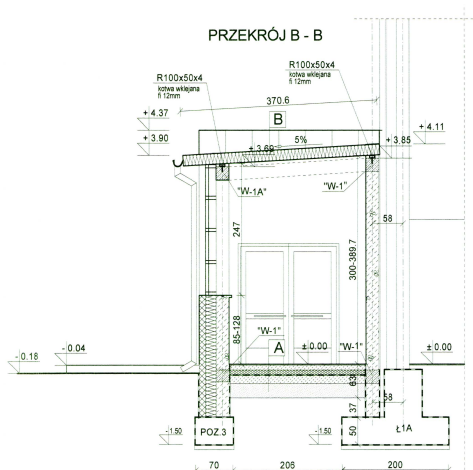




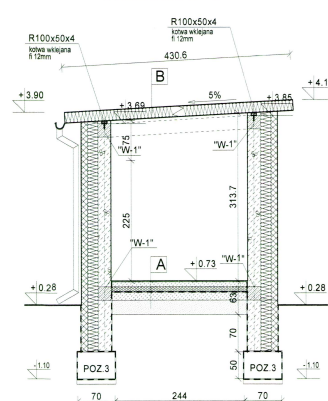
PRZĘKÓJ A - A



PRZĘKÓJ B - B



PRZĘKÓJ C - C



A WARSZTAWY PODŁOGOWE	
PLYTKI GRESOWE	1,0cm
BETON C16/20 ZBRZOJONY	10,0cm
ZAFOLIA IZOLACYJNA	1,0cm
STYROPIAN EPS 200-036	10,0cm
CIEPŁY BETON B 7,5	15,0cm
PIASEK ZAGĘSZCZONY	25,0cm
GRUNT	

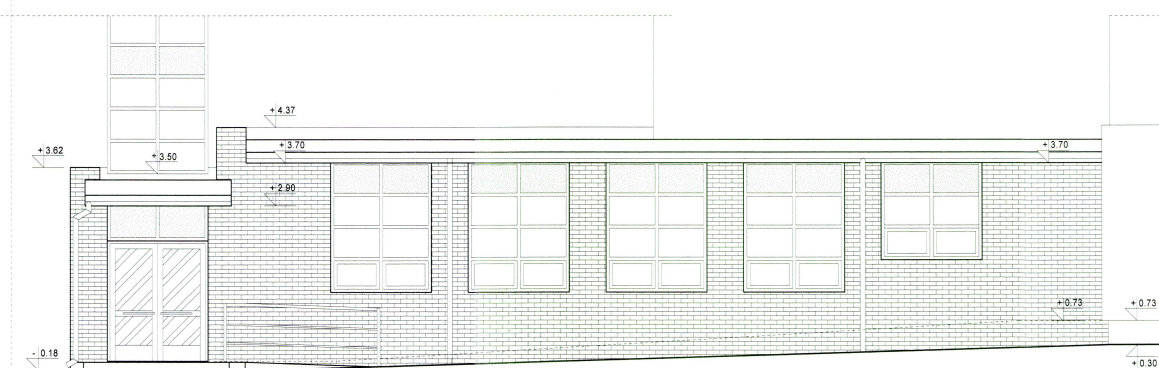
B WARSZTAWY DACHOWE	
PL WARSZTAWOWA - WIELKA	20,0cm
U=0,20W/m ² K	
REI 60	

PRZĘKROJE POPRZĘCZNE A-A, B-B, C-C
SKALA 1:50

Tytuł	BUDOWA PRZEBUDOWY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOVARYZUJĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI MAJDAŃ LĘBNOWICKI GMINA LĘBNOWICE	Wzrost projektu
Przebieg	REZULTAT PRZEBUDOWY POPRZĘCZNE A-A, B-B, C-C	Przebieg projektu
Nazwa obiektu	ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY	
Adres	MAJDAŃ LĘBNOWICKI 22-122 LĘBNOWICE, DZ. NR 4321	A03
Wzrost	GMINA LĘBNOWICE, LĘBNOWICE 22-122 LĘBNOWICE	
Projektant	mgr inż. arch. ZBIGNIEW JENDRZEJCZAK, upr. LAN-1483744-87	Architektura
Wykonawca	mgr inż. arch. P. BOGDAN LĄCZNIK, upr. 15198-24	Architektura
Opis	mgr inż. arch. P. BOGDAN LĄCZNIK, upr. 15198-24	Architektura
Opis	mgr inż. arch. P. BOGDAN LĄCZNIK, upr. 15198-24	Architektura

STAROSTWO POWIATOWE
w Chełmie
Załącznik
do pozwolenia na budowę
z dnia 2.12.2019
AB. 6790

Z up. STAROSTY
mgr inż. Joanna Szewczyk
Dyrektor Wydziału Architektury
i Budownictwa



ELEWACJA PÓŁNOCNA
SKALA 1:50

TYTUŁ	BUDOWA PRZEBUDOWY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOwarzyszącą W MIEJSCOWOŚCI MAJDAŃ LESNOWNICE GMINA LESNOWNICE			WYKREŚLAK
PROJEKT	ELEWACJA PÓŁNOCNA			A04
WYKREŚLAK	ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY			
ADRES	MAJDAŃ LESNOWNICE 22-122 LESNOWNICE, DZ. NR 452/1			SKALA 1:50
WYKREŚLAK	GMINA LESNOWNICE, LESNOWNICE 21A, 22-122 LESNOWNICE			
PROJEKTOWA	mgr inż. arch. DROGOMIR LESNOWNICZAK ul. JANA LEŚNOWNICZAKA 87	ARCHYTEKTURA	24.12.19	
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. F. BOSCHANSKI ul. 52 596 2a	ARCHYTEKTURA	24.12.19	
OPRACOWAŁ	mgr inż. PIOTR SIĘKA ul. LUBOCHOWICKA	ARCHYTEKTURA	24.12.19	

STAROSTWO POWIATOWE
w Chełmie

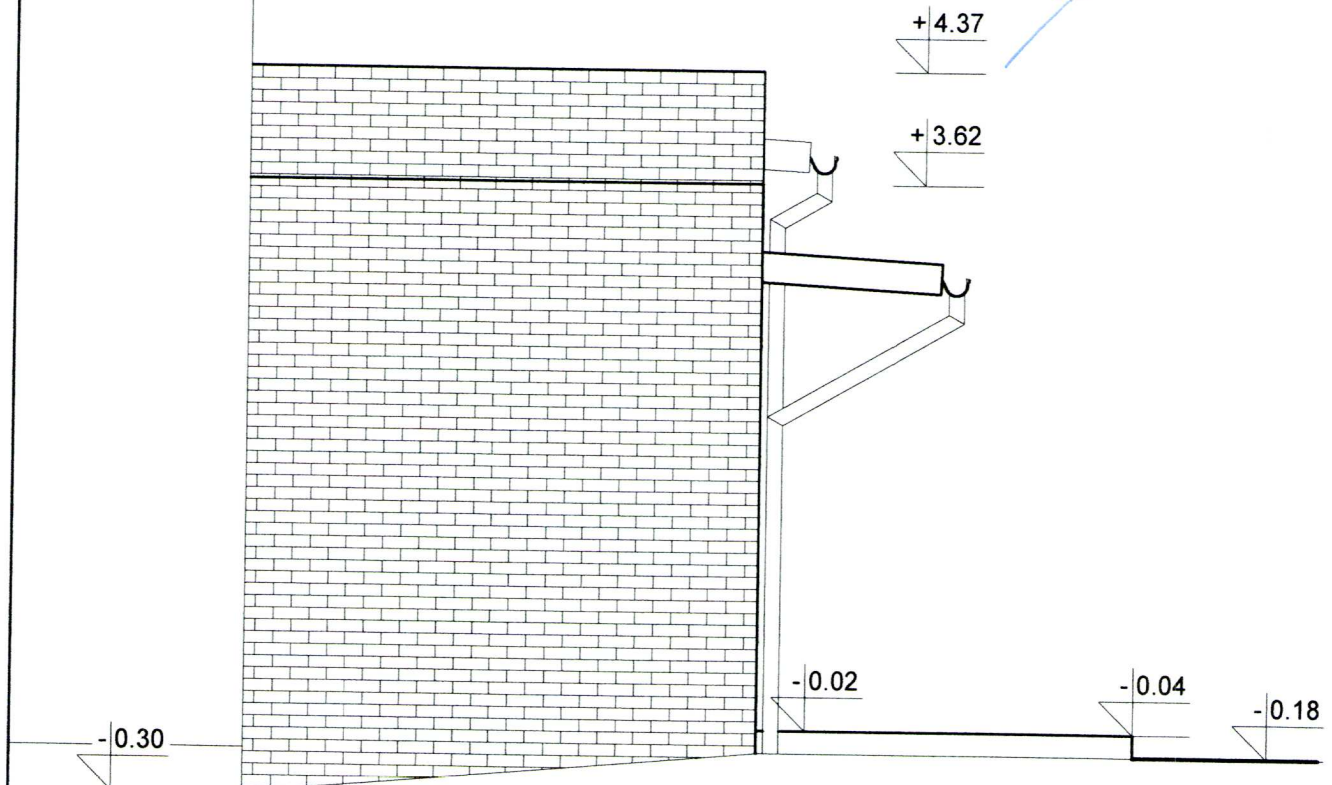
Załącznik

do pozwolenia na budowę

z dnia 27-05-2019
AB. 6740-1.247-2018

Z up. STAROSTY

mgr inż. Joanna Sawa-Wójcik
Dyrektor Wydziału Architektury
i Budownictwa



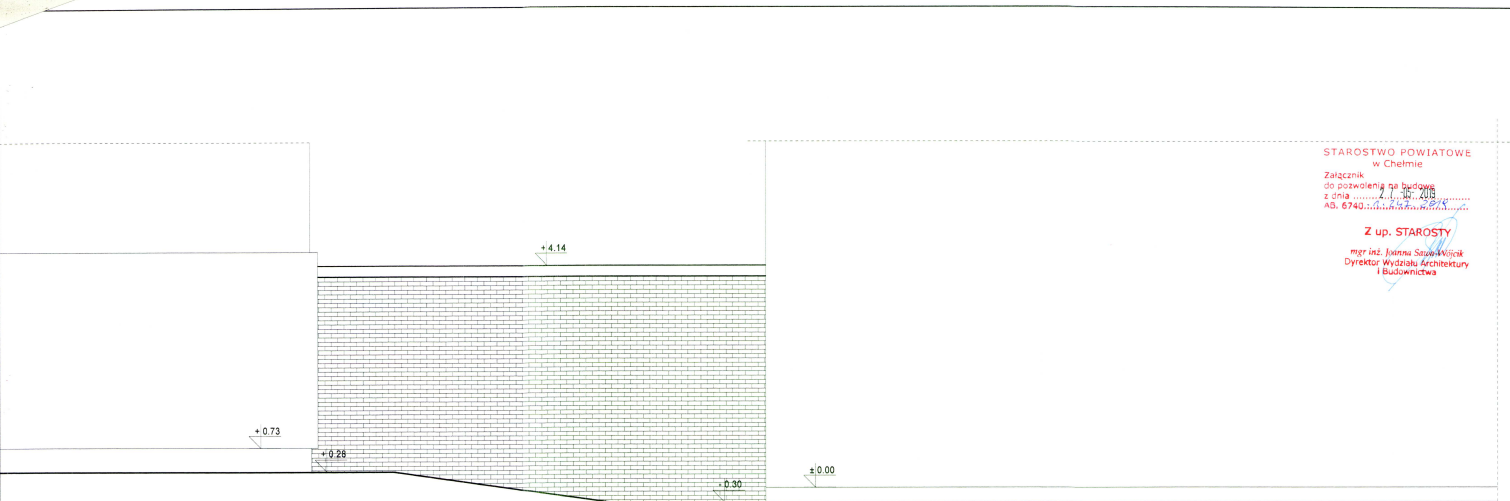
ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA 1:50

TEMAT:		BUDOWA PRZYSZKOLNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI MAJDAN LEŚNIEWSKI GMINA LEŚNIEWSKI		NUMER KOLEJNY:	
PRZEDMIOT:		ELEWACJA WSCHODNIA		A05	
NAZWA OBIEKTU:		ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY			
ADRES:		MAJDAN LEŚNIEWSKI, 22-122 LEŚNIEWSKI, DZ. NR 452/1		SKALA 1:50	
INWESTOR:		GMINA LEŚNIEWSKI, LEŚNIEWSKI 21A, 22-122 LEŚNIEWSKI			
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. arch. ZBIGNIEW JENDRZEJCZAK upr. UAN-II-8387/44/87	ARCHITEKTURA	04.2019	
SPRAWDZIŁ:		mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA upr. 52/98/Za	ARCHITEKTURA	04.2019	
OPRACOWAŁ:		mgr inż. PIOTR SIEJKA upr. LUB/0278/PWOK/05	ARCHITEKTURA	04.2019	

STAROSTWO POWIATOWE
w Chelmie
Załącznik
do pozwolenia na budowę
z dnia A. I. Nr. A.03
Ad. 6740.....

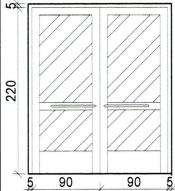
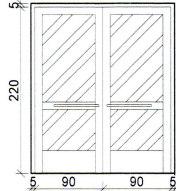
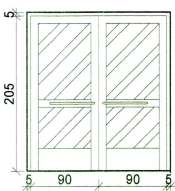
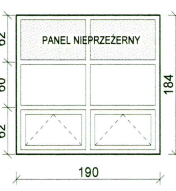
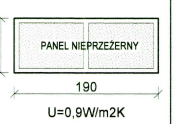
Z up. STAROSTY
mgr inż. Joanna Sapa-Wojcik
Dyrektor Wydziału Architektury
i Budownictwa



ELEWACJA POŁUDNIOWA
SKALA 1:50

TYTUŁ	BUDOWA PRZEBUDOWA I SAU GOSPODARSTWA, Z ŁĄCZENIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI MAJDAŃ LESNOWSKI GMINA LESNOWICE	WARIANT	
PROJEKTANT	ELEWACJA POŁUDNIOWA	WARIANT	
WYKONAWCA	ŁĄCZENIE KOMUNIKACYJNE	WARIANT	
ADRES	MAJDAŃ LESNOWSKI, 22-122 LESNOWICE, DZ. NR 432/1	WARIANT	
WYKONAWCA	GMINA LESNOWICE, LESNOWICE 21A, 22-122 LESNOWICE	WARIANT	
PROJEKTANT	mgr inż. WŁ. ZBIGNIEW SZKODZIŁCZAK ul. LWA KARSIŃSKIEGO	WARIANT	
WYKONAWCA	mgr inż. WŁ. F. BOSDAN LĄCZONA ul. 52 98 2A	WARIANT	
OPRACOWANIE	mgr inż. PIOTR BĘKA ul. LUBOSTRZYCKOŚĆ	WARIANT	

A06

NUMER	1	2	3	4	5	6
OZNACZENIE ELEMENTU	P1	Dw-AL1 EI30	Dw-AL2 EI60	OA1	OA2	OA3
SCHEMAT						
WYMIAR W ŚWIETLE	S _d [mm]	1910	1910	1910	1910	1910
OŚCIEŻY	H _e [mm]	2260	2260	2100	1850	2450
WYMIARY W ŚWIETLE	Sz [mm]	1800	1800	1800	-	-
OŚCIEŻNICY	H _z [mm]	2200	2200	2050	-	-
PARTER		1	1	1	4	1
RAZEM		1	1	1	4	1
UWAGI!	SŁUPKI, RYGLE, RAMIAKI ALUMINIOWE KOLOR BRĄZOWY ZESTAW SZKŁANY DWUKOMOROWY SZKŁO TYPU FLOAT, PRZEZROCZYSTE, BEZPIECZNE, HARTOWANE ODPORNE NA UDERZENIA PIŁKĄ KŁAMKA ALUMINIOWA, ZAMEK, OKUCIA ANTYPANICZNE U systemu < 0,9W/m²K	SŁUPKI, RYGLE, RAMIAKI ALUMINIOWE KOLOR BRĄZOWY ZESTAW SZKŁANY DWUKOMOROWY SZKŁO TYPU FLOAT, PRZEZROCZYSTE, BEZPIECZNE, HARTOWANE ODPORNE NA UDERZENIA PIŁKĄ KŁAMKA ALUMINIOWA, ZAMEK, OKUCIA ANTYPANICZNE	SŁUPKI, RYGLE, RAMIAKI ALUMINIOWE KOLOR BRĄZOWY ZESTAW SZKŁANY DWUKOMOROWY SZKŁO TYPU FLOAT, PRZEZROCZYSTE, BEZPIECZNE, HARTOWANE ODPORNE NA UDERZENIA PIŁKĄ KŁAMKA ALUMINIOWA, ZAMEK, OKUCIA ANTYPANICZNE	SŁUPKI, RYGLE, RAMIAKI ALUMINIOWE KOLOR BRĄZOWY ZESTAW SZKŁANY DWUKOMOROWY SZKŁO TYPU FLOAT, PRZEZROCZYSTE, BEZPIECZNE, HARTOWANE PANEL NIEPRZEŻERNY ZESTAW SZKŁAN JEDNO LUB DWUKOMOROWY SZKŁO TYPU FLOAT PRZEZROCZYSTE BEZPIECZNE, WEWNĘTRZNA SZYBA LAMINOWANA U systemu < 0,9W/m²K	SŁUPKI, RYGLE, RAMIAKI ALUMINIOWE KOLOR BRĄZOWY ZESTAW SZKŁANY DWUKOMOROWY SZKŁO TYPU FLOAT, PRZEZROCZYSTE, BEZPIECZNE, HARTOWANE PANEL NIEPRZEŻERNY ZESTAW SZKŁAN JEDNO LUB DWUKOMOROWY SZKŁO TYPU FLOAT PRZEZROCZYSTE BEZPIECZNE, WEWNĘTRZNA SZYBA LAMINOWANA U systemu < 0,9W/m²K	SŁUPKI, RYGLE, RAMIAKI ALUMINIOWE KOLOR BRĄZOWY ZESTAW SZKŁANY DWUKOMOROWY SZKŁO TYPU FLOAT, PRZEZROCZYSTE, BEZPIECZNE, HARTOWANE PANEL NIEPRZEŻERNY ZESTAW SZKŁAN JEDNO LUB DWUKOMOROWY SZKŁO TYPU FLOAT PRZEZROCZYSTE BEZPIECZNE, WEWNĘTRZNA SZYBA LAMINOWANA U systemu < 0,9W/m²K

ZESTAWIENIE ŚLUSARKI I STOLARKI

SKALA 1:50

TEMAT	BUDOWA PRZYSZKOLNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI MAJDAN LEŚNIOWSKI GMINA LEŚNIOWICE			NUMER KOLJANT
PRZEDMIOT	ZESTAWIENIE ŚLUSARKI I STOLARKI			A07
NADAWA OBIEKTU	ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY			
ADRES	MAJDAN LEŚNIOWSKI, 22-122 LEŚNIOWICE, DZ. NR 452/1			SKALA 1:50
INWESTOR	GMINA LEŚNIOWICE, LEŚNIOWICE 21A, 22-122 LEŚNIOWICE			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. b.rod. ZBIGNIEW JENDRZEJCZAK upr. UAN-II-8387/44/87	ARCHITEKTURA	04.2019	1/50
SPRACOWAŁ	mgr inż. b.rod. F. BOGDAN ŁASOCHA upr. 52/98-Za	ARCHITEKTURA	04.2019	
OPRACOWAŁ	mgr inż. PIOTR SIEJKA upr. LUB/G278/PWOK/05	ARCHITEKTURA	04.2019	

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: KONSTRUKCJA

**OBIEKT: SALA GIMNASTYCZNA -
ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY
KATEGORIA OBIEKTU XV**

**TEMAT: BUDOWA PRZYSZKOLNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ
Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI
MAJDAN LEŚNIEWSKI GMINA LEŚNIEWICE**

**ADRES BUDOWY: MAJDAN LEŚNIEWSKI
22-122 LEŚNIEWICE
Obręb: 060307_2.0010 Majdan Leśniewski
Działka nr 452/1**

**INWESTOR: GMINA LEŚNIEWICE
LEŚNIEWICE 21A
22-122 LEŚNIEWICE**

**PROJEKTOWAŁ: mgr inż. PIOTR SIEJKA
upr. LUB/0278/PWOK/05**

mgr inż. Piotr Siejka
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid.: LUB/0278/PWOK/05

**SPRAWDZIŁ: inż. JAN SIEJKA
upr. UANB-II-7342/84/92**

inż. budownictwa lądowego Jan Siejka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności:
konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid.: UANB-II-7342/84/92

30.04.2019 r. ZAMOŚĆ

2. CZ. KONSTRUKCJA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa Projektu str. nr 16

Zawartość opracowania str. nr 17

II/ PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

A/ CZĘŚĆ OPISOWA KONSTRUKCYJNA str. nr 3-19

B/ OBLICZENIA STATYCZNE str. nr 19-21

C/ CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut ław fundamentowych skala 1:50 rys. Nr K01 str. nr 22

2. Przekroje ław fundamentowych skala 1:10 rys. Nr K02 str. nr 23

3. Ława fundamentowa Ł1A skala 1:25 rys. Nr K03 str. nr 24

4. Wymian żelbetowy POZ. 2,

Wieniec „W-1”, „W-1A” skala 1:10 rys. Nr K04 str. nr 25

5. Rzut elementów konstrukcyjnych parteru skala 1:50 rys. Nr K05 str. nr 26

6. POZ. A Nadproże stalowe skala 1:20 rys. Nr K06 str. nr 27

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

A/ CZĘŚĆ OPISOWA KONSTRUKCYJNA

1. Fundamenty.

Warunki geotechniczne oraz gruntowo-wodne przyjęto na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z opinią i projektem geotechnicznym opracowanym dla potrzeb projektu budowy sali gimnastycznej przy szkole podstawowej wraz z łącznikiem na dz. nr 452/1 obręb: 060307_2.0010 Majdan Leśniowski gmina Leśniowice, powiat Chełmski, województwo lubelskie. Dokumentacja jw. opracowana przez firmę Usługi Geologiczne Janusz Rybicki, Janusz Rybicki ul. Powstańców Warszawy 5/59, 22-100 Chełm. Z rozliczeń posadowienia łącznika komunikacyjnego i Sali gimnastycznej wynika, że fundamenty posadowiono bezpośrednio na stropie warstwy III do której zaliczono plejstoceńskie osady zastoiskowe wykształcone w postaci glin pylastych, w stanie twardo plastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL=0,10$. Stopień plastyczności określono na podstawie badań makroskopowych.

Fundamenty betonowe wylewane na mokro z betonu C16/20. Fundamenty zbrojone podłużnie 4#14 (34GS). Strzemiona ze stali gładkiej $\varnothing 6$ (St0S) co 20cm. Wysokość ław fundamentowych 50cm. Pod ławami wykonać warstwę chudego betonu B7,5 grubości min. 10cm. Projektuje się ławy fundamentowe betonowe szerokości 70cm. Wysokość ław fundamentowych 50cm z betonu C16/20 rozmieszczone na siatce modularnej 2,82 i 2,76m. Głębokość usytuowania ław fundamentowych 120cm poniżej projektowanego poziomu terenu.

- Poziom posadowienia ław fundamentowych [spód]:
- ustalono na rzędnej $-1,50 = 221,42$ m.n.p.m
- Poziom posadzki parteru $+/-0,00 = 222,92$ m.n.p.m
- Wykopy wykonywać w okresie letnim i suchym. W przypadku zalania wykopu wodami opadowymi usunąć zawilgoconą warstwę gruntu zasypując ją chudym betonem B7,5. Bezpośrednio po wykonaniu wykopów pod ławy fundamentowe należy w wykopie ułożyć warstwę „chudego betonu” B7,5 o grubości min 10cm
- Na wykonanie ław fundamentowych stosować beton klasy C16/20. Beton przy układaniu dokładnie wibrowany.
- Otulina zbrojenia ław fundamentowych betonem w fundamentach minimum 5cm.

2. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne

- Ściany przyziemia zewnętrzne i wewnętrzne w części konstrukcyjnej projektuje się jako murowane z bloczków betonowych pełnych klasy min 20 Mpa na zaprawie cementowej klasy M10. Ściany murować na ławach fundamentowych na 2cm warstwie zaprawy cementowej marki 12MPa z dodatkiem środka wodoszczelnego np.: Hydrobet w ilości 1,5 % wagi użytego cementu. Zachować zasady wiązania bloczków jak przy robotach murowych z cegieł. Ściany przyziemia zewnętrzne na całej wysokości wykonane jako warstwowe z ociepleniem z wełny mineralnej ($\lambda_{izol.} = 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$) hyrofobizowanej grubości 20cm i warstwy osłonowej z cegieł klinkierowych pełnych KL35 na zaprawie cementowej marki M10.
- Ściany nadziemia parteru budynku łącznika zewnętrzne i wewnętrzne w części konstrukcyjnej grubości 24,0cm murowane tradycyjnie na zaprawie cementowo-wapiennej M7 przy użyciu Bloczków Betonu Komórkowego odmiany 700. Ściany nadziemia zewnętrzne na całej wysokości wykonane jako warstwowe z ociepleniem z wełny mineralnej ($\lambda_{izol.} = 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$) hyrofobizowanej grubości 20cm i warstwy osłonowej (fakturowej) z cegieł klinkierowych KL35 na zaprawie cementowej marki M10.

3. Wieńce i nadproża

- Wieńce żelbetowe „W-1” : „W-1A” Poz. 2 wylewane na mokro z betonu C16/20. Zbrojenie podłużne ze stali żebrowanej (34GS). Strzemiona ze stali gładkiej (St0S). Nadproża nad otworami prefabrykowane typu L19 lub w postaci wieńca „W-1A”. W wieńcu „W-1” i „W-1A” kotwić płatwie stalowe z rury zimnogiętej 100x50x4mm (ocynkowanej) w rozstawie co około 1,0m. Płatwie kotwić za pomocą kotew stalowych ocynkowanych w Ø12mm wklejanych.

4. Konstrukcja dachu

- Dach zasadniczo jednospadowy o nachyleni 5%. Dach wykonany z płyt warstwowych z trzpieniem z wełny mineralnej grubości 20cm ($\lambda_{izol.} = 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$). Płyty dachowe warstwowe kotwić do płatwi stalowych za pomocą samowiercących łączników systemowych. Płyty warstwowe o odporności ogniowej REI 60.

B/ OBLICZENIA STATYCZNE

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ JEDNOSTKOWYCH

Dach

1/ - pokrycie płyty warstwowe	2 x 0,1 x 0,2 x 1,1	= 0,25 kN/m ²
- śnieg I strefa	0,8 x 0,9 x 1,4	= 1,00 kN/m ²
	Razem q _o	= 1,25 kN/m ²

Przyziemie

1/ ściana zewnętrzna z bloczków betonowych murowana grub. 24cm

ściana 0,24 x 1,20 x 25,0 x 1,1	= 7,92 kN/mb
ocieplenie wełna 0,20 x 1,20 x 1,0 x 1,3	= 0,32 kN/mb
w-wa fakturowa klinkier 0,12 x 1,20 x 19,0 x 1,1	= 3,00 kN/mb
tynk c-w 1 x 0,015 x 2,00 x 19 x 1,3	= 0,74 kN/mb
Razem	= 11,98 kN/mb

2/ ściana wewnętrzna z bloczków betonowych pełnych murowana grub. 24cm

ściana 0,24 x 1,20 x 25,0 x 1,1	= 7,92 kN/mb
tynk c-w 2 x 0,015 x 2,00 x 19 x 1,3	= 1,48 kN/mb
Razem	= 9,40 kN/mb

Parter

1/ ściana wewnętrzna z bloczków betonu komórkowego murowana grub. 24cm

ściana z BLB 0,24 x 3,80 x 7,0 x 1,1	= 7,02 kN/mb
tynk c-w 2 x 0,015 x 3,80 x 19,0 x 1,3	= 2,82 kN/mb
Razem	= 9,84 kN/mb

2/ ściana zewnętrzna z bloczków betonu komórkowego murowana grub. 24cm

ściana z BLB 0,24 x 3,80 x 7,0 x 1,1	= 7,02 kN/mb
ocieplenie wełna 0,20 x 3,80 x 1,0 x 1,3	= 0,99 kN/mb
w-wa fakturowa klinkier 0,12 x 3,80 x 19,0 x 1,1	= 9,53 kN/mb
tynk c-w 1 x 0,015 x 3,80 x 19,0 x 1,3	= 1,40 kN/mb
Razem	= 18,94 kN/mb

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego

wg dokumentacji badań podłoża gruntowego przyjęto:

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego warstwy III.

Inne grunty spoiste nieskonsolidowane C

- spójność $C_u = 22,10 \times 0,9 = 19,89 \text{ kPa}$;
- kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u = 16,40^\circ \times 0,9 = 14,76^\circ$
- gęstość objętościowa $\gamma_m = 2,20 \times 0,9 = 1,98 \text{ kN/m}^3$

$D_{\min} = 1,20 \text{ m}$

$B/L = 0$; $B = 1,0$

współczynnik materiałowy $\gamma_m = 0,9$

Współczynniki nośności z tabl. Z1-1

$N_C = 10,98$, $N_D = 3,94$, $N_B = 0,59$

q_f - obliczeniowy odpór jednostkowy jednowarstwowego podłoża gruntowego pod fundamentem:

$$q_f = (1 + 0,3 \times B/L) \times N_C \times C_u + (1 + 1,5 \times B/L) \times N_D \times D_{\min} \times \gamma_m + (1 - 0,25 \times B/L) \times N_B \times B \times \gamma_m$$

$$q_f = 10,98 \times 19,89 + 3,94 \times 1,2 \times 1,98 \times 10 + 0,59 \times 1,98 \times 10 = 323,68 \text{ kPa};$$

współczynnik korekcyjny $m = 0,81$

q_{rs} – średnie obliczeniowe obciążenie jednostkowe podłoża pod fundamentem

$$q_{rs} = 323,68 \times 0,81 = 262 \text{ kPa}$$

Do obliczeń statycznych przyjęto $q_f = 250 \text{ kPa}$

Poz.2 Wymian żelbetowy pod ścianę kolankową

Do obliczeń przyjmuję belkę żelbetową zbrojoną dołem o wymiarach szerokość 32cm, wysokość 25cm.

Beton C16/20 Stal K L A-III (34 GS)

Przyjmuję konstrukcyjnie zbrojenie główne (34GS) 4#14 dołem i zbrojenie montażowe (34GS) 2#14 górą. Strzemiona $\varnothing 6$ St0S co 20cm (przy podporach na odcinku 80cm co 15cm).

Poz.3 Ława fundamentowa

Ława fundamentowa pod ścianę zewnętrzną

Obciążenia:

- z dachu $1,25 \times (2,82)/2 = 1,76 \text{ kN/m}$
- ściana parteru $18,94 \text{ kN/m}$
- ściana przyziemia $11,98 \text{ kN/m}$

Razem $N_r = 32,68 \text{ kN/m}$

Obliczenie wstępne szerokości stopy fundamentowej:

$$B_1 = \frac{Q_r}{q l_f} = \frac{32,68}{100 \cdot 1,5} = 0,320 \text{ m}$$

przyjmuję konstrukcyjnie ławę fundamentową $B = 0,70 \text{ m}$

Sprawdzenie warunku stanu granicznego nośności:

➤ Graniczna wartość odporu jednostkowego:

$$0,9 \cdot 150,00 = 135,00 \text{ kPa}$$

➤ Średnie obliczeniowe obciążenie jednostkowe podłoża pod fundamentem:

$$q_{rs} = \frac{N_r}{B} = \frac{32,68}{0,70} = 50 \text{ kPa}$$

➤ Warunek stanu granicznego nośności:

$$q_{rs} = 50 \text{ kPa} < 0,9 \cdot 0,9 \cdot 150 = 121 \text{ kPa}$$

Przyjmuję ławę fundamentową o wymiarach 70x50cm z betonu C16/20 zbrojoną podłużnie stalą KL AIII 4#14 (34GS). Strzemiona ze stali gładkiej KL A-0 (St0S) $\varnothing 6 \text{ mm}$ co 20cm.

Poz.4 Ława fundamentowa

Ława fundamentowa pod ścianę wewnętrzną

Obciążenia:

- z dachu $1,25 \times (2,76)/2 = 1,72 \text{ kN/m}$
 - ściana parteru $9,84 \text{ kN/m} = 9,84 \text{ kN/m}$
 - ściana przyziemia $9,40 \text{ kN/m} = 9,40 \text{ kN/m}$
- Razem $N_r = 20,96 \text{ kN/m}$

Obliczenie wstępne szerokości stopy fundamentowej:

$$B_1 = \frac{Q_r}{q l_f} = \frac{20,96}{100 \cdot 1,5} = 0,20 \text{ m}$$

przyjmuję konstrukcyjnie ławę fundamentową $B = 0,40 \text{ m}$

Sprawdzenie warunku stanu granicznego nośności:

➤ Graniczna wartość oporu jednostkowego:

$$0,9 \cdot 150,00 = 135,00 \text{ kPa}$$

➤ Średnie obliczeniowe obciążenie jednostkowe podłoża pod fundamentem:

$$q_{rs} = \frac{N_r}{B} = \frac{20,96}{0,40} = 52 \text{ Pa}$$

➤ Warunek stanu granicznego nośności:

$$q_{rs} = 52 \text{ kPa} < 0,9 \cdot 0,9 \cdot 150 = 121 \text{ kPa}$$

Przyjmuję ławę fundamentową o wymiarach $40 \times 50 \text{ cm}$ z betonu C16/20 zbrojoną podłużnie stalą KL AIII 4#14 (34GS). Strzemiona ze stali gładkiej KL A-0 (St0S) $\varnothing 6 \text{ mm}$ co 20 cm .

Obliczenia statyczne wykonano w oparciu o normy:

PN-82/B-02001-02003

PN-80/B-020010

PN-77/B-02011

PN-84/B-03264

PN-90/B-03200

PN-81/B-03020

Obciążenia stałe i zmienne

Obciążenia śniegiem

Obciążenia wiatrem

Konstrukcje betonowe, żelbetowe

Konstrukcje stalowe

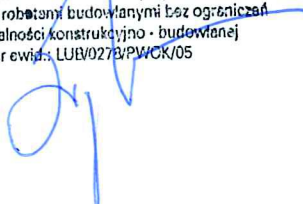
Posadowienie bezpośrednie

Projektował: mgr inż. Piotr Siejka

Sprawdził: inż. Jan Siejka

mgr inż. Piotr Siejka

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid.: LUB/027B/PWCK/05



inż. budownictwa ego Jan Siejka

Uprawnienia budowlane do projektowania

bez ograniczeń w specjalności:

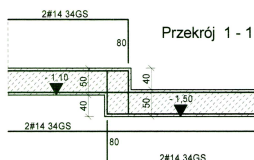
konstrukcyjno-budowlanej

nr ewid.: UANB-II-7342/84/92



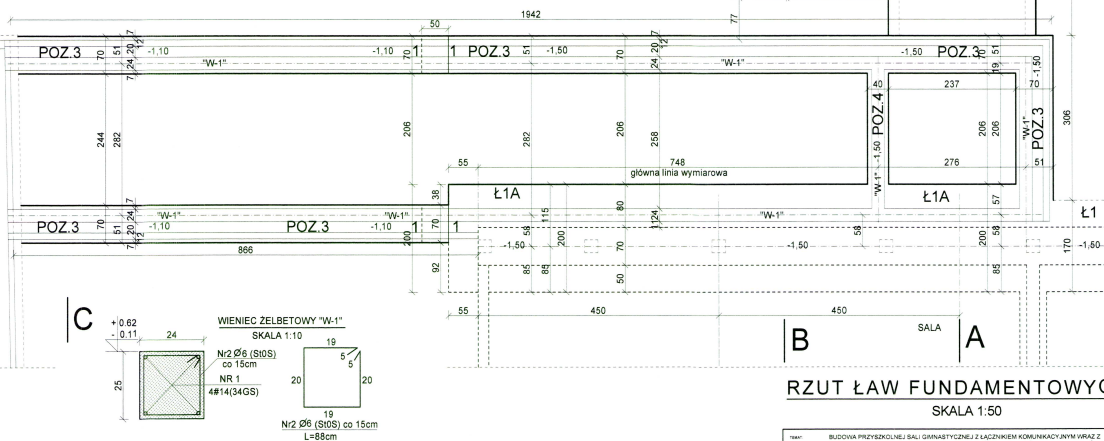
STANOWISKO POWIATOWE
W OCHŁADNIE
- mac. Wysokość osi: 1
22-100 Chm.

C

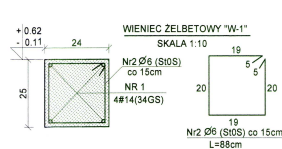


B

A



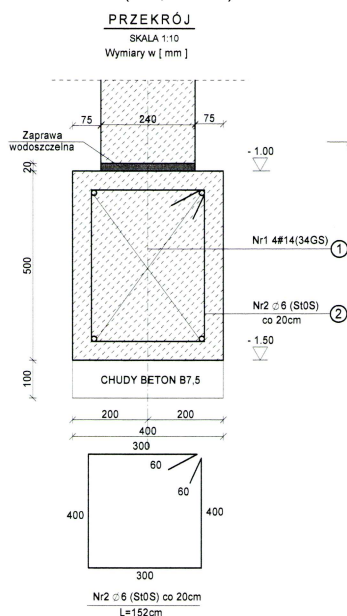
C



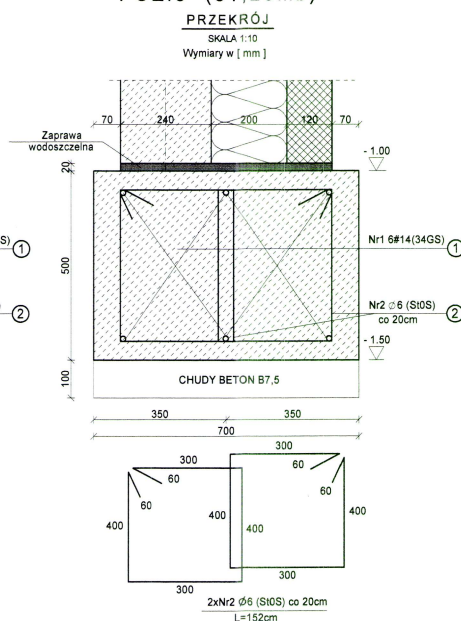
RZUT ŁAW FUNDAMENTOWYCH
SKALA 1:50

10041	BUDOWA PRZEDSZKOLEJ SĄŁ GMINNYCH Z ŁACZNIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOPIKOWĄ W WIEJSCOWOŚCI MAŁDAN LEBNOWICKI GMINA LEBNOWICE	NUMER OBLICZ:	K01
PROJEKT:	RZUT ŁAW FUNDAMENTOWYCH	DATA OBLICZ:	04.2018
NAZWA OBLICZ:	ŁACZNIK KOMUNIKACYJNY	DATA OBLICZ:	04.2018
OPIS:	MAŁDAN LEBNOWICKI, 22-122 LEBNOWICE, DZ. NR 451	DATA OBLICZ:	04.2018
WYKONANIE:	GMINA LEBNOWICE, LEBNOWICE 22-122 LEBNOWICE	DATA OBLICZ:	04.2018
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIĘKAŁA	DATA OBLICZ:	04.2018
OPRACOWAŁ:	mgr inż. JAN BĘKAŁA	DATA OBLICZ:	04.2018

POZ.4 (14,60mb)



POZ.3 (31,20mb)



ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY
ZESTAWIENIE STALI - FUNDAMENTY

POZYCJA	NR	Ø	#	SZT.	DŁ. JEDN.	Dł. w [m]	
						A-0	A-III
POZ. 3 31,20mb.	1.	14	6	37,44	-	224,64	-
	2.	6	312	1,52	474,24	-	-
POZ. 4 14,60mb.	1.	14	4	17,52	-	70,08	-
	2.	6	73	1,52	110,96	-	-
RAZEM DŁUGOŚĆ [mb]						585,20	294,72
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY [KG/mb]						0,222	1,210
ŁĄCZNIE CIĘŻAR [KG]						130,0	357,00

ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY
ZESTAWIENIE STALI - WIENCE I POZ.2

POZYCJA	NR	Ø	#	SZT.	DŁ. JEDN.	Dł. w [m]	
						A-0	A-III
"W-1" 92,24mb.	1.	14	4	110,70	-	442,80	-
	2.	6	615	0,88	541,20	-	-
"W-1A" 14,60mb.	1.	14	12	2,40	-	28,80	-
	2.	6	73	1,52	110,96	-	-
POZ. 2 14,60mb.	3.	14	6	3,00	-	18,00	-
	4.	6	20	1,04	20,80	-	-
RAZEM DŁUGOŚĆ [mb]						582,00	489,60
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY [KG/mb]						0,222	1,210
ŁĄCZNIE CIĘŻAR [KG]						125,0	593,0

PRZĘKROJE ŁAW
FUNDAMENTOWYCH

SKALA 1:10

*BETON C16/20
*STAL KL A-III(34GS)
*STAL KL A-0(St0S)

TEMAT:	BUDOWA PRZYSZKOLNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI MAJDAŃ LEŚNIOWICKI GMINA LEŚNIOWICE		
PRZEMOIT:	PRZĘKROJE ŁAW FUNDAMENTOWYCH		
NADANY DOKŁAD:	ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY		
ADRES:	MAJDAŃ LEŚNIOWICKI, 22-122 LEŚNIOWICE, DZ. NR 452/1		
INWESTOR:	GMINA LEŚNIOWICKI, LEŚNIOWICE 21A, 22-122 LEŚNIOWICE		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA upr. LUB/0276/PWOK/05	KONTROLA:	04.2019
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA upr. UANB-II-7342/84/02	KONTROLA:	04.2019

K02

SKALA 1:10

23

STAROSTWO POWIATOWE
W CHELMIE
Plac Niepodległości 1
22-100 Chelm

Ława fundamentowa Ł1A 11,30 m.b.
Beton C16/20 (B20) $V=16,1m^3$

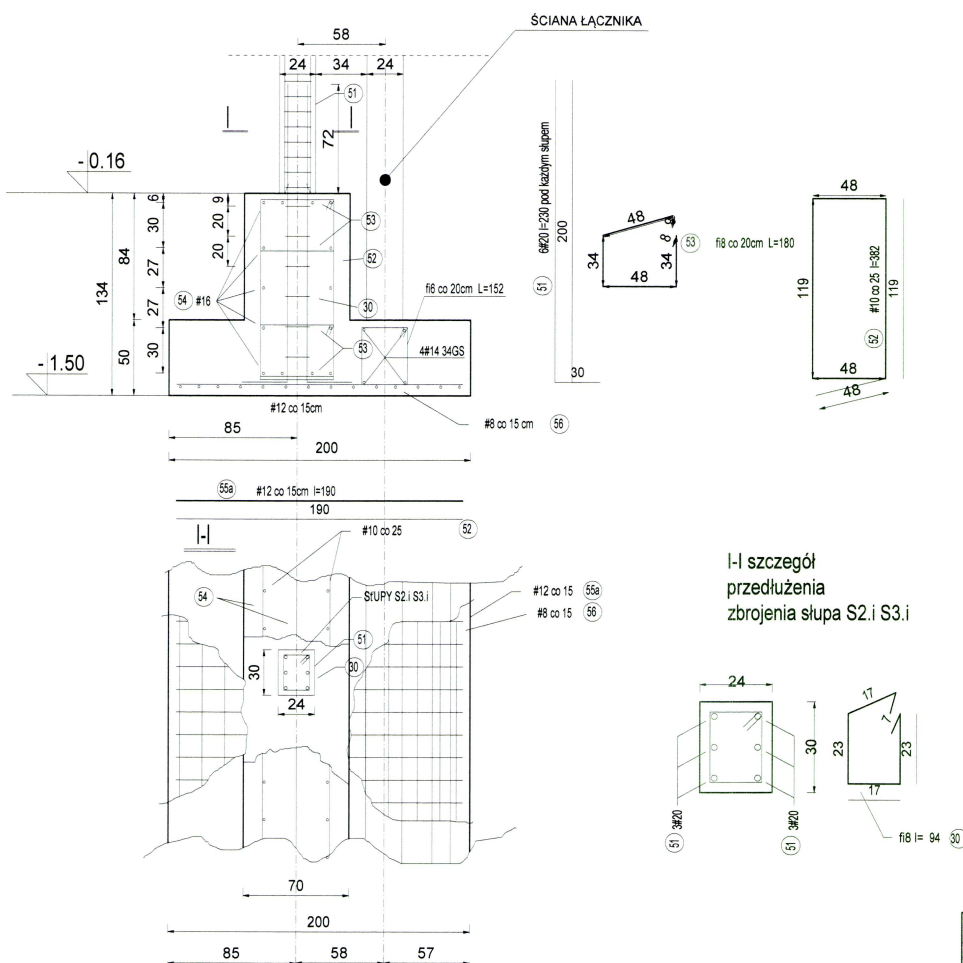
MATERIAŁY:

1. BETON C16/20 (B20)
2. STAŁ ZBROJENIOWA: A-IIIN (RB500W)
3. PRĘTY ROZDZIELCZE I STRZENIONA: A-0

UWAGI:

1. Izolacja pozioma - wg opisu architektury
chudy beton 10cm
2. Izolacja pionowa - wg opisu architektury
Do wysokości poziomu terenu smarować powierzchnię betonu
(dotyczy również poziomych odsadzek)
3. We wskazanych fundamentach (lokalizacja zgodnie z opracowaniem
instalacji elektrycznej) przyspawać do zbrojenia bednarke stalową
z płaskownika stalowego ocynkowanego 30x4 L=250cm.
4. Numery prętów zbrojenia ławy Ł1A wg oznaczeń
w projekcie podstawowym

wymiary w [cm]



TEMAT	BUDOWA PRZYSZKOLNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI MAJDAŃ LEŚNIOWICKI GMINA LEŚNIOWICE		
PRZEDMIOT	ŁAWA FUNDAMENTOWA Ł1A		
NAZWA OBIĘKTU	ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY		
ADRES	MAJDAŃ LEŚNIOWICKI 22-122 LEŚNIOWICE, DZ. NR 452/1		
INWESTOR	GMINA LEŚNIOWICE, LEŚNIOWICE 21A, 22-122 LEŚNIOWICE		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR SIEJKA upr. LUB0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	04 2019
SPRACOWAŁ	inż. JAN SIEJKA upr. UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	04 2019

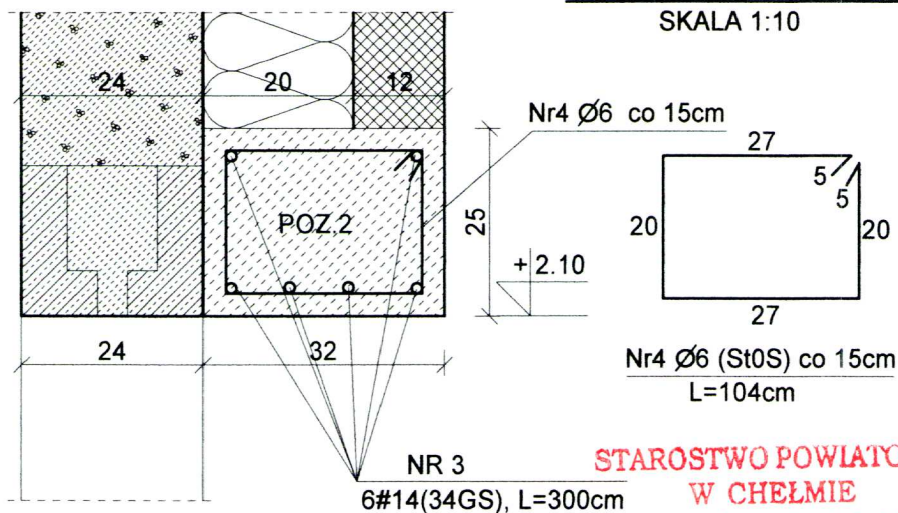
K03

SKALA 1:25

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

WYMIAN ŻELBETOWY POZ.2

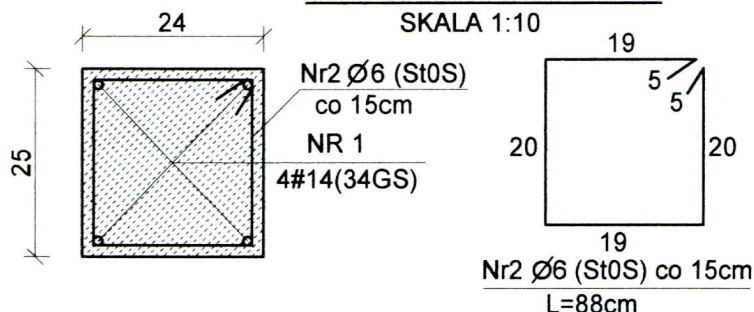
SKALA 1:10



STAROSTWO POWIATOWE
W CHELMIE
Plac Niepodległości 1
22-100 Chełm

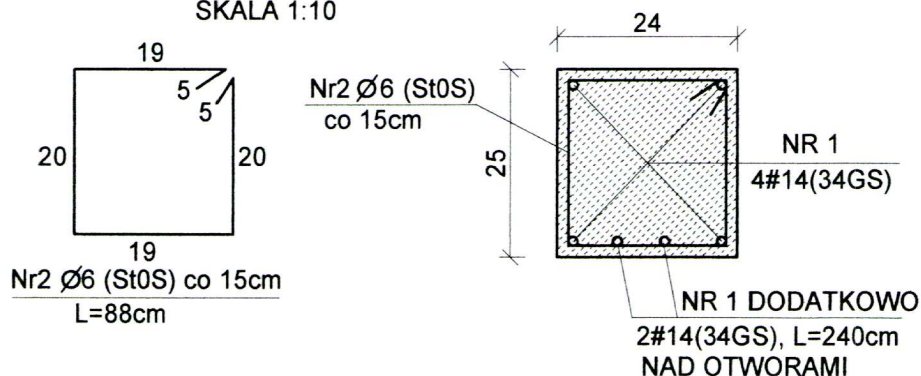
WIENIEC ŻELBETOWY "W-1"

SKALA 1:10



WIENIEC ŻELBETOWY "W-1A"

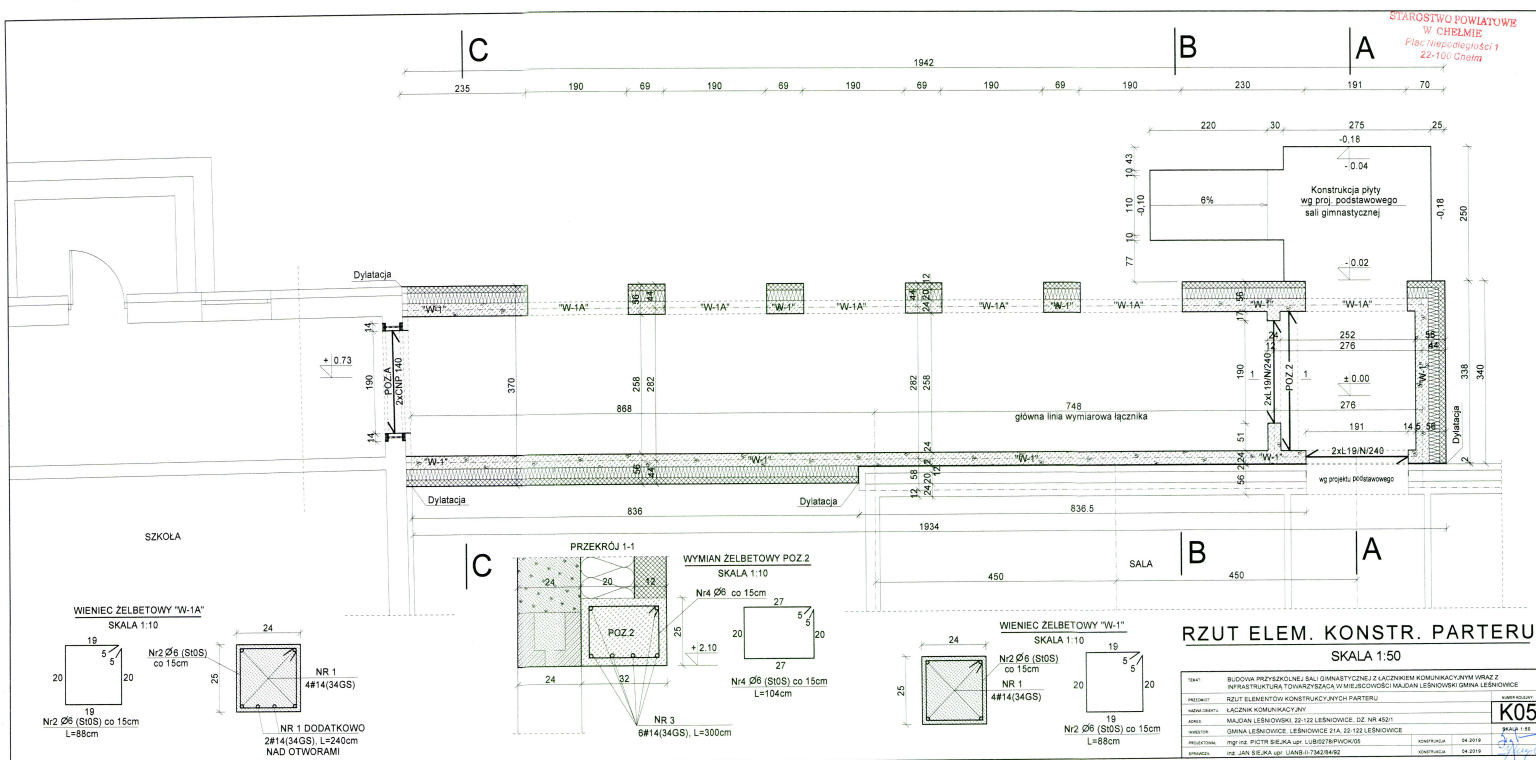
SKALA 1:10

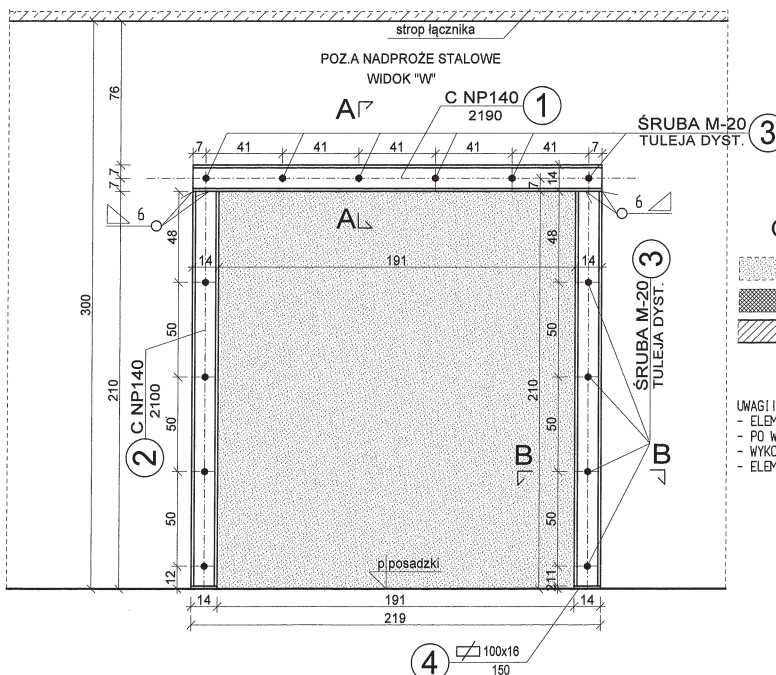


WYMIAN ŻELBETOWY POZ.2 WIENIEC "W-1", "W-1A"

SKALA 1:10

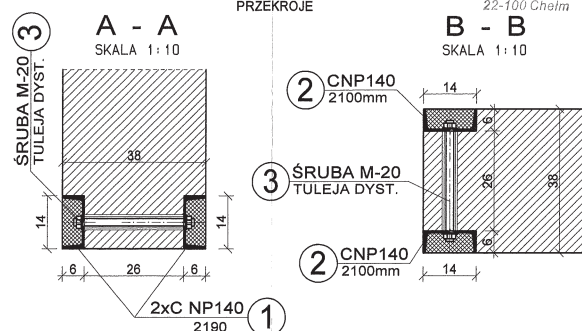
TEMAT:	BUDOWA PRZYSZKOLNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI MAJDAN LEŚNIEWSKI GMINA LEŚNIEWICE		
PRZEDMIOT:	WYMIAN ŻELBETOWY POZ.2, WIENIEC "W-1", "W-1A"		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY		K04
ADRES:	MAJDAN LEŚNIEWSKI, 22-122 LEŚNIEWICE, DZ. NR 452/1		SKALA 1:10
INWESTOR:	GMINA LEŚNIEWICE, LEŚNIEWICE 21A, 22-122 LEŚNIEWICE		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA upr. LUB/0278/PWOK/05	KONSTRUKCJA	04.2019
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA upr. UANB-II-7342/84/92	KONSTRUKCJA	04.2019





SKALA 1:20

STAROSTWO POWIATOWE
W CHELMIE
Plac Niepodległości 1
22-100 Chelm



ZESTAWIENIE STALI - POZ.A dla 1-szt.

NR	LICZBA	PRZEDMIOT	DŁUGOŚĆ	CIEŻAR	CIEŻAR	STAL
				JEDNOSTK.	CAŁKOWITY	
1	2	CNP140	2,19	16,00	70,08	S13S
2	4	CNP140	2,10	16,00	134,40	S13S
3	14	M20	0,38	2,470	13,14	S13S
4	4	100x15	0,15	12,60	7,60	S13S
SUMA (KG)					225,22	
DODATEK NA SPOINY (1,8%)					4,05	
RAZEM (KG)					229,27	

OGÓŁEM - 1szt.

Oznaczenia:

-  ELEMENTY DO WYBURZENIA
 ZAMUROWANIA
 MURY ISTNIEJĄCE

UWAGI I

- WAGAII
- ELEM. STALOWE PO KŁADKAMY OCZYSZCZENIU ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE FARBA MINIOWĄ PRZED ICH WYBUDOWANIEM
 - PO WYBUDOWANIU OSIATKOWAĆ SIATKĄ CIĘTO-CIĄGNIOWĄ I OBRZUCIĆ RZĄDKĄ ZAPRAWĄ CEMENTOWĄ
 - WYKONAĆ TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY KAT. IIII
 - ELEMENTY STALOWE WZMOCNIENI KONSTRUKCJI I ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SPAWAĆ SPOJINĄ PACHWINOWĄ $\alpha=6mm$ (ER146)

Tytuł:		BUDOWA PRZYSTANKU BARI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI: MAJDAŃ LEŚNIOŃSKIE GMINA LEŚNIOŃCE		WZIER KOSYŃSKI	
Przedmiot:		POZ. 1A NADPROŻE STALOWE		 K06 SKALA 1:200, 1:10	
Pracownia obiektu:		ŁĄCZNIKA KOMUNIKACYJNY			
Adres:		MAJDAŃ LEŚNIOŃSKO, 22-122 LEŚNIOŃCE, DZ. NR 452/1			
Inwestor:		GMINA LEŚNIOŃSKIE, LEŚNIOŃCE 21A, 22-122 LEŚNIOŃCE			
Projektant/autor:		mgr inż. PIOTR SIEJKA, ul. LUBOŹEŃSKA 7/PK0065		KONSTRUKTOR 04.2019	
Sprawdził:		inż. JAN SIEJKA, ul. WANDER 41/3424/04		KONSTRUKTORA 04.2019	

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: **SANITARNA**

OBIEKT: **SALA GIMNASTYCZNA -
ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY
KATEGORIA OBIEKTU XV**

TEMAT: **BUDOWA PRZYSZKOLNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ
Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI
MAJDAN LEŚNIEWSKI GMINA LEŚNIEWICE**

ADRES BUDOWY: **MAJDAN LEŚNIEWSKI
22-122 LEŚNIEWICE**
**Obręb: 060307_2.0010 Majdan Leśniewski
Działka nr 452/1**

INWESTOR: **GMINA LEŚNIEWICE
LEŚNIEWICE 21A
22-122 LEŚNIEWICE**

PROJEKTOWAŁ: **inż. HENRYK BUJAK**
upr. GP-II-7342/96/94
Projektant
inż. Henryk Bujak
Uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
do sporządzania projektów instalacji sanitarnych, sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych
i ciepłych uzbrojenia terenu.
Upr. Nr GP-II-7342/96/94

SPRAWDZIŁ: **mgr inż. MIROSŁAW MAZUREK**
upr. UANB-II-7342/2/91

mgr inż. Mirosław Mazurek
upr. proj. UANB-II-7342/2/91
§ 16, ust. 1, pkt. 4, m. a i b

30.04.2019 r. ZAMOŚĆ

3. CZ. SANITARNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa Projektu	str. nr 28
Zawartość opracowania	str. nr 29

II/ PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

A/ CZĘŚĆ OPISOWA SANITARNA

1. Podstawa opracowania	str. nr 30
2. Zakres opracowania	str. nr 30
3. Instalacja hydrantowa w łączniku komunikacyjnym	str. nr 30
4. Instalacja centralnego ogrzewania w łączniku komunikacyjnym	str. nr 30
5. Kotłownia gazowa na gaz płynny	str. nr 31
6. Określenie obszaru oddziaływania obiektu	str. nr 31
7. Uwagi końcowe	str. nr 31

Załączniki

1. Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie oraz zaświadczenia o członkostwie w Lubelskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa w Lublinie (projektant + sprawdzający)	str. nr 32-33
2. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. nr 34-36

B/ CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Łącznik komunikacyjny – rzut parteru

Instalacja hydrantowa i centralnego ogrzewania skala 1:50 rys. Nr S01 str. nr 37

I.OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Projekt architektoniczno-budowlany hali widowiskowo-sportowej opracowany przez firmę mp projekt sp. z o.o. w miesiącu marcu 2018 roku
- 1.3. Projekt architektoniczno- budowlany łącznika komunikacyjnego łączącego istniejący budynek Szkoły Podstawowej z projektowanym budynkiem sali gimnastycznej
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr.75 poz.690) ze zmianami (Dz. U. z 2004 r. Nr. 109. poz. 1156).
- 1.5. Obowiązujące przepisy i normy do projektowania i wykonawstwa instalacji gazowych.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie projektowe obejmuje instalacje hydrantową i centralnego ogrzewania w łączniku komunikacyjnym łączącym istniejący budynek Szkoły Podstawowej z projektowanym budynkiem hali sportowej oraz adaptację kotłowni gazowej na gaz płynny w projektowanym obiekcie hali sportowej zlokalizowanej w miejscowości Majdan Leśniowski gmina Leśniowice na działce nr geod. 452/1 obręb: 060307_2.0010 Majdan Leśniowski.

3. Instalacja hydrantowa w łączniku komunikacyjnym.

Instalacja hydrantowa sali gimnastycznej zasilana będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego wg odrębnego opracowania. Dodatkowo zaprojektowano hydrant wewnętrzny HP25 typ HW-25 W-30 w łączniku komunikacyjnym łączącym istniejący budynek Szkoły Podstawowej z projektowanym budynkiem sali gimnastycznej. Hydrant zaprojektowano jako zestaw szafkowy zawierający wąż pólstywny długości 30 m , prądownicą oraz zawór. Dodatkowo w szafce znajduje się gaśnica pianowa .Projektowany hydrant zasilic z projektowanej instalacji hydrantowej w sali gimnastycznej. Włączenia dokonać za zaworem antyskażeniowym EA na instalacji hydrantowej. Hydrant powinien zapewnić wydajność min. 1 l/s i ciśnienie min. 0,2 MPa.

Instalację hydrantową wykonać z rur stalowych obustronnie ocynkowanych ze szwem wg PN-73/H-74200.

Próby i odbiory zgodnie z opisem w projekcie podstawowym.

4. Instalacja centralnego ogrzewania w łączniku komunikacyjnym.

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania będzie kotłownia na gaz płynny zlokalizowana na parterze budynku. Dla zapewnienia wymaganej temperatury w łączniku zaprojektowano dodatkowo dwa grzejniki płytowe podwójne z elementami konwekcyjnymi i zaworami termostatycznymi oraz zaworami powrotnymi. Parametry pracy instalacji grzejnikowej $t_z/t_p = 70/50$ °C. Odpowietrzenie układu zaprojektowano poprzez automatyczne odpowietrzniki zainstalowane w najwyższych punktach instalacji. Przewody zasilające grzejniki prowadzić pod stropem parteru i wykonać z rur ze stali węglowej , ocynkowanych zewnątrz łączonych metodą zaprasowywania. Instalację centralnego ogrzewania w obrębie kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie .

Włączenie projektowanych przewodów dokonać obiegu instalacji centralnego ogrzewania (obieg III) za zaworem regulacyjnym (powrót) i czujnikiem kaskadowego regulatora (zasilenie).
Próby i odbiory zgodnie z opisem w projekcie podstawowym.

5. Kotłownia gazowa na gaz płynny .

W związku z zasilaniem kotłów gazem płynnym (projekt pierwotny przewiduje zasilanie gazem ziemnym) należy dokonać adaptacji kotłowni między innymi w zakresie:

- zlikwidować studzienkę schładzającą i kratkę ściekową w pomieszczeniu kotłowni.
- poziom posadzki w kotłowni powinien być wyższy od poziomu otaczającego terenu.
- należy wykonać prawidłową wentylację nawiewno- wywiewną do kotłowni dla kotłów opalanych gazem płynnym - wykonać kanał nawiewny do kotłowni o przekroju min. 200 cm² np. 14x15 cm na poziomie posadzki z 1% spadkiem w kierunku na zewnątrz kotłowni.
- na zewnętrznej ścianie budynku w skrzynce gazowej zamontować reduktor II^o.

6. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlany instalacji hydrantowej i centralnego ogrzewania w łączniku komunikacyjnym łączącym istniejący budynek Szkoły Podstawowej z projektowanym budynkiem sali gimnastycznej zlokalizowanym na działce nr geod. 452/1 w m. Majdan Leśniowski gm. Leśniowice.

Wszystkie parametry typu: powierzchnia zagospodarowania, odległości od granic działki , pozostają bez zmian.

Teren inwestycji znajduje się na obszarze terenów zabudowy budynkiem szkolnym i budynkami związanymi z funkcjonowaniem szkoły.

Przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie oraz tereny przyległe.

Inwestycja nie przewiduje zagrożeń dla środowiska. Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w granicach działki nr 452/1.

7. Uwagi końcowe.

1. Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać pozwolenie na budowę.
2. Materiały użyte do robót powinny posiadać świadectwo dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi zasadami.
3. Montaż instalacji hydrantowej i centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie z:
 - Projektem budowlano -wykonawczym.
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. nr.75 poz.690) ze zmianami (Dz.U. z 2004 r. Nr. 109. poz. 1156).
 - Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych cz.II. Roboty Sanitarne i Przemysłowe.

Opracował:


Projektant
inż. Henryk Bujak
Uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
do sporządzania projektów instalacji sanitarnych, sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych
i ciepłych uzbrojenia terenu.
Upr. Nr GP-II-7342/96/94

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: **Sala gimnastyczna – łącznik komunikacyjny
Kategoria obiektu XV**

Temat: **Budowa przyszkolnej sali gimnastycznej z łącznikiem komunikacyjnym
wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w miejscowości Majdan Leśniowski gmina Leśniowice**

Adres budowy: **Majdan Leśniowski ; 22-122 Leśniowice
Obręb: 060307_2.0010 Majdan Leśniowski
Działka nr 452/1**

Inwestor: **Gmina Leśniowice
Leśniowice 21A
22-122 Leśniowice**

Branża: **Sanitarna**

Nazwisko i imię:	Branża:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Opracował: INŻ. HENRYK BUJAK	sanitarna	Uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej do sporządzania projektów instalacji sanitarnych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu. Upr. Nr GP-II-7342/96/94	Projektant inż. Henryk Bujak	04.2019 r.

ADRES PROJEKTANTA: UL. WSPÓLNA 12/3, 22-400 ZAMOŚĆ

30.09.2019.

ZAMOŚĆ- KWIECIEŃ – 2019

Projektant
inż. Henryk Bujak
Uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej do sporządzania projektów instalacji sanitarnych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu.
Upr. Nr GP-II-7342/96/94

I. Informacje ogólne:

Obiekt: Sala gimnastyczna – łącznik komunikacyjny
Kategoria obiektu XV
Adres: Majdan Leśniowski ; 22-122 Leśniowice
Obręb: 060307_2.0010 Majdan Leśniowski
Działka nr 452/1
Inwestor: Gmina Leśniowice
Leśniowice 21A
22-122 Leśniowice
Projektant: inż. Henryk Bujak

II. Podstawa prawna:

- Art. 21a ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr.106, poz.1126 , z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr.120 , poz.1126)

III. Część opisowa:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych faz robót budowlanych:
 - odbiór , transport i składowanie rur oraz innych elementów instalacji (armatura , materiały do instalacji hydrantowej i centralnego ogrzewania , materiały pomocnicze)
 - montaż rurociągów instalacji
 - montaż urządzeń i aparatów
 - montaż instalacji
 - próba ciśnieniowa instalacji
 - odbiór i uruchomienie instalacji
 - przekazanie instalacji do użytkowania
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych stwarzających zagrożenie.
Przewody elektryczne niskiego napięcia ułożone na ścianach. Należy zachować szczególną ostrożność przy montażu przewodów w pobliżu istniejących przewodów elektrycznych oraz przy przebiciach przez ściany.
3. Elementy zagospodarowania terenu , stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:
Nie występują
4. Przewidywane zagrożenia , występujące podczas realizacji robót budowlanych

L.P.	Rodzaj zagrożenia	Faza robót	Skala i miejsce występowania
1	Przygniecenie	– odbiór, transport i składowanie rur i innych elementów systemu,	Skala- przez cały okres budowy.
2	Porażenie prądem	– montaż przewodów gazowych w sąsiedztwie przewodów elektrycznych	Skala – przez cały okres budowy.
3	Poparzenie	– wykonanie połączeń spawanych rur stalowych	Skala – przez cały okres budowy.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych szkolenie pracowników obejmuje :

- ogólny instruktaż wstępny, który obejmuje zaznajomienie pracowników z podstawowymi przepisami bhp, przepisami bhp specyficznymi dla terenu budowy oraz zasady udzielania pierwszej pomocy, a odbycie tego instruktażu pracownik potwierdza podpisem, że zapoznał się z obowiązującymi go przepisami,
- instruktaż wstępny na stanowisku pracy, który udzielany jest pracownikom przeniesionym z innych stanowisk oraz pracownikom wykonujących dotychczas pracę na tych samych stanowiskach, lecz w innych warunkach organizacyjnych i technicznych,,
- instruktaż doraźny stosuje się w sytuacji, gdy pracownik jest skierowany do wykonywania czynności nietypowych dla jego stanowiska pracy.

Pracownicy, biorący udział w zamierzeniu budowlanym, winni :

- posiadać kwalifikacje zawodowe, niezbędne do wykonywania koniecznych prac,
- posiadać aktualne okresowe badania lekarskie,
- być uświadomieni o ryzyku zawodowym i zagrożeniach dla zdrowia i życia, które występować będą na stanowiskach pracy,
- być zapoznani ze szczegółowymi instrukcjami z zakresu bhp dotyczącymi wykonywanych przez nich prac,
- posiadać sprawne narzędzia pracy, sprzęt ochronny i środki ochrony indywidualnej.

6. Środki techniczne i organizacyjne terenu budowy.

Na terenie budowy należy zapewnić następujące wyposażenie :

- teren prowadzenia prac oznakować widocznymi przez całą dobę typowymi znakami ostrzegawczymi,
- podstawowe urządzenia przeciwpożarowe (gaśnice śniegowe, koce azbestowe itp.),
- na terenie prowadzenia prac trwale oznaczyć drogi ewakuacyjne z zakazem składowania materiałów , którymi poruszać się będą pracownicy i mieszkańcy budynku,
- na terenie budowy winien znajdować się w dostępnym dla pracowników miejscu środek łączności,
- na terenie budowy winny być umieszczone w dostępnym miejscu numery telefonów alarmowych

Policja,

Straż Pożarna,

Pogotowie Ratunkowe,

oraz dodatkowo numery połączeń z osobami kierownictwa i nadzoru,

- pomieszczenie pracowników wyposażyć w typowe plakaty

instrukcja przeciwpożarowa,

instrukcja przeciwporażeniowa,

instrukcja o udzielaniu pierwszej pomocy,

- na terenie budowy winna znajdować się w dostępnym dla pracowników miejscu apteczka wyposażona w typowe leki, środki opatrunkowe i środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy.

Opracował:


Projektant
inż. Henryk Bujak
Uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
do sporządzania projektów instalacji sanitarnych, sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych
i ciepłych uzbrojeń terenu.
Upr. Nr GP-II 7340 5012

URZĄD WICEMARSZAŁA

Zamość, dnia 14.12.1994r.

GP-II-7342/96/94

STWIERDZENIE

PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ FUNKCJI TECHNICZNEJ W BUDOWNICTWIE

Na podstawie §2 ust.1 pkt 1, §13 ust.1 pkt 4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami zawartymi w Dz.U.Nr 69, poz.299 z dnia 8 sierpnia 1991 r.) stwierdza się, że:

Pan HENRYK B U J A K
INŻYNIER URZĄDZEN SANITARNYCH

urodzony dnia 12 czerwca 1952 r. w Anielówce

na przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

Pan HENRYK BUJAK jest upoważniony do:

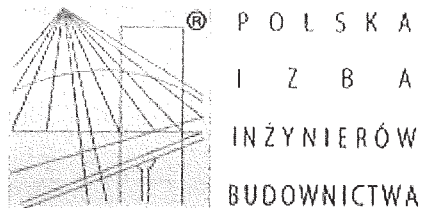
- 1) sporządzania projektów instalacji sanitarnych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu.

Otrzymał:

1. Pan Henryk Bujak
22-400 Zamość
ul. Wapólna 12/3.
.....

W. up. W. JEWODY
mgr Jacek Panksta
DYREKTOR WYDZIAŁU
Gospodarki Przesilennej

Za zgodność z oryginałem
Zamość dn. 2019 - 04 - 11
inż. Henryk Bujak
upr. bud. nr 413/1/29/83



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-CCW-1AP-Q7U *

Pan Henryk Bujak o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0312/01

adres zamieszkania Wspólna 12/3, 22-400 Zamość

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-14 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem
Zamość dn. 2019-04-11
inż. Henryk Bujak
upr. bud. Nr 4113/513/1/29/83

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Zamościu

4 marca

1991 r.

Nr ewid. UANB-II-7342/2/83

STWIERDZENIE

PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ FUNKCJI TECHNICZNEJ W BUDOWNICTWIE

Na podstawie §13 ust. 1 pkt 4 z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Ob. MIROSLAW LESZEK WAZDREK
- mgr inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 23 sierpnia 1954 r. w Zamościu

ma przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych

Ob. MIROSLAW LESZEK WAZDREK jest upoważniony do:

sporządzania projektu instalacji i sieci wodociągowych,
kanalizacyjnych i sieciowców zbrojenia terenu.

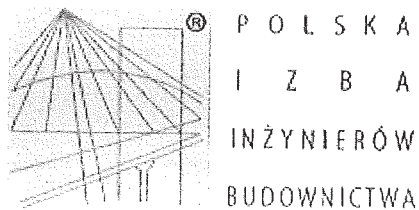
Z W. WOJEWÓDZKI
mgr Irena Gruska
DYREKTOR WYDZIAŁU
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Otrzymuje:

1. Mirosław Wazdrek
zam. Zamość
Al. Lenina 41/22.

2. a/a.

Za zgodność z oryginałem
Zamość dn. 2019-04-11
inż. Henryk Bujak
upr. bud. nr ANB 513/1/29/83



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-YZ5-3N5-JL4 *

Pan Mirosław Mazurek o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0275/01
adres zamieszkania Wyszyńskiego 81/9, 22-400 Zamość
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-05 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

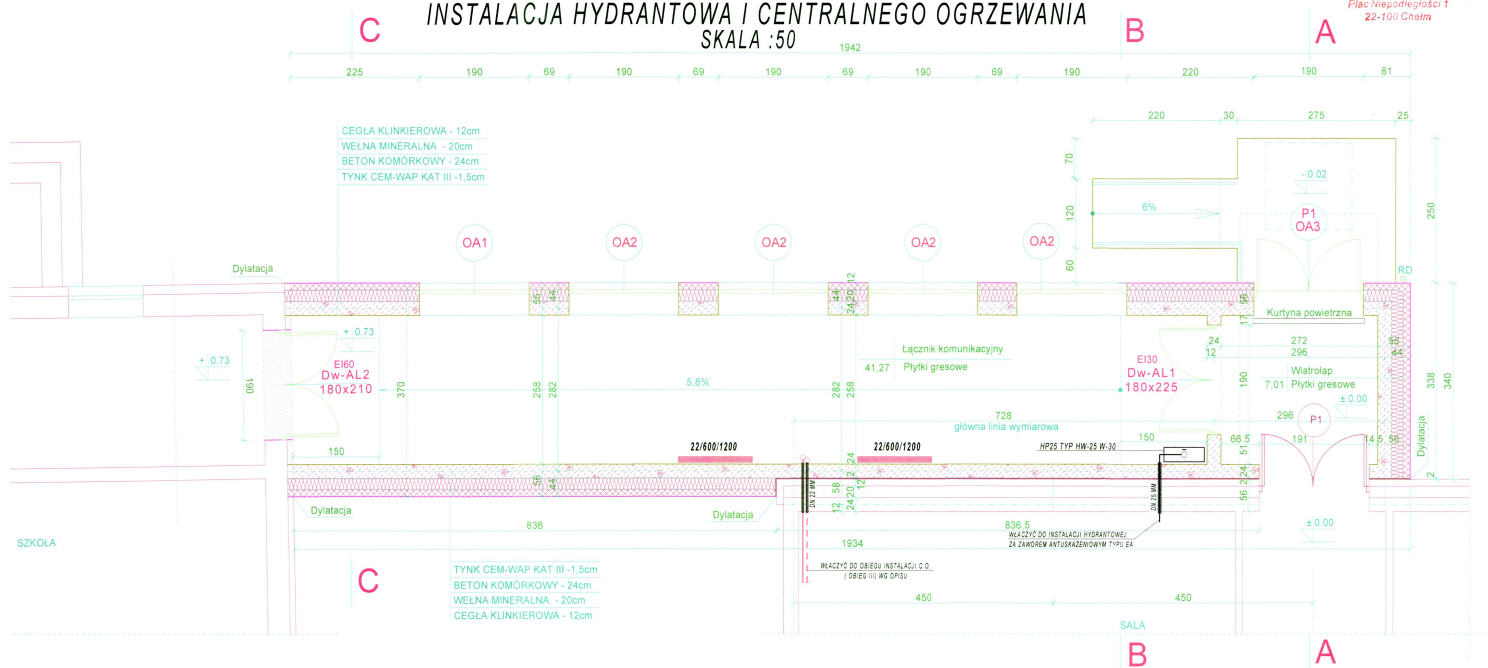
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

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

Za zgodność z oryginałem
Zamość dn. 2019.04.14...
inż. Henryk Bujak
upr. bud. nr AND 513/1/29/83

ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY - RZUT PARTERU
INSTALACJA HYDRANTOWA I CENTRALNEGO OGRZEWANIA
 SKALA :50

STAROSTWO POWIATOWE
 W CHELMIE
 Plac Niepodległości 1
 22-100 Chelm



OPRACOWANIE	BUDOWA PRZYSZKOLNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM ORAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W M. WĄJDAŃ LESIŃSKI GMINA LESIŃOWICE (OZ. 65020 NIE 450/1)	SKALA	1:50
NAZWA	ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY - RZUT PARTERU	RYC. NR	501
OPRACOWANIE	INSTALACJA HYDRANTOWA I CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. MICHAŁ BUDYŃ	DATA	04.2019
SPRACOWAŁ	mgr inż. MIROSLAW WĄJDAŃ	DATA	04.2019

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

**OBIEKT: SALA GIMNASTYCZNA -
ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY
KATEGORIA OBIEKTU XV**

**TEMAT: BUDOWA PRZYSZKOLNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ
Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI
MAJDAN LEŚNIEWSKI GMINA LEŚNIEWICE**

**ADRES BUDOWY: MAJDAN LEŚNIEWSKI
22-122 LEŚNIEWICE
Obręb: 060307_2.0010 Majdan Leśniewski
Działka nr 452/1**

**INWESTOR: GMINA LEŚNIEWICE
LEŚNIEWICE 21A
22-122 LEŚNIEWICE**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SŁAWOMIR OSTROWSKI
upr. LUB/0204/PWOE/11
mgr inż. SŁAWOMIR OSTROWSKI
upr. bud. do projektowania, kierowania,
nadzorowania, kontroli budowy i robót
w specjalności instalacji elektrycznych
Nr LUB/0204/PWOE/11

SPRAWDZIŁ: inż. MAREK SIEDLECKI
upr. UANB-VI-8387/32/90
inż. Marek Siedlecki
upr. do projektowania i instalacji elektr.,
napowietrznych i kablowych linii energetycznych
Nr ewid. UANB-VI-8387/32/90

30.04.2019 r. ZAMOŚĆ

4. CZ. ELEKTRYCZNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa Projektu	str. nr 38
Zawartość opracowania	str. nr 39
<u>II/ PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY</u>	
A/ CZĘŚĆ OPISOWA ELEKTRYCZNA	str. nr 40-41
B/ CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. Plan instalacji elektrycznej skala 1:100	rys. Nr E01 str. nr 42

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

A/ CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1. Podstawowe dane o obiekcie.

Projektowany łącznik komunikacyjny jest budynkiem łączącym istniejący budynek Szkoły Podstawowej z projektowanym budynkiem sali gimnastycznej. Budynek nie podpiwniczony – parterowy. Rzut obiektu jest prostokątem o szerokości 3,70 m i długości 19,42 m; wysokość łącznika – 4,11 m. Poziom ± 0.00 znajduje się 0,3 m nad otaczającym terenem. Budynek łącznika częściowo przylega do projektowanej sali gimnastycznej wzdłuż północnej ściany sali gimnastycznej.

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- decyzja o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu
- PT branżowe budynku /architektoniczny, konstrukcyjny/
- Ustawa z 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U. 2018 poz. 1202)
- Rozporządzenie ministra gosp. przestrzennej i budownictwa z 14 grudnia 1994 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690)
- Norma PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- Przepisy i normy obowiązujące w zakresie opracowania

3. Zakres opracowania

- Projekt obejmuje:
- instalacje elektryczne wewnętrzne łącznika

4. Dane elektroenergetyczne.

- | | |
|--------------------------------|--|
| - zasilanie | - tablica główna sali gimn. (wg oddziel. oprac.) |
| - napięcie zasilania | - 3x400 / 230 V |
| - dodatkowa ochrona od porażeń | - samoczynne wyłączenie napięcia w układzie TN-C-S |

5. Instalacja oświetleniowa.

Obwody oświetleniowe wykonane będą jako 1-fazowe /na napięcie 230V/. Załączanie oświetlenia odbywać się będzie czujnikami ruchu. Ilość i moc źródeł światła ustalono w wyniku obliczeń do średniego natężenia oświetlenia wg normy oświetleniowej za pomocą programu komputerowego. Dodatkowo zostanie wykonane oddzielne oświetlenie awaryjne (lampy jednofunkcyjne). Obwody oświetleniowe dołączone zostaną do obwodów komunikacji sali gimnastycznej.

6. Wyłącznik P-POŻ.

Wyłącznik główny instalacji elektrycznej budynku zlokalizowany zostanie na zewnątrz obiektu obok drzwi wejściowych. Zamontowany zostanie w typowej obudowie termoutwardzalnej pokrytej lakierem odpornym na promieniowanie UV z przeszklonymi drzwiczkami. Jest to przycisk który po naciśnięciu wyzwoli człon wyzwalający w rozłączniku izolacyjnym w tablicy TOP i spowoduje odcięcie energii elektrycznej w całym obiekcie łącznika i sali gimnastycznej. Schemat pokazany na rys E101 sali gimnastycznej.

7. Wykonanie instalacji.

Projektuje się instalację wykonaną przewodami kabelkowymi miedzianymi typu YDYp z izolacją na napięcie co najmniej 750V. Stosować puszkę odgałęźną i osprzęt podtynkowy. Instalację wykonać pod tynkiem.

8. Ochrona od porażeń

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń, obowiązuje szybkie wyłączenie w układzie TN-S. W tablicy głównej TG zainstalowany będzie wyłącznik ochronny różnicowo - prądowy. Ochronie podlegają obudowy metalowe urządzeń elektrycznych, osprzętu elektrycznego, styki ochronne gniazd wtyczkowych, oraz inne części przewodzące dostępne.

UWAGI KOŃCOWE.

1. Po zakończeniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony od porażeń i rezystancji uziemienia.
2. Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
3. Wszystkie montowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania na podstawie wymaganych w ustawie „Prawo budowlane” certyfikatów, deklaracji zgodności lub aprobat technicznych.

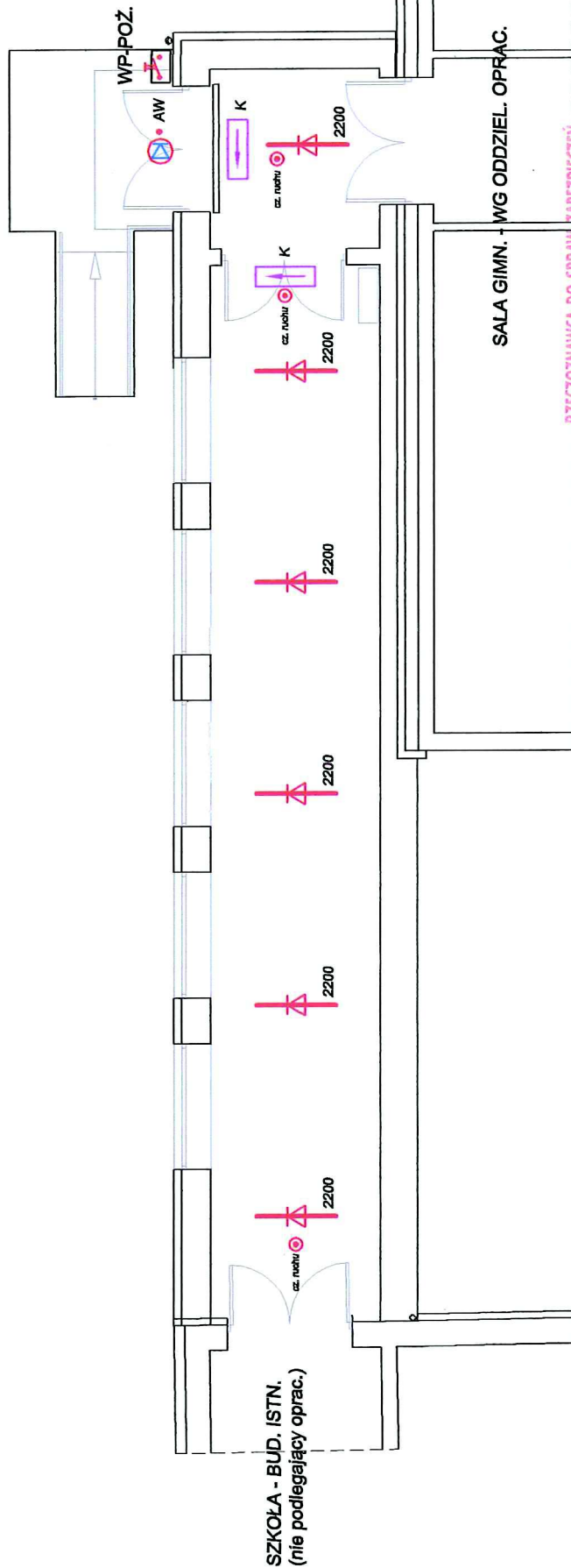
Projektował:
mgr inż. Sławomir Ostrowski

Sprawdził:
inż. Marek Siedlecki

mgr inż. SŁAWOMIR OSTROWSKI
upr. bud. do projektowania, kierowania,
nadzorowania budowy i robót
w specjalności instalacji elektrycznych
Nr LUB/0204/PWOE/11

inż. Marek Siedlecki
upr. do projektowania instalacji elektr.,
napowietrznych i kabli, linii energetycznych
Nr ewid. UANB 1-8387/32/90

Uwagi:
1. Obwód oświetl. podłączyć do obwodu TG/10



STAROSTWO POWIATOWE
W CHELMIE
Plac Niepodległości 1
22-100 Chelm

UKŁAD TN-S

**RZECZNIWA DO SPRAW ZABIEGKICH
PRZECIWPÓŻAROWYCH**
inż. Roman Popajewski
Nr upr. 431/2000
Zamość, dnia 30.04.2019r.
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag

OZNACZENIA

OPRAWA NASTROPOWA LINIOWA, jak w oprac. sali gimnastycznej
źródło światła - panel LED 2200lm, T=4000K

OPRAWA KIERUNKOWA, OBUDOWA ALUMINIOWA, Z AKUMULATOREM
BEZOBŚLUGOWYM I UKŁ. AUTOMATYCZNEGO ŁADOWANIA,
ZEBEZPIECZONA PRZED CAŁKOWITYM ROZŁADOWANIEM. źródło światła -
DIODA LED 1,5W. CZAS DZIAŁANIA MIN. 1h.

NATYNKOWA, ZEWNĘTRZNA, OKRĄGŁA PLAFONIERA, OBUDOWA PC
ODPORNA NA UV, DYFUZOR PC-OPALOWY, Z ZASILACZEM WEWN.

I Z CZUJKĄ RUCHU, IP65, IK 10. źródło światła - panel LED O STRUMIENIU
ŚWIETLNYM min. 1500lm I TEMP. 3000-4000K, CRI>80, OPRAWA Z MODUŁEM
AWARYJNYM min. 1h.

CZUJKA RUCHU

2200

K

cz. ruchu

cz. ruchu

TEMAT: BUDOWA PRZYSZKOLNEJ SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM KOMUNIKACYJNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI MAJDAN LEŚNIOWICKI GMINA LEŚNIOWICE

PRZEDMIOT: PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

NUMER KOLEJNY: E01

NOWA OBIEKT: ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY

ADRES: MAJDAN LEŚNIOWICKI, 22-122 LEŚNIOWICE, DZ. NR 452/1

INWESTOR: GMINA LEŚNIOWICE, LEŚNIOWICE 21A, 22-122 LEŚNIOWICE

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Sławomir Ostrowski upr. nr LUB0204/PNCE/11

SPRAWDZIŁ: inż. Marek Siedlecki upr. nr UANB-VI-83873290

SKALA: 1:100

ELEKTR. 04.2019

ELEKTR. 04.2019

42

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

**Wraz z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania
wysokosprawnych alternatywnych systemów
zaopatrzenia w energię.**

Budynek użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby sportu
dz. nr 452/1 452, nr lokalu 1, 22-122 Majdan Leśniowski

Projektant

inż. Henryk Bujak

Uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
do sporządzania projektów instalacji sanitarnych, sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych
i ciepłych uzbrojenia terenu.
Upr. Nr GP-II-7342/96/94



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Parametry przegród budowlanych

Przegrody zewnętrzne

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m²K]	ΔU [W/m²K]	Powierzchnia brutto/netto [m²]
1	ściana zewnętrzna	Ściana o budowie niejednorodnej	0,172	0,006	107,57 / 79,85
2	ściana wewnętrzna	Ściana o budowie jednorodnej	1,012	0,000	46,98 / 46,98
3	Stropodach	Stropodach	0,195	0,000	48,27 / 48,27
4	podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,333	0,000	48,27 / 48,27

Stolarka otworowa

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]
1	0A1	Okno	0,900	0,70	0,75	3,50
2	0A2	Okno	0,900	0,70	0,75	18,54
3	0A3	Okno	0,900	0,70	0,75	1,37
4	Drzwi zewn. P1	Drzwi zewnętrzne	1,300	0,70	0,75	4,32

Spełnienie Warunków Technicznych dla przegród nieprzeźroczystych

Łącznik komunikacyjny

Lp.	Symbol	Opis	Uc [W/m²K]	Uc,max [W/m²K]
1	ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.172	0.000
2	ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna -2 (południe)	0.172	0.000
3	ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna -1 (wschód)	0.172	0.000
4	ściana wewnętrzna	Ściana wewnętrzna -1 (południe)	1.012	0.000
5	ściana wewnętrzna	Ściana wewnętrzna -1 (zachód)	1.012	0.000
6	Stropodach	Strop -1	0.195	0.000
7	podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie -1	0.147	0.000

Spełnienie Warunków Technicznych dla okien i drzwi

Łącznik komunikacyjny

Lp.	Symbol przegrody	Opis	Uc [W/m²K]	Uc,max [W/m²K]
1	0A1	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.900	1.100
2	0A2	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.900	1.100
3	0A3	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.900	1.100

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

4	Drzwi zewn. P1	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	1.300	1.500
---	----------------	-------------------------------	-------	-------

Ogrzewanie

	System projektowany	System alternatywny
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{H,nd}$	2727,82 [kWh/rok]	2727,82 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{K,H}$	3321,04 [kWh/rok]	2350,27 [kWh/rok]

Dla budynku - instalacja 1

	System projektowany	System alternatywny
System ogrzewania	Kotły gazowe kondensacyjne (70/55°C) o mocy nominalnej powyżej 50 do 120 kW	Pompy ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane gazem 55/45°C
Nośnik energii końcowej	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku: gaz ziemny	Energia geotermalna
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	0,92	1,30
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00	1,00
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,96	0,96
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,93	0,93
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,82	1,16

Wentylacja

Typ wentylacji	Budynek z wentylacją naturalną
----------------	--------------------------------

Lokal/strefa - łącznik komunikacyjny

Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	-
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{owc}	-
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_o	72,98 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_v	31,99 [W/K]

Ciepła woda użytkowa

	System projektowany	System alternatywny
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{W,nd}$	230,69 [kWh/rok]	230,69 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody Q_{Kw}	353,39 [kWh/rok]	353,39 [kWh/rok]

Dla budynku - instalacja 1

	System projektowany	System alternatywny
System przygotowania c.w.u.	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Nośnik energii końcowej	Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *	Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. η_{WU}	0,65	0,65
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku η_{Wg}	0,96	0,96
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,80	0,80
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	0,85	0,85

Instalacje chłodzenia

Lokal - Łącznik komunikacyjny

Brak instalacji chłodzenia

Materiały izolacyjne zastosowane w projekcie

Lp.	Przegroda	Materiał izolacyjny	λ [W/mK]	grubość [cm]
1	Ściana o budowie niejednorodnej	Płyty z wełny mineralnej przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i zabezpieczeniem przed infiltracją powietrza	0.042	20
2	Podłoga na gruncie	Styropian przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i przykryciem ich paskami folii	0.04	10
3	Stropodach	Styropian przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i przykryciem ich paskami folii	0.04	20

Bilans mocy urządzeń elektrycznych

Lp.	System	Opis urządzenia	Moc [kW]	Czas działania [h]	Zapotrzebowanie [kWh]
1	oświetlenie	Instalacja oświetleniowa i oświetlenie awaryjne	0	200	0

Podsumowanie parametrów energetycznych

	System zaprojektowany	System alternatywny
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$	3321,04 [kWh/rok]	2350,27 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$	353,39 [kWh/rok]	353,39 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system chłodzenia $Q_{K,C}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{K,L}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku Q_K	3674,43 [kWh/rok]	2703,66 [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU	61,29 [kWh/m² rok]	61,29 [kWh/m² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	76,12 [kWh/m² rok]	56,01 [kWh/m² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	97,64 [kWh/m² rok]	70,65 [kWh/m² rok]

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2017	110,00 [kWh/m ² rok]	110,00 [kWh/m ² rok]
Jednostkowa wartość emisji CO ₂	0.014 [t CO ₂ /m ² rok]	0 [t CO ₂ /m ² rok]
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	0 [%]	86.929 [%]

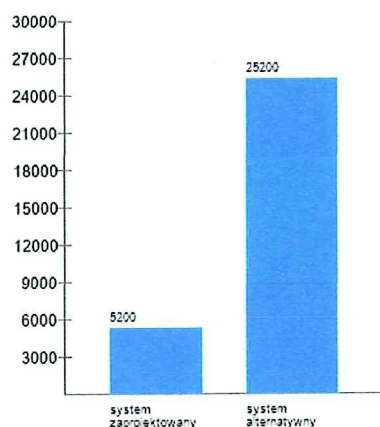


Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

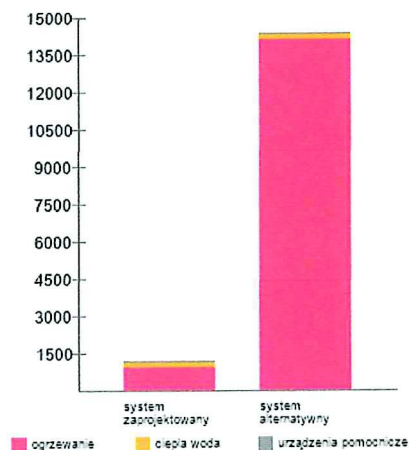
Analiza porównawcza systemów zaopatrzenia w energię

	System zaprojektowany	System alternatywny
Koszty inwestycyjne [PLN]	5200	25200
Roczne Koszty eksploatacyjne [PLN/rok]	1159.59	14331.34
EP [kWh/m²rok]	97.64	70.65
Wybrany system	TAK	NIE
Uzasadnienie		

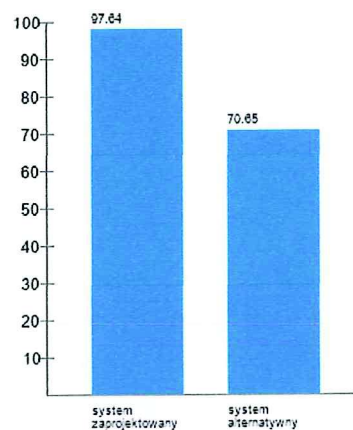
Koszty inwestycyjne [PLN]



Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]



EP [kWh/m²rok]



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji Q_{H+V}	2727.82 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej Q_{CWU}	230.69 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia Q_c	0 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego Q_L	0 [kWh/rok]
Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową Q	2958.51 [kWh/rok]

Dostępne nośniki energii

	Współczynnik nakładu	Ilość nośnika	Jednostka nośnika	Koszt nośnika [PLN/kWh]
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku: gaz ziemny	1.10	347.248	m ³	0.28
Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *	3.00	353.39	kWh	0.65

Opis systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

System zaprojektowany - konwencjonalny:

System ogrzewania: Kotły gazowe kondensacyjne (70/55°C) o mocy nominalnej powyżej 50 do 120 kW

System ciepłej wody: Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)

System alternatywny:

System ogrzewania: Pompy ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane gazem 55/45°C

System ciepłej wody: Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)


Projektant
inż. Henryk Bujak
Uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
do sporządzania projektów instalacji sanitarnych, sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych
i ciepłych uzbrojenia terenu.
Dz. Nr GP-II-7342/96/94

