ArchiTermoBud Aleksandra Żegleń Marek Janik s.c.
ul. Dożynkowa 16A, 48-231 Lubrza
tel. +48 795 442 807
NIP 7551941601 REGON 525972395

egz.1

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU	**PROJEKT TECHNICZNY**
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	**„Remont posadzki wraz z modernizacją centralnego ogrzewania i wentylacji oraz zakupem wyposażenia w hali sportowej przy liceum Ogólnokształcącym nr 1 w Prudniku”**
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU	48-200 Prudnik ul. Gimnazjalna 2 **Kategoria: IX**
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI	Jednostka ewidencyjna: 161004_4 Prudnik Obręb ewidencyjny: 0114 PRUDNIK działka nr 6029
NAZWA I ADRES INWESTORA	**Powiat Prudnicki** **ul. Kościuszki 76** **48-200 Prudnik**

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Aleksandra Żegleń Architektura	**18/OPOKK/2018**	mgr inż. arch. Aleksandra Żegleń upr. bud. nr 18/OPOKK/2018 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
mgr inż. Wojciech Przybyła Instalacje sanitarne	**OPL/1357/PWBS/17**	mgr inż. Wojciech Przybyła Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych. nr ewid. OPL/1357/PWBS/17
mgr inż. Piotr Robota Instalacje elektryczne	**OPL/2611/PWBE/25**	**mgr inż. Piotr Robota** upr.bud. OPL/2611/PWBE/25 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Lubrza, 30 wrzesień 2026 r.

Zawartość opracowania:

PROJEKT TECHNICZNY 1

Oświadczenie projektantów.....4

Zaświadczenie projektantów o przynależności do izby i odpisy uprawnień 5-9

ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA ……..…….....….10

Opis techniczny 11-18

1. Zakres przedmiotu opracowania.....11
2. Stan istniejący.....11
3. Sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowalnego.....……..……...11
4. Charakterystyczne parametry projektowanych obiektow budolwanych .....……...11-15
5. Bezpieczeństwo ludzi i mienia 15-16
6. Bezpieczeństwo pożarowe..... 16-17
7. Kategoria geotechniczna.....17
8. Zgodność zamierzenia budowlanego z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ..17
9. Obszar oddziaływania obiektu budowalnego 18
10. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej...…….…….. …..18
11. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej 18
12. Charakterystyka ekologiczna.....18
13. Uwagi końcowe.....18

Rys. A1 – Rzut przyziemia.....19

Rys. A2 – Przekrój A-A.....20

INSTALACJE SANITARNE……. ……..…….....….21

Opis techniczny 22-31

1. Zakres projektu.....22
2. Podstawa opracowania..... 22-23
3. Uwagi podstawowe.....……..……...23
4. Ogrzewanie Hali 23-28
5. Wytyczne eksploatacji 29
6. Wentylacja posadzki 29
7. Wytyczne elektryczne 29-30
8. Wytyczne BHP i PPOŻ.....30
9. Uwagi końcowe..... 30-31

Rys. IS1 – Rzut przyziemia i instalacja grzewcza.....32

Rys. IS2 – Przekrój A-A hali sportowej 33

Rys. IS3 – Schemat zasilania i sterowania urządzeń.....34

INSTALACJE ELEKTRYCZNE……. ……..…….…….....….35

Opis techniczny 36-38

1. Temat opracowania.....36
2. Podstawa opracowania.....36
3. Zakres opracowania .....……..……...36
4. Stan istniejący.....36
5. Stan projektowany 36-37
6. Uwagi.....37
7. Normy i dokumenty związane 37-38

Rys. IE-1 – Rzut przyziemia – zasilanie urządzeń technologii 39

Rys. IE-2 – Schemat ideowy rozdzielnicy TOP-1 40

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane

O Ś W I A D C Z A M,

że projekt techniczny pod nazwą:

„Remont posadzki wraz z modernizacją centralnego ogrzewania i wentylacji oraz zakupem wyposażenia w hali sportowej przy liceum Ogólnokształcącym nr 1 w Prudniku"

ul. Gimnazjalna 2, 48-200 Prudnik
woj. opolskie; powiat prudnicki; gmina Prudnik
działka nr 6029
obręb: 0114 Prudnik
Jednostka: 161004_4 Prudnik – miasto

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

	Projektant
Architektura	mgr inż. arch. Aleksandra Żegleń upr. bud. nr 18/OPOKK/2018 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Instalacje sanitarne	mgr inż. Wojciech Przybyła Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych. nr ewid. OPL/1357/PWBS/17
Instalacje elektryczne	**mgr inż. Piotr Robota** upr.bud. OPL/2611/PWBE/25 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Opole, dnia 12 grudnia 2018 r.

Znak sprawy: OKK/UpB/ 25 /2018
L. dz. 066/OPOKK/2018

DECYZJA nr 18 / OPOKK / 2018

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013r. poz.932 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 08 marca 2016 r. poz. 290 tekst jedn., zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z dnia 07 stycznia 2016 r. poz. 23 tekst jedn.)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Aleksandra Maria ŻEGLEŃ

urodzona w dniu 30 czerwca 1989 r. w Prudniku

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego oraz sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Przewodniczący OKK	arch.. Andrzej Szuba
Wiceprzewodnicząca OKK	arch. Krystyna Piecuch
Sekretarz OKK	arch. Katarzyna Szlapa-Mikitczak
Członek OKK	arch. Waldemar Adamski
Członek OKK	arch. Jerzy Świczewski

Otrzymują:
1. Pani Aleksandra ŻEGLEŃ
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
   1. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
   2. Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP.
3. a/a

mgr inż. arch. Aleksandra Żegleń
upr. bud. nr 18/OPOKK/2018
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej

Za zgodność z oryginałem

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Aleksandra Maria Żegleń

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **18/OPOKK/2018**, jest wpisana na listę członków Opolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **OP-0257.**

Członek czynny od: 10-04-2019 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 20-03-2026 r. Opole.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2026 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Jakub Tomiczek, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

OP-0257-58ED-2757-6D74-C6Y3

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

OPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Syg. akt OPL.OKK.0054-55-1492/17

Opole, dnia 12 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.) i art.12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art.14 ust.1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane

Pan mgr inż. inżynierii środowiska Wojciech Przybyła

urodzony dnia 5 października 1989 roku w Opolu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/1357/PWBS/17

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Opolu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

mgr inż. arch. Aleksandra Żegleń
upr. bud. nr 18/OPOKK/2018
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej

Za zgodność z oryginałem

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. inżynierii środowiska Wojciech Przybyła jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

1. projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
4. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
5. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
6. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
7. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

bez ograniczeń.

OPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek .....
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz .....
3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek .....
4. mgr inż. Leon Musioł .....

Otrzymują:
1. Pan Wojciech Przybyła
   45-085 Opole
   ul.Niedziałkowskiego 9"a"/2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-HXG-6D9-ZMG *

Pan WOJCIECH PRZYBYŁA o numerze ewidencyjnym OPL/IS/0052/17

adres zamieszkania ul. ROBOTNICZA 17-19/4, 45-362 OPOLE

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-12 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

mgr inż. arch. Aleksandra Żegleń
upr. bud. nr 18/OPOKK/2018
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej

Za zgodność
z oryginałem

* 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.

OPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Opole, dnia 5 czerwca 2025 r.

Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Syg. akt: OPL/OKK/7131-32/54/2025

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. 2019 r. poz. 1117) i art.12 ust 1 pkt 1-5, ust. 2, ust. 3 i ust. 4 c pkt 3, art.14 ust.1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186, z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. elektroenergetyk Piotr Krzysztof Robota

urodzony dnia 25 lipca 1986 roku w Prudniku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny OPL/2611/PWBE/25

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają do:

1. *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,*

2. *kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,*

3. *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*

4. *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*

5. *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,*

6. *sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,*

bez ograniczeń.

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Aleksandra Żegleń
upr. bud. nr 18/OPOKK/2018
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:

OPL-RB9-TS3-FF7 *

Pan PIOTR ROBOTA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0063/25
adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-31 10:42:40 roku przez:

Dariusz Bajno, Przewodniczący Rady Opolskiej 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.

ARCHITEKTURA
/
KONSTRUKCJA

O P I S T E C H N I C Z N Y

1. ZAKRES I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest remont istniejącej hali sportowej przy Liceum Ogólnokształcącym nr 1 w Prudniku przy ul. Mickiewicza 1, dz. nr 6029, obręb Prudnik, obejmujący w szczególności wymianę istniejącej posadzki sportowej, modernizację instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji oraz zakup i montaż wyposażenia niezbędnego do prawidłowego użytkowania hali sportowej.

Podstawowym elementem robót budowlanych jest demontaż istniejącej nawierzchni podłogowej wraz z elementami przeznaczonymi do wymiany oraz wykonanie nowej systemowej posadzki sportowej.

Projektowane roboty prowadzone będą wewnątrz istniejącego budynku i nie powodują zmiany jego sposobu użytkowania. Hala nadal użytkowana będzie zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem jako obiekt sportowy służący prowadzeniu zajęć wychowania fizycznego, treningów oraz innych zajęć sportowych.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Hala sportowa stanowi część kompleksu budynków Liceum Ogólnokształcącego nr 1 w Prudniku. Obiekt użytkowany jest na potrzeby prowadzenia zajęć wychowania fizycznego, treningów oraz innych zajęć i wydarzeń sportowych.

W hali znajduje się istniejąca posadzka sportowa, która na skutek wieloletniej eksploatacji uległa zużyciu i wymaga wymiany. Stan techniczny nawierzchni oraz jej zużycie wpływają na pogorszenie właściwości użytkowych, estetycznych i sportowych podłogi.

Hala wyposażona jest również w instalację centralnego ogrzewania oraz wentylacji. W ramach projektowanego zadania przewiduje się modernizację tych instalacji w zakresie niezbędnym do poprawy warunków cieplnych, jakości powietrza i komfortu użytkowania pomieszczenia.

3. SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Hala sportowa dalej będzie służyła na potrzeby prowadzenia zajęć wychowania fizycznego, treningów oraz innych zajęć i wydarzeń sportowych.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

4.1. Istniejąca podłoga

Przed przystąpieniem do wykonania nowej posadzki należy zdemontować istniejącą

nawierzchnię sportową oraz wszystkie elementy istniejącego systemu podłogowego przewidziane do wymiany.

Demontaż należy wykonywać etapami, z zachowaniem szczególnej ostrożności w rejonie ścian, otworów drzwiowych, instalacji oraz elementów konstrukcyjnych i wyposażenia pozostających w budynku.

Po usunięciu istniejącej posadzki należy dokonać szczegółowej oceny stanu odsłoniętego podłoża. Luźne, odspojone, spękane lub zdegradowane fragmenty należy usunąć. Ubytki i nierówności podłoża należy uzupełnić materiałami naprawczymi odpowiednimi do rodzaju istniejącego podłoża oraz wymagań producenta projektowanego systemu posadzkowego.

Powierzchnia przed wykonaniem nowych warstw powinna być stabilna, nośna, równa, sucha i oczyszczona z pyłu, kurzu, pozostałości klejów, zapraw, tłuszczów oraz innych substancji mogących zmniejszyć przyczepność lub wpływać na prawidłowe wykonanie projektowanej podłogi.

Materiały pochodzące z rozbiórki należy posegregować i zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarowania odpadami.

4.2. Projektowana podłoga sportowa systemowa

W hali projektuje się wykonanie nowej systemowej posadzki sportowej, przeznaczonej do stosowania w krytych obiektach sportowych. Nawierzchnię należy wykonać jako kompletny system, zgodnie z technologią, dokumentacją techniczną i instrukcją producenta. Nie dopuszcza się dowolnego łączenia materiałów pochodzących z różnych systemów, jeżeli producent nie przewiduje takiego rozwiązania.

Posadzka powinna zapewniać właściwe parametry użytkowe wymagane dla nawierzchni sportowych, w szczególności odpowiednią:

- amortyzację uderzeń,
- sprężystość,
- przyczepność i odporność na poślizg,
- odporność na ścieranie i intensywne użytkowanie,
- stabilność wymiarową,
- odporność na obciążenia wynikające z użytkowania hali,
- łatwość utrzymania w czystości,
- bezpieczeństwo użytkowników.

Nawierzchnia powinna być przeznaczona do użytkowania w wielofunkcyjnych halach sportowych oraz umożliwiać prowadzenie zajęć i rozgrywek przewidzianych dla obiektu. Wykonanie posadzki należy przeprowadzić przy zachowaniu wymaganych przez producenta warunków temperatury i wilgotności podłoża oraz powietrza.

Projektuje się posadzkę sportową systemową na podwójnym legarowaniu. Z przeprowadzonych pomiarów, wynika konieczność zastosowania dodatkowych klocków drewnianych o wysokości 9 cm ± 2 cm do wyregulowania wysokości – jako punkt zero należy przyjąć istniejące wejścia na salę gimnastyczną. Przed rozpoczęciem układania warstw posadzkowych należy oddzielić istniejące podłoże poprzez zastosowanie folii paroizolacyjnej wywiniętej na ściany.

Warstwy podłogi sportowej:

4.1.1. Podkładki dystansowo-sprężyste

Pod konstrukcją rusztu należy zastosować podkładki dystansowo-sprężyste wykonane z wałków desek o wymiarach około 80 × 80 × 22 mm, sklejonych z podkładką sprężystą wykonaną z granulatu gumowego o grubości około 10 mm i gęstości około 760–1020 kg/m³.

Podkładki stanowią element sprężysty konstrukcji podłogi, umożliwiający uzyskanie wymaganych właściwości amortyzacyjnych systemu.

4.1.2. Podwójny krzyżowy ruszt drewniany

Na podkładkach należy wykonać podwójny, krzyżowy ruszt z desek – legarów z drewna iglastego. Należy zastosować elementy drewniane o przekroju około 22 × 80 mm. Rozstaw osiowy desek górnych powinien wynosić około 250 mm, natomiast desek dolnych około 500 mm. Elementy rusztu należy układać krzyżowo, zapewniając stabilność przestrzenną całej konstrukcji oraz równomierne przenoszenie obciążeń na podłoże. Drewno przeznaczone do wykonania rusztu powinno być odpowiednio wysuszone, proste, bez uszkodzeń mających wpływ na jego nośność oraz przygotowane do stosowania wewnątrz budynku.

4.1.3. Dwuwarstwowy podkład z płyt wiórowych

Na przygotowanym ruszcie drewnianym należy wykonać sztywny podkład z dwóch warstw płyt wiórowych wilgocioodpornych typu P5. Należy stosować płyty o wymiarach nominalnych około 2500 × 1250 × 12 mm. Płyty należy układać dwuwarstwowo, z przesunięciem styków poszczególnych warstw, w sposób uniemożliwiający pokrywanie się połączeń płyt warstwy dolnej i górnej. Płyty należy mocować do desek górnych rusztu przy użyciu wkrętów o długości około 45 mm. Połączenia należy wykonać w sposób zapewniający uzyskanie stabilnego, sztywnego i równego podłoża pod nawierzchnię poliuretanową.

4.1.4. Nawierzchnia sportowa poliuretanowa

Na przygotowanym podkładzie z płyt wiórowych należy wykonać bezspoinową nawierzchnię sportową z masy poliuretanowej. Przed rozpoczęciem wykonywania warstwy poliuretanowej należy

sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu z płyt. Powierzchnia powinna być równa, stabilna, czysta, sucha, odpylona i pozbawiona substancji mogących zmniejszyć przyczepność. Nie dopuszcza się wykonywania nawierzchni na zawilgoconym lub zabrudzonym podłożu. Gotowa powierzchnia powinna być jednolita, matowa, pozbawiona pęcherzy, pęknięć, miejscowych zagłębień, nierówności, przebarwień oraz innych wad mających wpływ na bezpieczeństwo i estetykę nawierzchni.

Przed wykonaniem zasadniczej nawierzchni podłoże z płyt należy przygotować zgodnie z technologią systemową, w tym zastosować właściwy środek gruntujący/promotor przyczepności. Nawierzchnię należy wykonać jako ciągłą, równą i bezspoinową, zgodnie z technologią producenta zastosowanego systemu. Grubość, liczba warstw, zużycie poszczególnych składników oraz warunki ich aplikacji powinny odpowiadać aktualnej dokumentacji technicznej producenta kompletnego systemu.

4.1.5. Linie boisk sportowych

Po całkowitym związaniu i wysezonowaniu nawierzchni należy wykonać oznakowanie boisk sportowych zgodnie z wytycznymi Inwestora. Linie należy wykonać przy użyciu farb przeznaczonych do stosowania na projektowanej nawierzchni poliuretanowej i zaakceptowanych przez producenta systemu.

Kolory linii poszczególnych dyscyplin należy zróżnicować w sposób zapewniający ich czytelność. Przebieg, szerokość i wymiary linii należy dostosować do projektowanego układu boisk i wymagań właściwych dla poszczególnych dyscyplin sportowych.

4.3. Wyposażenie wewnętrzne

W ramach przedmiotowej inwestycji należy dodatkowo zamontować, zgodnie z wytycznymi wybranego producenta, a także w uzgodnieniu z Inwestorem:

4.3.1. Zestaw do gry w koszykówkę, składający się z:

- konstrukcji do koszykówki uchylnej składanej na bok na ścianę, wysięg od 100 do 160 cm, mocowana bezpośrednio do ściany lub słupa - 2 szt;
- tablicy do koszykówki profesjonalnej ze szkła akrylowego o wym. 105 x 18 cm i grubości 10 mm, na ramie metalowe – 2 szt;
- osłony dolnej krawędzi tablicy 105 x 180 cm - 2 szt;
- mechanizmu regulacji wysokości tablicy 105 x 180 cm w zakresie 305 - 260 cm - 2 szt;
- obręczy do koszykówki uchylnej z siłownikami gazowymi haczykowym systemem mocowania siatki - 2 szt; siatka do obręczy turniejowa. sznur 5 mm - 2 szt;

- tablicy wyników z panelem tekstowym do nazw drużyn i reklam o wym. 400 x 200 x 7, płyty ochronnej przed uszkodzeniem mechanicznym z poliwęglanu, tablica sterowana za pomocą pulpitu przewodowego - 1 szt;
- zegaru czasu aukcji o wym. 350 x 450 cm - 2 szt

4.3.2. Zestaw do gry w siatkówkę, składający się ze:

- słupka do siatkówki aluminiowego profesjonalnego środkowego z naciągiem wewnętrznym blokowanym mimośrodowo, płynna regulacja wysokości siatki, profil alumioniowy 70 x 120 mm, korba składana chowana w słupku - 1 szt,
- słupka do siatkówki aluminiowego profesjonalnego wielofunkcyjnego z naciągiem wewnętrznym blokowanym mimośrodowo, płynna regulacja wysokości siatki, profil aluminiowy 70 x 120 mm, korba składana, chowana w słupku - 1 kpl
- tulei montażowej słupka aluminiowego profesjonalnego 70 x 120 mm z wewnętrznym naciągiem - 5 szt
- ramy podłogowej z deklem f210/150 mm, magnetycznym systemem stabilizowania dekla zapobiegający wypadaniu poprzez 6 sztuk magnesów neodymowych - 5 szt

4.3.3. 4 stojaki rowerowe w formie odwróconej litery "U ze stali nierdzewnej montowany zgodnie z zaleceniami producenta.

5. BEZPIECZŃSTWO LUDZI I MIENIA

Podczas realizacji obiektu w całym cyklu trwania robót występuje ryzyko:
- uszkodzenia kończyn, uderzenia oraz drobnych skaleczeń i otarć podczas prac związanych z wykonywaniem poszczególnych warstw podłogi.

Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy. Pracownicy nie mogą przystąpić do pracy bez środków ochrony osobistej (związanych z wykonywaną pracą zgodnie z przepisami BHP). Zakres robót nie przewiduje prac szczególnie niebezpiecznych, ale przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż na stanowisku pracy zwracając szczególną uwagę na właściwą organizację stanowisk roboczych.

Kierownik robót bądź wyznaczona przez niego osoba jest odpowiedzialna za utrzymanie porządku, dobór odpowiednich sprzętów i urządzeń oraz technologii wykonywanych zadań. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zasadami postępowania w przypadku zagrożenia, zabezpieczyć pracowników w środki ochrony indywidualnej i w widocznym miejscu umieścić numery telefonów alarmowych.

Ponadto uznano, że na zagospodarowywanym terenie nie występują elementy mogące

stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

.

6. BEZPICZEŃSTWO POŻAROWE

6.1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji

- powierzchnia zabudowy 1.050,00 m^2

Wysokości budynku: 12,45 m - budynek średniowysoki (SW)

Ilość kondygnacji nadziemnych – 2 w tym poddasze nieużytkowe, podziemnych - 0.

6.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

W budynku znajdują się palne elementy wyposażenia i wystroju jak meble i wyroby drewnopochodne, wyposażenie z tworzyw sztucznych, tkanin i wykładzin itp. Nie przewiduje się przechowywania materiałów i substancji palnych niebezpiecznych pożarowo.

6.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek zakwalifikowany do budynków użyteczności publicznej – bez zmian.

6.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób

Obiekt zaliczono do kategorii ZL I zagrożenia ludzi.

6.5. Strefy pożarowe

Bez zmian.

6.6. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowego dla części ZL I nie określa się.

6.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

Budynek wykonany w klasie „B” odporności pożarowej – bez zmian.

6.8. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku objętym opracowaniem nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

6.9. Warunki ewakuacji i strategii ewakuacji ludzi z obiektu

Bez zmian.

6.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

Bez zmian.

6.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

Bez zmian.

6.12. Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych i informacja o punkcie poboru wody do celów przeciwpożarowych.

Bez zmian.

Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru dla rozpatrywanej strefy pożarowej wynosi co najmniej 10 l/s i zostanie zapewnione z p.poż. hydrantu zlokalizowanego w odległości w odległości 35 m i 90 m od chronionego budynku.

Drogi pożarowa.

Dojazd do budynku od strony ul. Kościuszki – bez zmian.

6.13. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek zlokalizowany w północno – wschodniej części działki objętej opracowaniem. Od strony południowo – zachodniej i południowo – wschodniej teren graniczy z działkami drogowymi Od strony północno – wschodniej teren graniczy z terenami zurbanizowanymi, natomiast od strony północno – zachodniej graniczy z terenem zabudowanym budynkiem restauracyjnym.

Odległość do innych budynków na sąsiednich działkach powyżej 8 m.

6.14. Informacje o rozwiązaniach zamiennych

Nie występowano o zgodę na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych.

7. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Nie dotyczy ze względu na rodzaj i zakres inwestycji.

8. ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z ZAPISAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Zgodnie z warunkami wynikającymi z miejscowego planu zagospodarowani przestrzennego miasta Prudnik teren oznaczony jest symbolem „A124UO” - tereny usług oświaty, planowana inwestycja zgodna z zapisami uchwały.

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zawiera się w całości w granicy działki objętej opracowaniem i nie zmieni obecnego obszaru oddziaływania. Projektowana inwestycja nie spowoduje przesłaniania i zacieniania na działkach sąsiednich. Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na zanieczyszczenie powietrza, zapachy, hałas, ograniczenie dopływu światła dziennego, a także nie będzie powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek.

10. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i gminnej ewidencji zabytków, a także nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

11. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w strefie wpływu eksploatacji górniczej.

12. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Projektowana inwestycja nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko. Charakter obiektu, jego program użytkowy i sposób posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

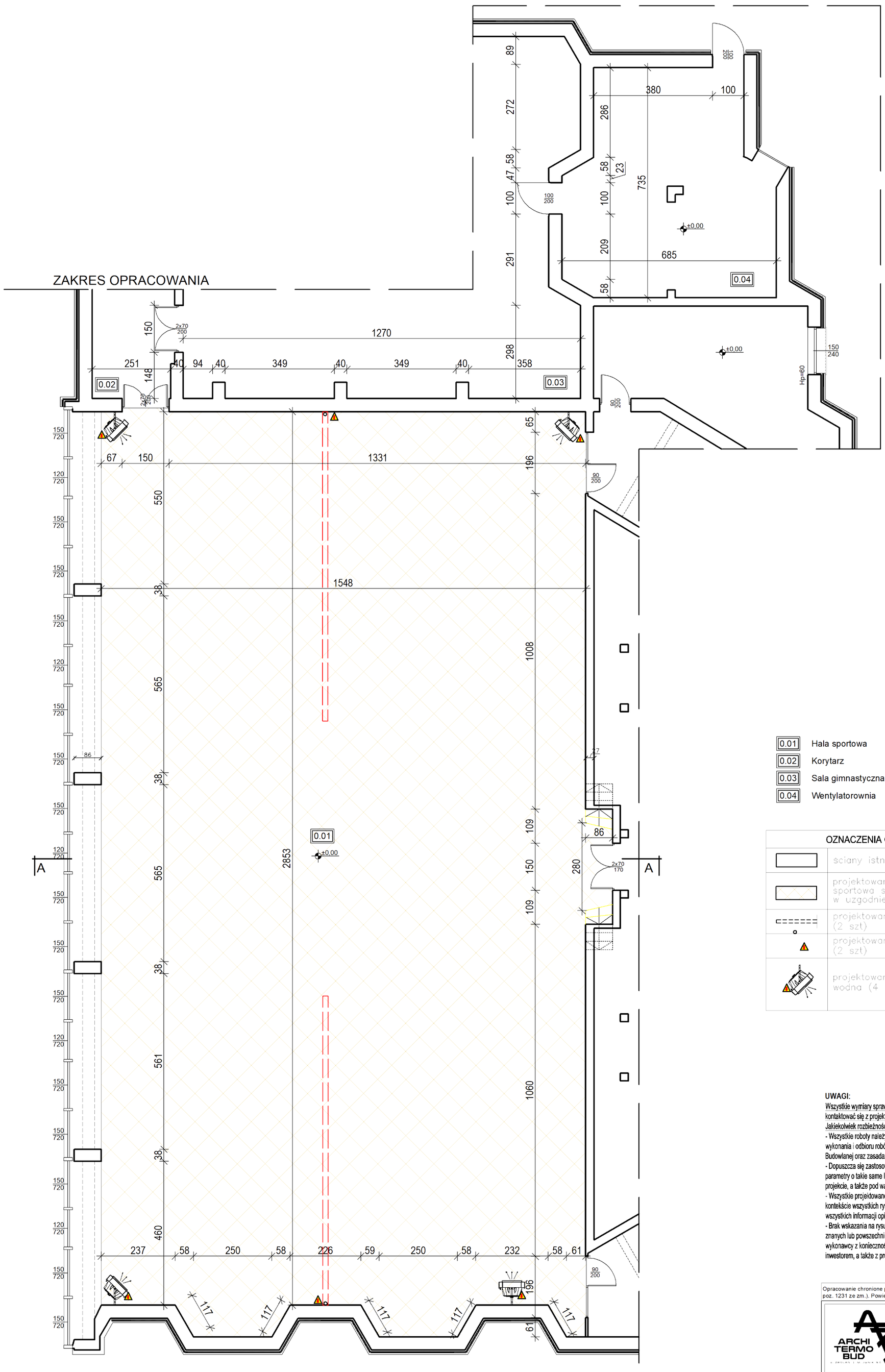
Podczas prac budowlanych powstaną odpady resztek materiałów budowlanych oraz opakowania, które będą składowane w kontenerze i przekazywane firmie odbierającej odpady z terenu gminy.

13. UWAGI KOŃCOWE

- Budowę należy realizować zgodnie z projektem technicznym. Wszelkie odstępstwa lub zmiany bez zgody projektanta są niedopuszczalne – mogą spowodować wstrzymanie budowy.
- Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać obowiązującym normom.
- Na etapie realizacji inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujętych w niniejszym opracowaniu projektowym. Zamienne materiały i urządzenia powinny cechować się porównywalnymi parametrami technicznymi.

RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:100



0.01	Hala sportowa	478,40 m2
0.02	Korytarz	13,91 m2
0.03	Sala gimnastyczna	138,30 m2
0.04	Wentylatorownia	30,29 m2

OZNACZENIA GRAFICZNE	
	sciany istniejące murowane
	projektowana posadzka sportowa systemowa kolorystyka w uzgodnieniu z Inwestorem
	projektowany kanał wentylacyjny (2 szt)
	projektowany wentylator kanałowy (2 szt)
	projektowana scianna nagrzewnica wodna (4 szt)

UWAGI:

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie, w razie innych niz założonych w projekcie, należy kontaktować się z projektantem.

Jakiekolwiek rozbieżności w dokumentacji projektowej należy kontaktować się z projektantem.

- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one parametry o takie same lub zbliżone (nie gorsze) jakościowo i technicznie od wykazanych w projekcie, a także pod warunkiem uzyskania zgody od projektanta.
- Wszystkie projektowane elementy należy rozpatrywać i rozeznać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego elementu się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej.
- Brak wskazania na rysunku koncepcyjnym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej, nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem, a także z projektantem i za jego zgodą.

Opracowanie chronione prawem autorskim - Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 1231 ze zm.). Powielanie i rozpowszechnianie bez zgody autora projektu zabronione.

ArchiTermoBud
Aleksandra Żegleń Marek Janik s.c.
ul. Dożynkowa 16A
48-231 Lubrza
NIP 7551941601
REGON 525972395

REMONT POSADZKI WRAZ Z MODERNIZACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI ORAZ ZAKUPEM WYPOSAŻENIA W HALI SPORTOWEJ PRZY LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM NR 1 W PRUDNIKU

ul. Gimnazjalna 2, 48-200 Prudnik, dz. nr 6029

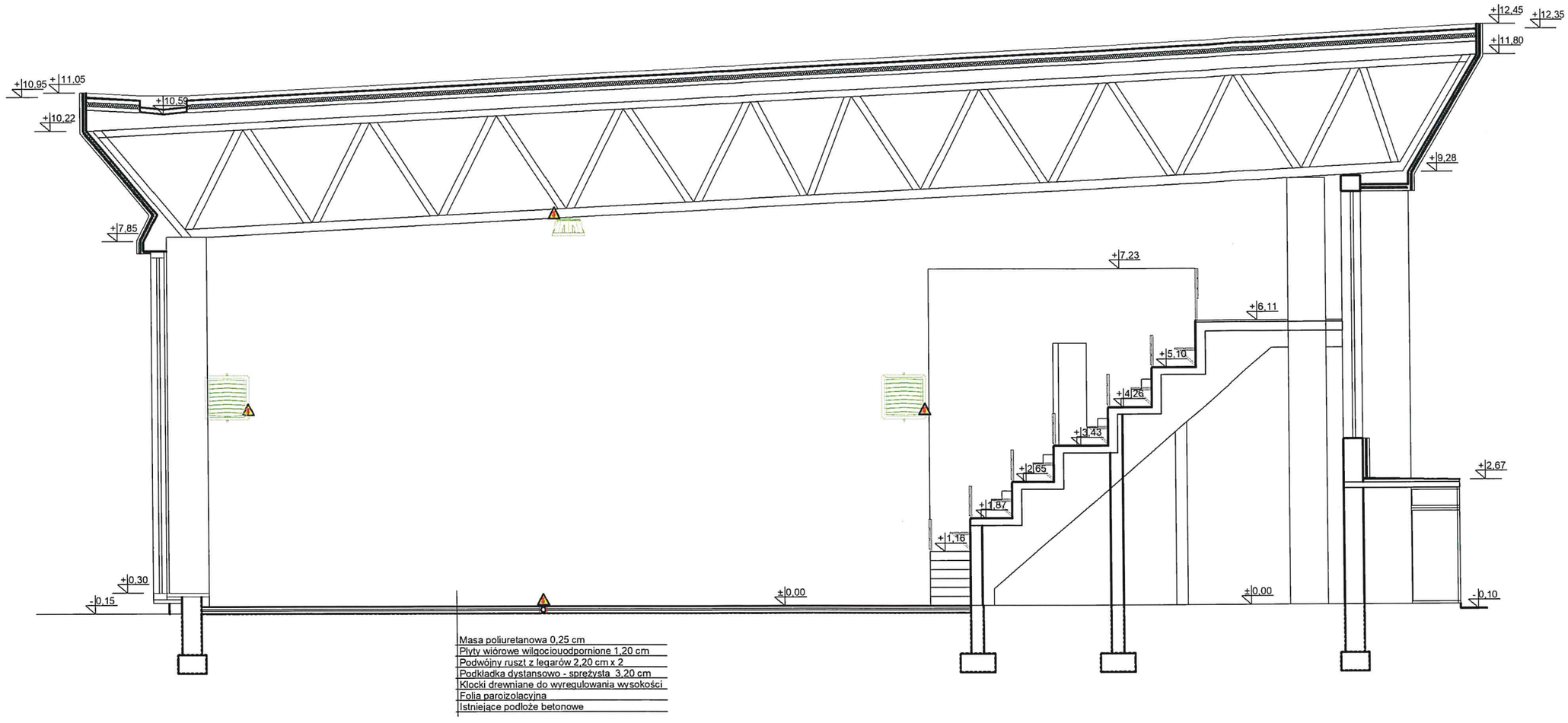
RZUT PRZYZIEMIA

ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Aleksandra Żegleń	18 / OPOKK / 2018	

DATA:	STADIUM:	SKALA:	Nr rys:
09.2026 r.	Projekt techniczny	1:100	A1

PRZEKRÓJ A-A

skala 1:100



Masa poliuretanowa 0,25 cm
Płyty wiórowe wilgocioodporniane 1,20 cm
Podwójny ruszt z legarów 2,20 cm x 2
Podkładka dystansowo - sprężysta 3,20 cm
Klocki drewniane do wyregulowania wysokości
Folia paroizolacyjna
Istniejące podłoże betonowe

UWAGI:

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie, w razie innych niz założonych w projekcie, należy kontaktować się z projektantem.

Jakiekolwiek rozbieżności w dokumentacji projektowej należy kontaktować się z projektantem.

- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one parametry o takie same lub zbliżone (nie gorsze) jakościowo i technicznie od wykazanych w projekcie, a także pod warunkiem uzyskania zgody od projektanta.
- Wszystkie projektowane elementy należy rozpatrywać i rozeznać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego elementu się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej.
- Brak wskazania na rysunku koncepcyjnym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej, nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem, a także z projektantem i za jego zgodą.

Opracowanie chronione prawem autorskim - Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 2019 poz. 1231 ze zm.). Powielanie i rozpowszechnianie bez zgody autora projektu zabronione.

ArchiTermoBud
Aleksandra Żegleń Marek Janik s.c.
ul. Dożynkowa 16A
48-231 Lubrza
NIP 7551941601
REGON 525972395

REMONT POSADZKI WRAZ Z MODERNIZACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI ORAZ ZAKUPEM WYPOSAŻENIA W HALI SPORTOWEJ PRZY LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM NR 1 W PRUDNIKU

ul. Gimnazjalna 2, 48-200 Prudnik, dz. nr 6029

PRZEKRÓJ A-A

ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Aleksandra Żegleń	18 / OPOKK / 2018	

DATA:	STADIUM:	SKALA:	Nr rys:
09.2026 r.	Projekt techniczny	1:100	A2

INSTALACJE SANITARNE

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji sanitarnych w zakresie wewnętrznej instalacji ogrzewania hali sportowej (bez wymiany źródła – istniejący rozdzielacz dla sali gimnastycznej), obiekt zlokalizowany przy ul. Gimnazjalnej 2, 48-200 Prudnik, dz. nr 6029 w ramach zadania „REMONT POSADZKI WRAZ Z MODERNIZACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI ORAZ ZAKUPEM WYPOSAŻENIA W HALI SPORTOWEJ PRZY LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM NR 1 W PRUDNIKU"

PROJEKT WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH ZOSTAŁ WYKONANY W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO ROZPOCZĘCIA ROBÓT BUDOWLANYCH – PROJEKT TECHNICZNY

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zalecenie Inwestora,
- Inwentaryzacja architektoniczna,
- Uzgodnienia z Inwestorem i międzybranżowe,
- Normy, rozporządzenia i inne przepisy dotyczące projektowanych instalacji.

Poniższe normy, standardy projektowe (poza pozostałymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami) przyjęto jako podstawę dla rozwiązań projekt:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2026 r. poz. 524, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 822, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112);
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji oraz robót budowlano-montażowych, w zakresie mającym zastosowanie do projektowanych instalacji;
- wytyczne techniczne COBRTI INSTAL, w zakresie mającym zastosowanie do projektowanych instalacji;
- PN-EN 12831-1:2017-08 – Charakterystyka energetyczna budynków – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego – Część 1: Obciążenie cieplne;

- PN-EN 16798-1:2019-06 – Charakterystyka energetyczna budynków – Wentylacja budynków – Część 1: Parametry wejściowe środowiska wewnętrznego do projektowania i oceny charakterystyki energetycznej budynków w odniesieniu do jakości powietrza wewnętrznego, środowiska cieplnego, oświetlenia i akustyki;
- PN-EN 16798-3:2025-10 – Charakterystyka energetyczna budynków – Wentylacja budynków – Część 3: Wentylacja budynków niemieszkalnych – Wymagania dotyczące właściwości systemów wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń;
- pozostałe obowiązujące przepisy, normy, aprobaty, oceny techniczne, dokumentacje techniczno-ruchowe oraz wytyczne producentów urządzeń i materiałów mające zastosowanie do przedmiotu opracowania.

3. UWAGI PODSTAWOWE

- Rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz inwentaryzacją obiektu
- Nieodłączną częścią opracowania jest część rysunkowa.
- Wszelkie ewentualne wątpliwości lub rozbieżności w dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem przed wykonaniem przedmiotowych prac.
- Przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć (uszczelnić) tak, aby klasa odporności ogniowej (EI) przepustu wynosiła tyle, ile wymagana jest dla ściany.
- Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego rurami stalowymi, rury należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną.
- W przypadku poprowadzenia rur palnych poprzez przegrodę oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć je obejmami ppoż. montowanymi z każdej strony ściany oddzielenia ppoż.

4. OGRZEWANIE HALI

Obliczenie strat ciepła dla budynku oraz wyznaczenie współczynników ciepła przegród budowlanych przeprowadzono w oparciu o przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:
  - Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
  - Izolacyjność cieplna przegród i podłóg na gruncie
- PN-82/B-02403 - Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN-94/B-03406 - Obliczenie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

- parametry czynnika grzewczego: 70/50°C , ciśnienie instalacji 2,0 bar
- projektowa temperatura zewnętrzna: -20°C,
- projektowana temperatura wewnętrza +18-20°C w strefie przebywania ludzi h=1,6-1,8m
- projektowana moc grzewcza instalacji: 200,00kW

OPIS ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ:

W obiekcie wszystkie zaproponowane urządzenia będą obsługiwane poprzez system, który integruje pracę wszystkich urządzeń

- aparaty grzewcze wodne o mocy 49,0kW (temp. wlotowa powietrza +15°C) przy parametrze 70/50°C -4szt.
- destryfikatory powietrza o wydajności 7200m^3/h- 4szt.
- wentylatory wyciągowe kanałowe Ø100mm – 100m^3/h – 30Pa
- sterownik ścienny dla nagrzewnic i destryfikatory z harmonogramem pracy – 1kpl.
- demontaż istniejących nagrzewnic wodnych wraz z instalacją

Opis zastosowanych elementów:

- Nagrzewnica powietrza nagrzewnica wodna o mocy grzewczej 49,0 kW, 3-stopniowa regulacja wydajności 2500/4100/5300 m3/h. Zasilanie 230 V/50 Hz, max. pobór prądu 2,4 A.
- Konsola montażowa, umożliwiająca montaż urządzenia na ścianie lub podstropowo, równolegle bądź pod kątem 30' lub 45' do przegrody.
- SRQ2d-3/4 zawór dwudrogowy 3/4" z siłownikiem, zasilanie 230 V, kvs 6,5, czas otwarcia / zamknięcia 18 s / 5 s, IP20. Zawór ON/OFF, montowany w miejscu powrotu wody z wymiennika, umożliwia odcięcie przepływu czynnika grzewczego.
- KP 3/4-0.7 GWGW przewód elastyczny 3/4",dł. 0,7m, z obustronnym gwintem wew. Wykonany ze stali 316L.
- moduł sterujący, umożliwia podłączenie nagrzewnicy wodnej do sterownika oraz integrację systemu sterowania. Do jednego modułu możliwe jest podpięcie jednej nagrzewnicy.
  Moduł sterujący umożliwia podłączenie do systemu BMS. Zasilanie 230V/50 Hz.
- PT-1000 IP65 czujnik naścienny pomiaru temperatury, umożliwia pomiar temperatury w miejscu oddalonym od sterowników. Rozwiązanie to zwiększa precyzję pomiarów, ponieważ czujka może zostać zamontowana w miejscu gdzie czynniki mogące zakłócić pomiar nie będą miały na nią wpływu, a sterownik może zostać zamontowany w wygodnym dla użytkownika miejscu. Czujnik PT-1000 podłącza się do modułu sterującego.
- Inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym - wentylacja kompensacyjna,
- Destryfikatory powietrza o wydajności 7200 m3/h, zasilanie 230 V/50 Hz / 2A
- Moduł sterujący z wbudowanym czujnikiem PT1000, umożliwiający podłączenie urządzenia do sterownika oraz integrację systemu sterowania. Do jednego modułu możliwe jest podpięcie jednego urządzenia typ D. W module znajdują się złączki umożliwiające podłączenie do 31 kolejnych modułów sterujących i obsługę wszystkich urządzeń za pomocą jednego sterownika. Moduł sterujący umożliwia podłączenie do systemu BMS oraz wraz ze sterownikiem, tryb inteligentnej destratyfikacji powietrza na hali.

Zastosowany system umożliwia zarządzania parametrami pracy wszystkich urządzeń i zapewnia ich współdziałanie za pomocą inteligentnego sterownika z dotykowym wyświetlaczem.

Ogólne funkcje sterownika:

- kontrola wszystkich urządzeń jednym sterownikiem,
- indywidualna nastawa parametrów grup urządzeń,
- kalendarz tygodniowy, możliwość zdefiniowania parametrów i stanów pracy w poszczególne dni tygodnia,
- w pełni zaprogramowany do obsługi urządzeń firmy, możliwość rozbudowa systemu,
- inteligentne menu, zmieniające się wraz z ilością grup urządzeń podłączonych do sterownika,
- kolorowy dotykowy wyświetlacz 3,5',
- wizualizacja stanów pracy oraz alarmów urządzeń,
- energooszczędność dzięki lokalnej regulacja temperatury i selektywnej pracy urządzeń wyposażonych w czujniki temperatury przy urządzeniach oraz automatycznej destratyfikacji,
- wbudowany czujnik temperatury powietrza w pomieszczeniu,
- zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe pomieszczenia "Antifreeze",
- automatyczna blokada- dostęp do menu po wpisaniu kodu zabezpieczającego,
- kompatybilność z systemem BMS MODBUS RTU.
- realizacja funkcji wentylacji kompensacyjnej, przewietrzania.

OGRZEWANIE

Ogrzewanie w obiekcie realizowane jest aparatami grzewczymi. Nagrzewnice wyposażone w wentylator, spełniający wymagania dyrektywy ERP, z silnikiem AC z możliwością przełączania wydajności w zakresie 3-biegów, obrotową konsolę oraz obudowę z lekkiego i wytrzymałego EPP. Do aparatów dołączony jest czujnik pomiaru temperatury oraz moduł sterujący, który nadzoruje pracę urządzenia wg. poleceń wydawanych ze sterownika bądź systemu BMS. Automatyka systemu pozwala na:

- automatyczną regulację prędkości obrotowej wentylatora dostosowaną do aktualnego zapotrzebowania na ciepło,
- wybór trybu pracy w zakresie grzanie/chłodzenie/wentylacja oraz ciągły/termostatyczny,
- możliwość pracy nagrzewnic w trybie destratyfikacji (dot. urządzeń montowanych podstropowo).

DESTRATYFIKACJA

W celu lepszej dystrybucji powietrza, oszczędności energii i ponownego wykorzystania ciepła zgromadzonego pod stropem zaprojektowano destryfikatory powietrza. Urządzenia wyposażone są w 4-stronny nawiewnik z możliwością ustawienia odpowiedniego kąta nachylenia kierownic powietrza. Mieszacze powietrza posiadają zewnętrzny moduł sterujący z czujnikiem temperatury PT-1000 umożliwiający podłączenie do sterownika. Destratyfikator, w trybie automatycznej destratyfikacji, uruchamiany jest automatycznie, gdy w górnych partiach hali montażowej zgromadzona jest odpowiednia ilość energii cieplnej. Dopiero gdy ilość ciepła pod stropem jest niewystarczająca, załączają się nagrzewnice. Destratyfikatory mogą pracować stale a także latem w celu cyrkulacji powietrza.

MONTAŻ INSTALACJI ORZ URZĄDZEŃ

INSTALACJA OGRZEWANIA

Przewody zasilające instalacje grzewczą do nagrzewnic wodnych, należy wykonać z rur ocynkowanych zewnętrznie łączonych kształtkami zaciskowymi. Prowadzenie instalacji: poziomy i piony, po ścianach hali na podkonstrukcji istniejącej po starej strasie instalacji do nagrzewnic - demontowanych. Parametry obliczeniowe nowej instalacji:

Łączna liczba odbiorników	4	
Łączna liczba działek	38	
Łączna liczba rozdzielaczy	0	
Łączna liczba pomp	1	
Łączna dekl. strata pom. Φ [W]	**0**	
Łączna dekl. moc innych elementów [W]	**0**	
Łączna dekl. moc odb. Φwym [W]	**196000**	
Normy obliczeń:		
Norma doboru grzejników	EN 442-2	
Źródło: "Wezel", Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda		
Rzędna źródła [m]	1	
Temperatura zasilania i powrotu [°C]	**70**	**49,6**
Moc całkowita [W]	**199471**	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Φgrz [W]	0	
Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych Φop [W]	0	
Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]	196000	
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]	0	
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	3471	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (na zewnątrz budynku) [W]	0	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (wewnątrz budynku) [W]	0	
Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]	**(patrz tabela pomp)**	
Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]	37,5	
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]	9	
Opór własny źródła [kPa]	0	
Przepływ w źródle [kg/h]	8426,1	
Odbiornik krytyczny	OONO 1	
Długość trasy odb. krytycznego [m]	141,2	
Tabela pomp		
Przepływ [kg/h]	8426,1	
Ciśnienie [kPa]	37,2	
Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm³]	**395**	

W pomieszczeniu wentylatorowi 0.10 należy wykonać nowe odejście do obiegu grzewczego hali o średnicy DN65.
Układ pompowy – bezpośredni na cele grzewcze wykonać zgodnie częścią rysunkową. Odpowietrzenie instalacji przewidziano poprzez automatyczne odpowietrzniki przy nagrzewnicach oraz zakończeniu każdego poziomu, które należy wyprowadzić ponad wysokość nagrzewnic w miejscu dostępnym dla obsługi obiektu. Zaprojektowano wymianę instalacji rurowej na całej hali sportowej na systemowe rozwiązanie rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie (cienkościenne, ze szwem) i złączek używana jest stal niskowęglowa (RSt 34–2) nr materiału 1.0034 wg PN EN 10305–3, zewnętrznie galwanicznie ocynkowana (Fe/Zn 88) warstwą o grubości 8–15 µm oraz dodatkowo zabezpieczona pasywacyjną warstwą chromu. Warstwa cynku nakładana jest na gorąco, co zapewnia jej doskonałą przyczepność do ścianki rury również podczas gięcia. Na czas transportu i składowania rury dodatkowo zabezpieczone są wewnątrz nakładaną termicznie powłoką olejową. Złączki występują z końcówkami zaprasowywanymi z uszczelnieniem w postaci O-Ringu lub końcówkami zaprasowywanymi i gwintowanymi z gwintami wewnętrznymi lub zewnętrznymi wg PN EN10226 1. Należy stosować kompensacje wydłużeń termicznych na rurociągach wg wytycznych producenta rur stalowych. Należy stosować kompensacje u-kształtne oraz l-kształtne bez punktu stałego na kompensacji. Na instalacji należy stosować punkty stałe montowane do konstrukcji hali. Przy dobrze wielkości ramienia kompensacyjnego należy uwzględnić rzeczywiste warunki na obiekcie oraz odległości od punktów stałych instalacji. W przypadku występowania zasyfonowań na instalacji należy stosować zawory spustowe w dolnej części rurociągu. W przypadku występowania lewarów należy zastosować odpowietrzniki w górnej części rurociągu. Każda uwaga dotyczy przewodów zasilania oraz powrotu instalacji. Całą instalację należy izolować otulinami z wełny mineralnej o grubości równej średnicy wewnętrznej rurociągów zgodnie z WT. Przewody instalacji grzewczej należy zaizolować otulinami z wełny mineralnej skalnej, fabrycznie pokrytymi zbrojoną folią aluminiową, o klasie reakcji na ogień nie gorszej niż A2L-s1,d0 wg PN-EN 13501-1.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K)[1)]
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura wg poz. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1–4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1–4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1–4

PRÓBY I ODBIORY

Po zakończeniu montażu instalację należy poddać skutecznie płukaniu do uzyskania czystej wody, odpowietrzeniu i próbie szczelności, następnie powinna być przeprowadzona regulacja działania instalacji. Instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie próbne nie mniejsze niż 4,0 bar. Po wykonaniu próby ciśnieniowej na zimno należy wykonać próbny rozruch na gorąco trwający co najmniej 72 godziny. Badania odbiorcze wykonać wg warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych wg COBRTI INSTAL zeszyt 6.
Zaprojektowane rury i kształtki wykonane z cienkościennej stali węglowej, przeznaczone są do stosowania w instalacjach zamkniętych. Tlen rozpuszczony w wodzie sprzyja korozji, dlatego w czasie eksploatacji jego zawartość w

wodzie instalacyjnej powinna być utrzymywana na poziomie nie przekraczającym 0,1 mg/l. W instalacji zamkniętej dostęp tlenu z powietrza zewnętrznego jest całkowicie ograniczony. Niewielka ilość tlenu zawarta w wodzie podczas napełniania instalacji, po uruchomieniu jest wiązana na powierzchni wewnętrznej rur w postaci cienkiej warstwy tlenków żelaza, stanowiących naturalną barierę antykorozyjną.

Dlatego też należy unikać opróżniania napełnionych wodą instalacji. Jeśli po próbie ciśnieniowej instalacja miałaby zostać opróżniona i nie eksploatowana przez dłuższy czas, zaleca się stosowanie do prób sprężonego powietrza. Stosowanie środków zapobiegających zamarzaniu oraz inhibitorów korozji powinno być uzgodnione z producentem nagrzewnic oraz producenta rur.

PRZEJŚCIA P. POŻ

Przejścia rurociągów przez przegrody oddzielenia ogniowego wykonać przy użyciu systemowych zabezpieczeń przeciwpożarowych dostosowanych do klasy odporności ogniowej przegrody. Przejścia przez stropy i ściany wykonać w tulejach ochronnych zgodnie z wytycznymi producenta zabezpieczeń.

WARUNKI MONTAŻU

Całość robót montażowych instalacji grzewczej musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami, w szczególności z 'Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych' cz. VI Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie z instrukcjami fabrycznymi oraz DTR tych urządzeń.

Na zaizolowanych rurociągach oznaczyć kierunki przepływu czynnika. Po zamontowaniu instalacji, a przed zabezpieczeniem antykorozyjnym, należy przeprowadzić wszystkie wymagane próby szczelności i ciśnieniowe na zimno oraz na gorąco.

- Przed przystąpieniem do robót instalacyjnych należy sprawdzić wymiary oraz ilości poszczególnych elementów na placu budowy.
- Przejścia instalacji przez przegrody budowlane należy uszczelnić materiałem elastycznym.
- Podwieszenia i podparcia instalacji montować na zawiesiach instalacyjnych z elementami wibroizolacyjnymi. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i Odbioru Instalacji wentylacyjnych."
- Urządzenia wentylacyjne nie wymagają stałej obsługi i są dozorowane okresowo. W ujętych w projekcie rozwiązaniach zachowano odpowiednią ilość miejsca dla dostępu dla obsługi urządzeń.
- Czynności związane z eksploatacją i konserwacją należy wykonywać zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczanymi wraz z urządzeniami. Do usuwania sygnalizowanych niesprawności oraz do przeprowadzenia okresowych przeglądów i remontów bieżących urządzeń należy wezwać uprawniony serwis. Przestrzegać okresowo sprawdzania stanu filtrów, w razie konieczności wymienić.
- Montażu i uruchomienia urządzeń powinni dokonać specjaliści posiadający odpowiednie aktualne uprawnienia.

5. WYTYCZNE EKSPLOATACJI

Wszystkie urządzenia należy konserwować i eksploatować zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami. Do usuwania sygnalizowanych niesprawności oraz do przeprowadzenia okresowych przeglądów i remontów bieżących urządzeń należy wezwać uprawniony serwis.

Instalację grzewczą należy poddawać okresowej kontroli przez wyspecjalizowane firmy, w razie konieczności dokonać czyszczenia i kontroli wentylatorów oraz zaworów, filtrów. Instalację należy poddawać okresowej kontroli stanu pracy przez wyspecjalizowane firmy, nie rzadziej niż co rok. Dokładna lokalizacja urządzeń na rzutach instalacji.

6. WENTYLACJA POSADZKI

Projektuje się wentylację przestrzeni podposadzkowej pod systemową podłogą sportową, której zadaniem jest ograniczenie możliwości gromadzenia się wilgoci oraz zapewnienie wymiany powietrza w przestrzeni pomiędzy elementami konstrukcyjnymi podłogi. Wentylację przestrzeni podpodłogowej należy wykonać za pomocą kanałów wentylacyjnych o wymiarach 110 × 55 mm, współpracujących z wentylatorami osiowymi o wydajności nie mniejszej niż 100 m³/h każdy. Dopływ powietrza do przestrzeni pomiędzy legarami należy zapewnić poprzez szczelinę wentylacyjną wykonaną obwodowo przy ścianach pomieszczenia. W tym celu konstrukcję podłogi należy odsunąć od ścian o około 20–30 mm. Dopływ powietrza realizowany będzie poprzez systemową listwę przyścienną umożliwiającą swobodny przepływ powietrza do przestrzeni podpodłogowej.

Punkty zasysania powietrza z przestrzeni podpodłogowej należy lokalizować w strefie środkowej hali, z zachowaniem równomiernego oddziaływania na wentylowaną powierzchnię. Powietrze będzie odprowadzane kanałami wentylacyjnymi w kierunku ścian zewnętrznych i usuwane za pomocą wentylatorów zamontowanych w rejonie ścian hali. Układ kanałów i punktów zasysania należy rozmieścić w sposób zapewniający możliwie równomierne przewietrzanie całej przestrzeni pod podłogą oraz ograniczający powstawanie stref stagnacji powietrza.

Dla powierzchni podłogi sportowej wynoszącej około 1 000 m² należy przewidzieć co najmniej dwa niezależne ciągi wentylacyjne, każdy wyposażony w wentylator o wydajności nie mniejszej niż 100 m³/h.

W pierwszym roku eksploatacji obiektu instalacja wentylacji przestrzeni podpodłogowej powinna pracować w sposób ciągły. W kolejnych latach dopuszcza się pracę okresową, nie rzadziej niż jeden dzień w tygodniu, o ile producent systemowej podłogi sportowej nie określi innych wymagań eksploatacyjnych.

Ostateczny sposób prowadzenia kanałów, lokalizację punktów zasysania, sposób wykonania szczelin wentylacyjnych oraz parametry pracy instalacji należy skoordynować z rozwiązaniem konstrukcyjnym podłogi sportowej oraz wymaganiami jej producenta.

7. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE

Należy wykonać podłączenia do instalacji elektrycznej dla wszystkich urządzeń wentylacyjnych:

- Należy doprowadzić zasilanie w energię elektryczną do wszystkich urządzeń grzewczo-wentylacyjnych oraz hydraulicznych (pompa obiegowa). Uwzględniając ich lokalizację na obiekcie, zgodnie z częścią graficzną opracowania oraz schematami i zasadą działania.

- Dodatkowo każdy obwód należy zabezpieczyć odpowiednim wyłącznikiem nadmiarowo prądowym oraz różnicowo prądowym.
- Wentylatory i urządzenia wentylacyjne wyposażyć w wyłączniki serwisowe.

8. WYTYCZNE BHP I PPOŻ

Wszystkie zastosowane materiały, wyroby budowlane, urządzenia oraz elementy instalacji powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz posiadać wymagane dokumenty potwierdzające ich właściwości użytkowe i zgodność.

Wyroby budowlane powinny posiadać odpowiednie deklaracje właściwości użytkowych lub krajowe deklaracje właściwości użytkowych oraz wymagane oznakowanie CE albo znakiem budowlanym B, stosownie do obowiązujących przepisów.

Wyroby i urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej, dla których wymagane jest dopuszczenie do użytkowania, powinny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej.

Urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu należy instalować, odbierać i eksploatować zgodnie z przepisami ustawy o dozorze technicznym oraz właściwymi przepisami wykonawczymi.

Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej oraz instrukcjami producentów zastosowanych materiałów i urządzeń.

W zakresie wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych należy stosować właściwe przepisy, normy oraz, pomocniczo, opracowanie „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych", w zakresie niesprzecznym z obowiązującymi przepisami i dokumentacją projektową.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

9. UWAGI KOŃCOWE

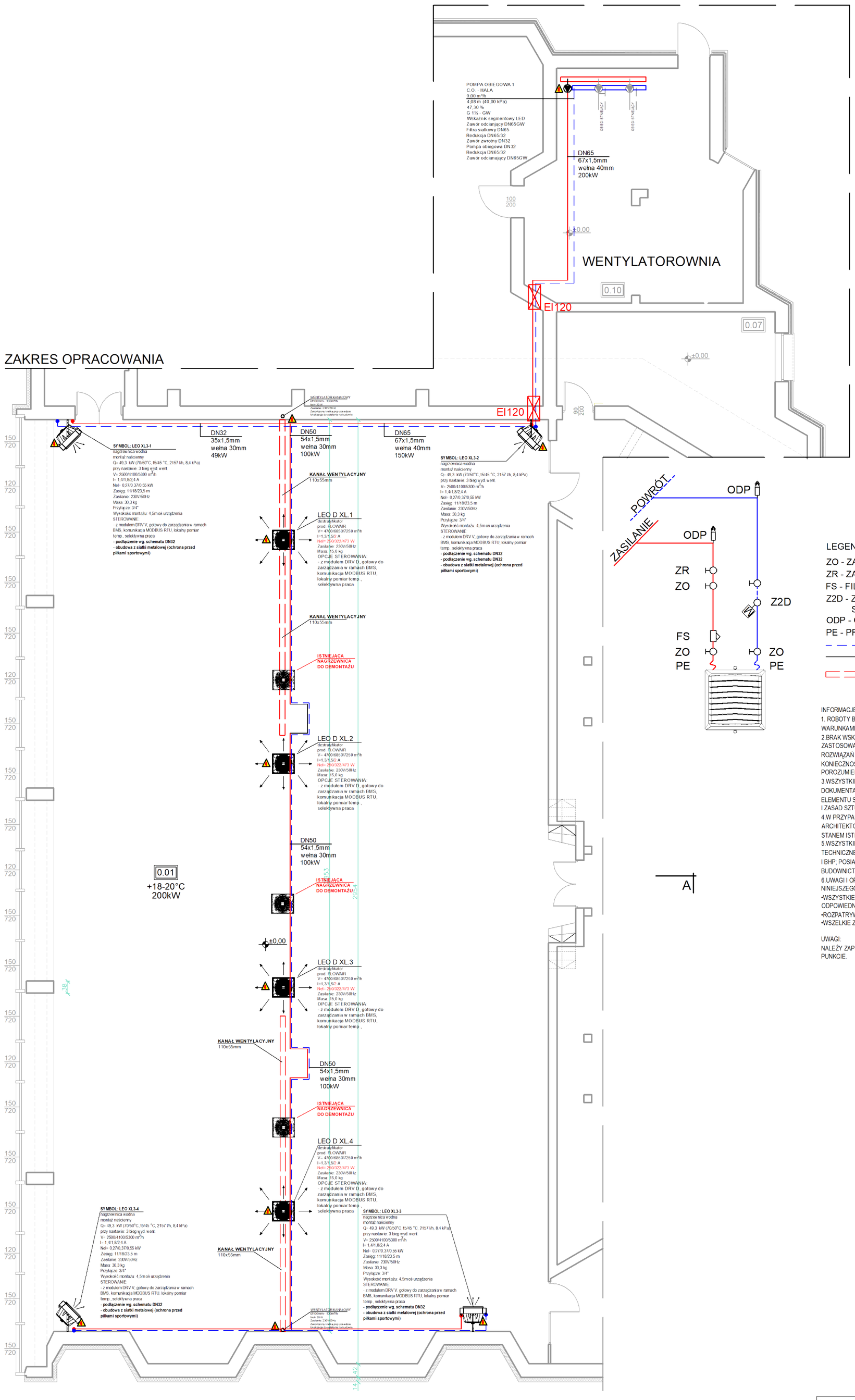
- ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2026 r. poz. 524, z późn. zm.);
- właściwe przepisy techniczno-budowlane oraz przepisy wykonawcze wydane na podstawie ustawy – Prawo budowlane, obowiązujące dla danego zamierzenia budowlanego. W przypadkach przewidzianych w przepisach przejściowych dopuszcza się stosowanie dotychczasowych przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zgodnie z art. 102a i art. 102b ustawy – Prawo budowlane;
- właściwe normy, zasady wiedzy technicznej, dokumentację projektową oraz wymagania i instrukcje producentów zastosowanych materiałów i urządzeń;
- właściwe warunki techniczne wykonania i odbioru robót oraz instalacji, w tym odpowiednie opracowania

branżowe dotyczące instalacji sanitarnych, stosowane pomocniczo jako zasady wiedzy technicznej.

- wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.) oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- dla zwiększenie mocy ZEC Prudnik przygotuje załącznik nr 1 do umowy z nową mocą zamówioną dla obiektu – Inwestora oraz należy przesłać do uzgodnienia dokumentację techniczną - przebudowywanej instalacji odbiorczej w celu realizacji zadania projektowego. Projekt nie zawiera uzgodnień branży sanitarnej z ZEC Prudnik
- należy wykonać ponowną regulację ustawień układu wentylacji mechanicznej oraz synchronizację harmonogramu ogrzewania hali sportowej w okresie zimowym w celu zminimalizowania rozbieżnych ustawień temperaturowych układu wentylacji mechanicznej - parametrówo grzewczych oraz instalacji nowo projektowej – z nagrzewnicami wodnymi
- instalacje wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54: 1999.
- projekt nie zawiera szczegółowego rozwiązania AKPiA dla układu wentylacji oraz systemu nagrzewnic wodnych/destryfikatorów. Projekt zakłada tylko wytyczne sposobu działania i ich wspólnej komunikacji
- załączone dobory urządzeń i zestawienia materiałów nie zwalniają wykonawcy do sprawdzenia kompletności wskazanych materiałów do wykonania instalacji wg. założeń projektowych. Zestawień nie należy traktować jako podstawę do wyceny i wykonania. Wszelkie wątpliwości należy zgłaszać inwestorowi i projektantowi instalacji.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Wojciech Przybyła
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych.
nr ewid. OPL/1357/PWBS/17



Opracowanie chronione prawem autorskim - Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1231 ze zm.). Powielanie i rozpowszechnianie bez zgody autora projektu zabronione.

ArchiTermoBud
Aleksandra Żegleń Marek Janik s.c.
ul. Dożynkowa 16A
48-231 Lubrza
NIP 7551941601
REGON 525972395

REMONT POSADZKI WRAZ Z MODERNIZACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI ORAZ ZAKUPEM WYPOSAŻENIA W HALI SPORTOWEJ PRZY LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM NR 1 W PRUDNIKU

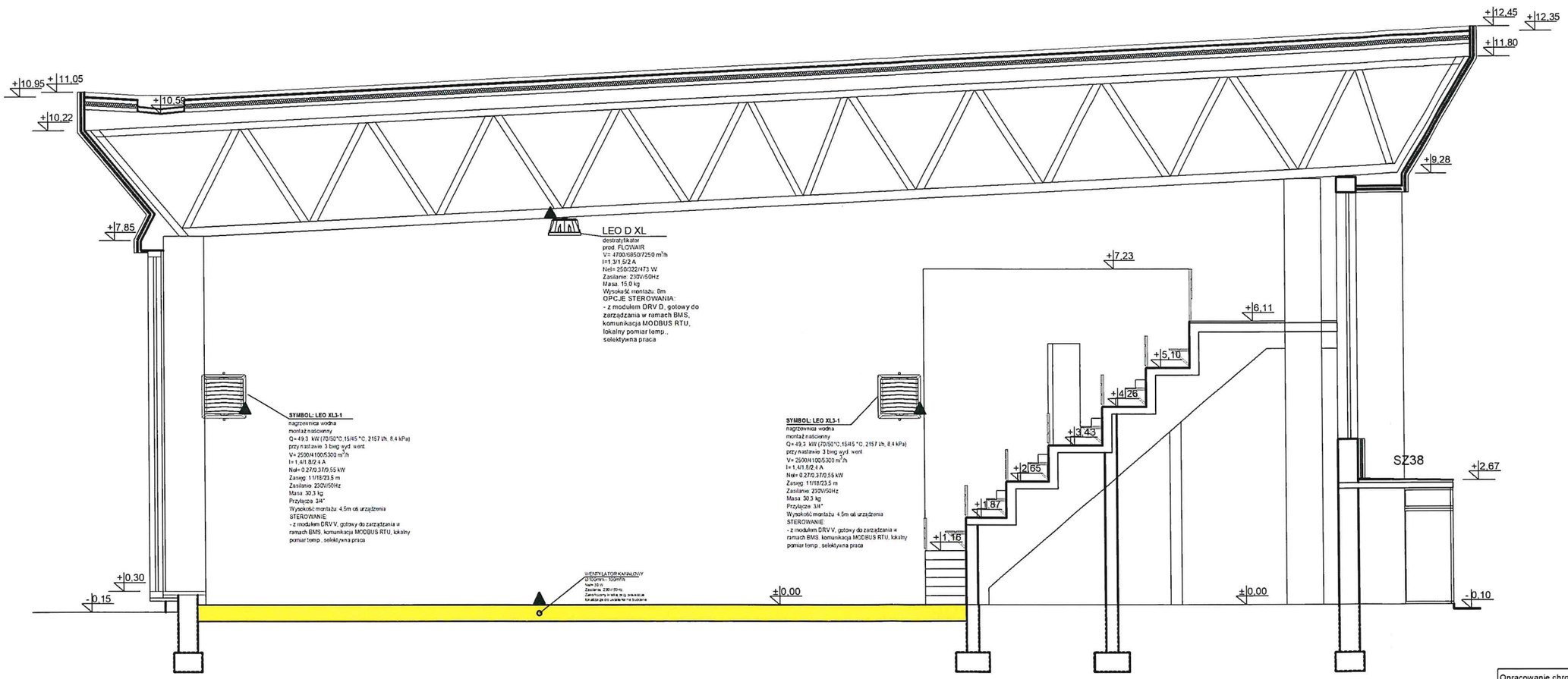
ul. Gimnazjalna 2, 48-200 Prudnik, dz. nr 6029

RZUT PRZYZIEMIA I INSTALACJA GRZEWCZA

BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Wojciech Przybyła	OPL/1357/PWBS/17	

DATA:	STADIUM:	SKALA:	Nr rys:
09.2026 r.	Projekt techniczny	1:100	IS1

PRZEKRÓJ A-A



Opracowanie chronione prawem autorskim - Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1231 ze zm.). Powielanie i rozpowszechnianie bez zgody autora projektu zabronione.

ArchiTermoBud
Aleksandra Żegleń Marek Janik s.c.
ul. Dożynkowa 16A
48-231 Lubrza
NIP 7551941601
REGON 525972395

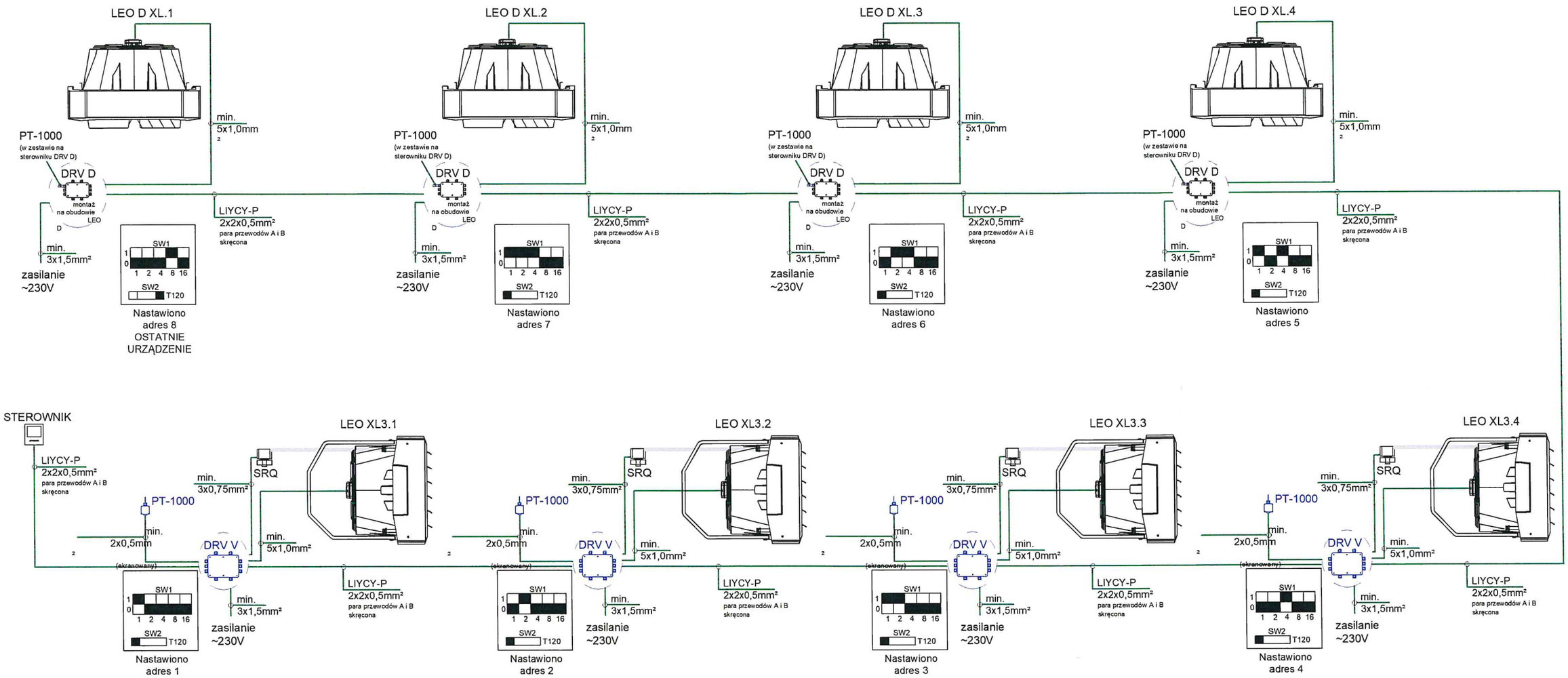
REMONT POSADZKI WRAZ Z MODERNIZACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI ORAZ ZAKUPEM WYPOSAŻENIA W HALI SPORTOWEJ PRZY LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM NR 1 W PRUDNIKU

ul. Gimnazjalna 2, 48-200 Prudnik, dz. nr 6029

PRZEKRÓJ A-A HALI SPORTOWEJ

BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Wojciech Przybyła	OPL/1357/PWBS/17	

DATA:	STADIUM:	SKALA:	Nr rys:
09.2026 r.	Projekt techniczny	1:100	IS2



Opracowanie chronione prawem autorskim - Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 2019 poz. 1231 ze zm.). Powielanie i rozpowszechnianie bez zgody autora projektu zabronione.

ArchiTermoBud
Aleksandra Żegleń Marek Janik s.c.
ul. Dożynkowa 16A
48-231 Lubrza
NIP 7551941601
REGON 525972395

REMONT POSADZKI WRAZ Z MODERNIZACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI ORAZ ZAKUPEM WYPOSAŻENIA W HALI SPORTOWEJ PRZY LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM NR 1 W PRUDNIKU

ul. Gimnazjalna 2, 48-200 Prudnik, dz. nr 6029

SCHEMAT ZASIALANIA I STEROWANIA URZĄDZEŃ

BRANŻA			
SANITARNA	mgr inż. Wojciech Przybyła	OPL/1357/PWBS/17	
DATA:	STADIUM:	SKALA:	Nr rys:
09.2026 r.	Projekt techniczny	---	IS3

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

I. OPIS TECHNICZNY

I.1 *TEMAT OPRACOWANIA*

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej w zadaniu inwestycyjnym:

Rodzaj inwestycji	**REMONT POSADZKI WRAZ Z MODERNIZACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI ORAZ ZAKUPEM WYPOSAŻENIA W HALI SPORTOWEJ PRZY LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM NR 1 W PRUDNIKU**
Adres budowy	ul. Gimnazjalna 2, 48-200 Prudnik, gmina Prudnik dz. nr 6029

I.2 *PODSTAWA OPRACOWANIA*

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora,
- podkłady budowlane,
- inwentaryzacja,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

I.3 *ZAKRES OPRACOWANIA*

W zakres opracowania wchodzą:

- Rozbudowa istniejącej tablicy elektrycznej,
- koryta kablowe,
- zasilanie urządzeń technologicznych,
- instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych,
- ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim.

I.4 STAN ISTNIEJĄCY.

I.4.1 *ZASILANIE BUDYNKU.*

Budynek hali sportowej przy L.O. nr 1 na ul. Gimnazjalnej w Prudniku zasilany jest ze złącza kablowego nr 2498. Zestaw rozdzielnic z zabezpieczeniem przedlicznikowym, układem pomiarowym oraz z zabezpieczeniami obwodów odbiorczych hali sportowej zabudowany jest na klatce schodowej przy drzwiach wejściowych do sali sportowej. Instalacja w budynku wykonana jest w układzie TN-C-S, przewody i kable ułożone są pod tynkiem. Rozdzielnice TOP-1 zasilana jest z RG.

Miejscem dostarczenia energii elektrycznej i granicą stron własności między TAURON Dystrybucja i Odbiorcami są zaciski odpływowe podstaw bezpiecznikowych w ZK w kierunku instalacji odbiorczej. Instalacje za granicą stron są własnością właściciela obiektu.

I.5 *STAN PROJEKTOWANY.*

I.5.1 *ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ ROZDZIELNICY TOP-1*

W istniejącej rozdzielnicy TOP-1 zabudować dodatkowe zabezpieczenia nadprądowe oraz różnicowo-prądowe dla projektowanych obwodów urządzeń sanitarnych. W rozdzielnicy jest wolna szyna TH do zabudowy aparatów. Rozdzielnica umiejscowiona jest na parterze w korytarzu przy drzwiach wejściowych na halę. Moc projektowanych urządzeń nie wpłynie na zwiększenie mocy przyłączeniowej obiektu.

I.5.2 *ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH*

Zasilania do projektowanych urządzeń rozprowadzić na hali w pionie pod tynkiem, ciągi poziome zasilające w istniejących korytach kablowych. Dołożyć korytko kablowe min. 50mm do rozprowadzenia przewodów sterujących do jednostek technologicznych.

Wszystkie zastosowane przez wykonawcę rozwiązania dotyczące koryt i ich mocowań mają być rozwiązaniami systemowymi. Wszystkie trasy kablowe wraz z zamocowaniami należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Należy stosować jednorodny system zawiesi, koryt i drabin kablowych.

I.5.3 OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.

Podstawową ochronę od porażeń stanowi izolacja ochronna. Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się szybkie, samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S poprzez zastosowanie:

- bezpieczników,
- wyłączników nadmiarowych,
- wyłączników różnicowo-prądowych.

Poprawność działania powyższych zabezpieczeń gwarantuje odpowiednio niska pętla zwarcia.

Poprawność działania powyższych zabezpieczeń gwarantuje odpowiednio niska pętla zwarcia.

I.6 UWAGI.

— Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z dołączonymi uzgodnieniami i ściśle je przestrzegać.
— Wszelkie ewentualne odstępstwa od rozwiązań podanych w niniejszym projekcie należy uzgodnić z projektantem.
— Do realizacji budowy stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (Prawo Budowlane art.10).
— Roboty należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz przepisami BHP i zgodnie z obowiązującymi przepisami.
— Przed oddaniem instalacji elektr. do eksploatacji wykonać pomiary:
  - rezystancji izolacji,
  - rezystancji uziemienia,
  - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
  - badanie wyłączników różnicowoprądowych,
  - pomiar natężenia oświetlenia podstawowego,
  - pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego oraz czasu świecenia,

Wyniki pomiarów zaprotokółować.

I.7 NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane. Dz. U. 2003 Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. Z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002r.
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21.04.2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 92, poz. 563 z późn. zm.) i szczegółowymi normami i wytycznymi branżowymi.
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem z dnia 22 grudnia 2005r, Dz. nr 263. poz. 2203.
- Dyrektywa 94/9/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 marca 1994r. w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich dotyczących urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych

wybuchem.

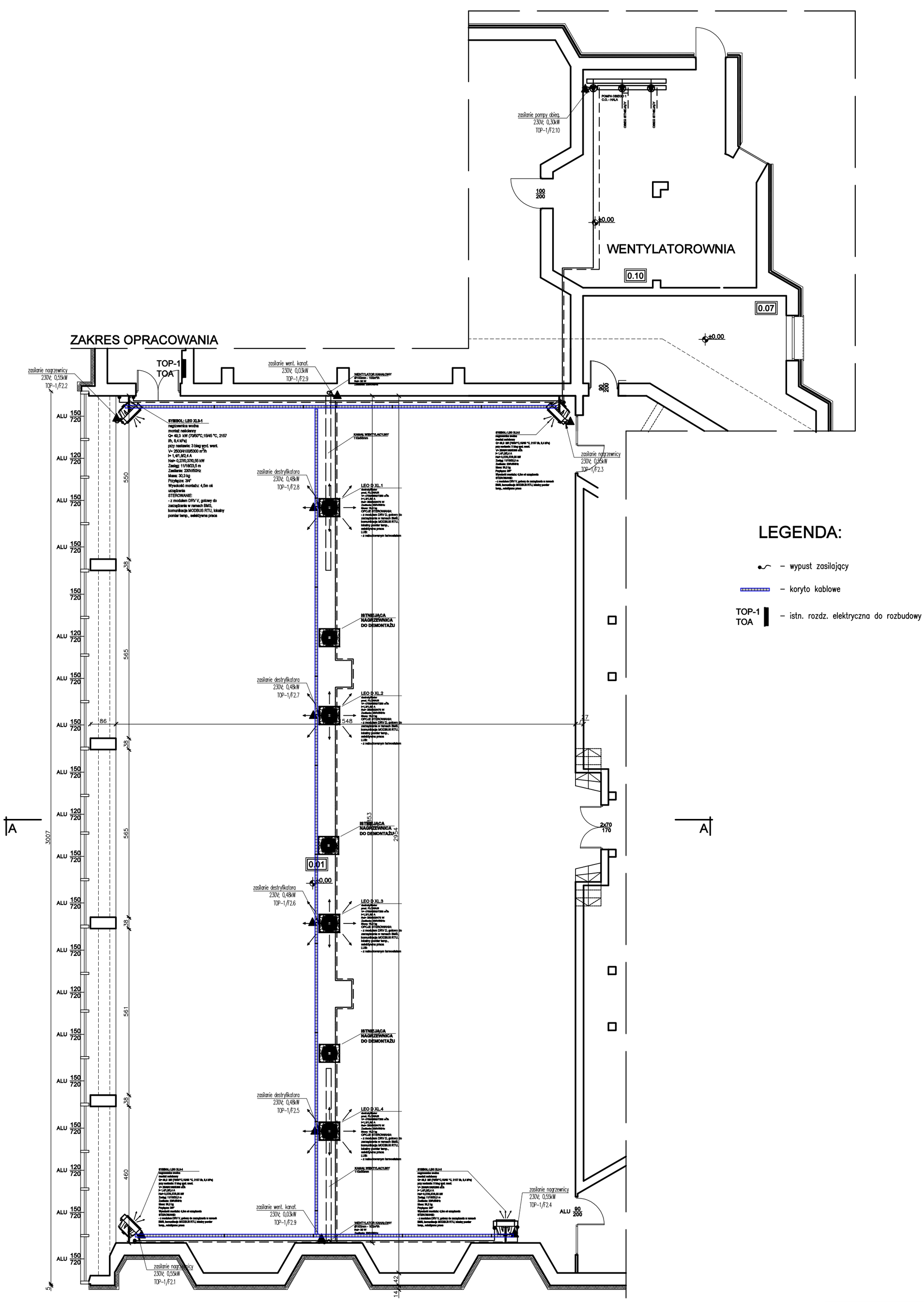
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. Dz. U. 2004 Nr 198 poz. 2041.
- Norma N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa",
- Norma N-SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym",
- Arkusz norm PN-IEC 60364-... „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych",
- Norma PN-IEC 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- Norma PN-EN 60079-0:2006 Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Wymagania ogólne.
- Norma PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania
- Norma PN-EN 12464-1:2004 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1. Miejsca pracy we wnętrzach"
- Norma PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- Norma PN-N-01256-5 Podświetlane znaki ewakuacyjne.
- Norma ZN-96/TP S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- Norma N-96/TP S.A.-018 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe, wymagania i badania.
- Norma ZN-11/TP S.A.-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- Norma ZN-96/TP S.A.-004 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania.

— Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z dołączonymi uzgodnieniami i ściśle je przestrzegać.
— Wszelkie ewentualne odstępstwa od rozwiązań podanych w niniejszym projekcie należy uzgodnić z projektantem.
— Do realizacji budowy stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (Prawo Budowlane art.10).
— Roboty należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz przepisami BHP i zgodnie z obowiązującymi przepisami.
— Przed oddaniem instalacji elektr. do eksploatacji wykonać pomiary:
  - rezystancji izolacji,
  - rezystancji uziemienia,
  - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
  - badanie wyłączników różnicowoprądowych,
  - pomiar natężenia oświetlenia podstawowego,
  - pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego oraz czasu świecenia,

Wyniki pomiarów zaprotokółować.

Opracował:

mgr inż. Piotr Robota
upr.bud. OPL/2611/PWBE/25
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Opracowanie chronione prawem autorskim - Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1231 ze zm.). Powielanie i rozpowszechnianie bez zgody autora projektu zabronione.

ARCHI TERMO BUD
A. ŻEGLEŃ / M. JANIK S.C.
ArchiTermoBud
Aleksandra Żegleń Marek Janik s.c.
ul. Dożynkowa 16A
48-231 Lubrza
NIP 7551941601
REGON 525972395

REMONT POSADZKI WRAZ Z MODERNIZACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI ORAZ ZAKUPEM WYPOSAŻENIA W HALI SPORTOWEJ PRZY LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM NR 1 W PRUDNIKU

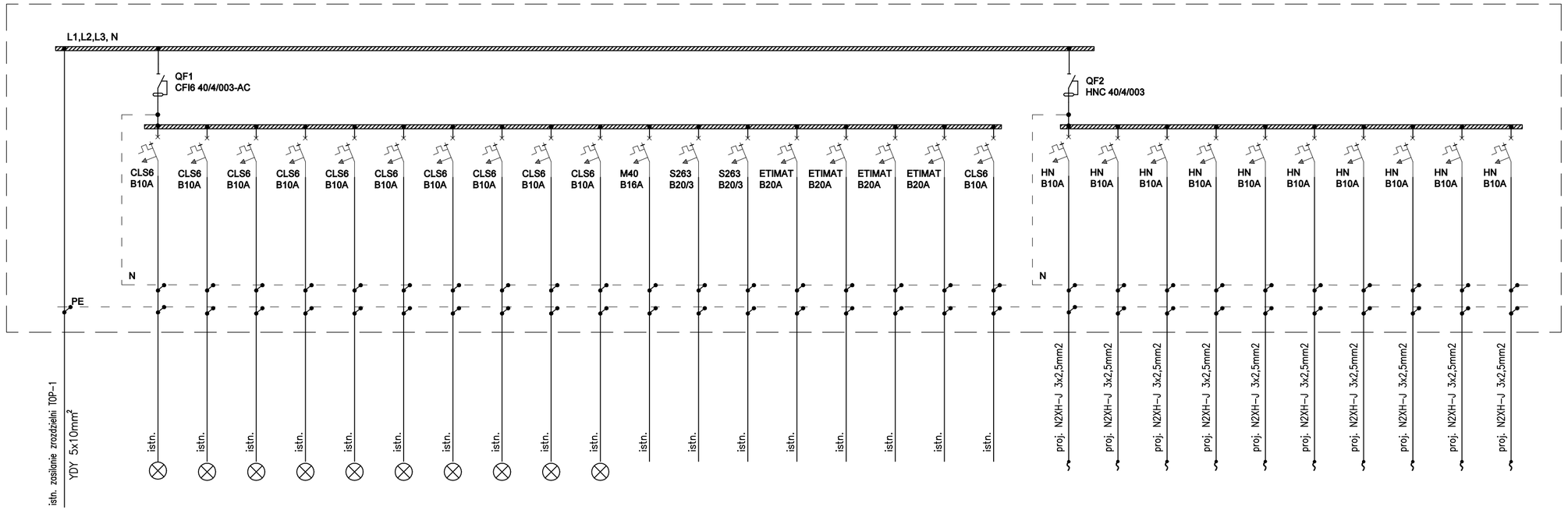
ul. Gimnazjalna 2, 48-200 Prudnik, dz. nr 6029

RZUT PRZYZIEMIA - ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGII

BRANŻA ELEKTRYCZNA	mgr inż. Piotr Robota	OPL/2611/PWBE/25	

DATA:	STADIUM:	SKALA:	Nr rys:
09.2026 r.	Projekt techniczny	1:100	IE-1

ROZDZIELNICA TOP-1



Nr obwodu		F1.1	F1.2	F1.3	F1.4	F1.5	F1.6	F1.7	F1.8	F1.9	F1.10	F1.11	F1.12	F1.13	F1.14	F1.15	F1.16	F1.17	F1.18	F2.1	F2.2	F2.3	F2.4	F2.5	F2.6	F2.7	F2.8	F2.9	F2.10
Nazwa urządzenia	istn. zasilanie rodz. TOP-1 z istn. RG	istn. oświetlenie – sala gimn.	istn. oświetlenie – trybuny lewa str.	istn. oświetlenie – trybuny prawa str.	istn. oświetlenie – hala sportowa prawa str.	istn. oświetlenie – hala sportowa prawa str.	istn. oświetlenie – hala sportowa środek	istn. oświetlenie – hala sportowa środek	istn. oświetlenie – hala sportowa lewa str.	istn. oświetlenie – hala sportowa lewa str.	istn. zasilanie routers DALI	istn. oświetlenie korytarz	istn.	istn.	istn.	istn.	istn.	istn.	istn.	proj zasilanie nagrzewnicy	proj zasilanie nagrzewnicy	proj zasilanie nagrzewnicy	proj zasilanie nagrzewnicy	proj zasilanie destryfikatora	proj zasilanie destryfikatora	proj zasilanie destryfikatora	proj zasilanie destryfikatora	proj zasilanie went. kanał.	proj zasilanie pompy obieg.
Moc obwodu [kW]		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.55	0.55	0.55	0.55	0.48	0.48	0.48	0.48	0.06	0.30

UWAGI:

1. UKŁAD SIECIOWY: TN–S
2. OCHRONA OD PORAŻEŃ SZYBKIE WYŁĄCZANIE
3. W ROZDZIELNICACH ZACHOWAĆ 20% REZERWY MIEJSCA.
4. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z INNYMI DOKUMENTAMI M.IN.: RYSUNKAMI, OPISEM TECHNICZNYM.
5. OBWODY GNIAZD WTYKOWYCH WYMIENIĆ WEDŁUG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA
6. WSZYSTKIE WYMIARY NALEZY SPRAWDIĆ NA BUDOWIE

Opracowanie chronione prawem autorskim - Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 1231 ze zm.). Powielanie i rozpowszechnianie bez zgody autora projektu zabronione.

ARCHI TERMO BUD
ArchiTermoBud
Aleksandra Żegleń Marek Janik s.c.
ul. Dożynkowa 16A
48-231 Lubrza
NIP 7551941601
REGON 525972395

REMONT POSADZKI WRAZ Z MODERNIZACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI ORAZ ZAKUPEM WYPOSAŻENIA W HALI SPORTOWEJ PRZY LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM NR 1 W PRUDNIKU

ul. Gimnazjalna 2, 48-200 Prudnik, dz. nr 6029

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY TOP-1

BRANŻA ELEKTRYCZNA	mgr inż. Piotr Robota	OPL/2611/PWBE/25	

DATA:	STADIUM:	SKALA:	Nr rys:
09.2026 r.	Projekt techniczny	1:100	IE-2