

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA PRZY UL. WŁ. ANDERSA 30 W KOSZALINIE

OBIEKT KAT. IX

Obiekt: Budynek hali sportowej z przyległymi pomieszczeniami zaplecza socjalnego i technicznego Zespołu Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie

Adres: 75-626 Koszalin ul. Władysława Andersa 30, działka nr 49/2 obręb 0021

Branża: Projekt architektoniczno-budowlany

Inwestor: Gmina Miasto Koszalin
75-007 Koszalin, Rynek Staromiejski 7

Zamawiający: Zespół Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika
75-626 Koszalin, ul. Władysława Andersa 30

Zespół autorski:

Architektura:
Projektant
mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski
A/PB/8300/153/83
ZP- 0250

Architektura:
Sprawdzający
mgr inż. arch. Jan Drzazga
A/PB/8300/240/83
ZP-0349

Konstrukcja:
Projektant
inż. Leszek Malecha
UAN/N/7210/655/87
ZAP/BO/2326/01

Konstrukcja:
Sprawdzający
mgr inż. Tomasz Lisowski
ZAP/0104/POOK/08
ZAP/BO/0056/09

Instalacje sanitarne:
Projektant
mgr inż. Bogdan Wencel
A/PB/8300/163/83
ZAP/IS/1112/01

Instalacje sanitarne:
Sprawdzający
mgr inż. Daria Kozakowska
KN-11/74
ZAP/IS/2678/01

Instalacje elektryczne:
Projektant
mgr inż. Ryszard Sowiński
A/PNB/8300/184/81
ZAP/IE/1051/01

Instalacje elektryczne:
Sprawdzający
mgr inż. Łukasz Kolasiński
ZAP/0160/PWBE/16
ZAP/IE/0057/17

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:
**PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ
ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA PRZY UL. WŁ. ANDERSA 30 W KOSZALINIE**

1. PROJEKT BUDOWLANY	
1.1. Strona tytułowa	str 1
1.2. Zawartość opracowania	str 2
1.3. Oświadczenie projektantów	str 3
1.4. Zaświadczenia projektantów	str 4 -22
1.5. Opis techniczny	str 23-31
1.6. Zalecenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków dot. remontu dachów	str 32-34
1.7. INWENTARYZACJA BUDOWLANA	str 35-39
1.7.1.1. Rzut przyziemia	str 35
1.7.1.2. Rzut dachu	str 36
1.7.1.3. Przekrój A-A	str 37
1.7.1.4. Elewacje wsch, zach	str 38
1.7.1.5. Elewacje płn, płd, zach (B-B)	str 39
1.7.2. PROJEKT BUDOWLANY	str 40-50
1.7.2.1. Plan sytuacyjny	str 40
1.7.2.2. Rzut przyziemia	str 41
1.7.2.3. Rzut na poziomie +6,00	str 42
1.7.2.4. Analiza warunków pożarowych	str 43
1.7.2.5. Rzut przyziemia technologia	str 44
1.7.2.6. Rzut dachu	str 45
1.7.2.7. Przekrój A-A	str 46
1.7.2.8. Elewacja wsch, zach	str 47
1.7.2.9. Elewacja płn, płd, zach (B-B)	str 48
1.7.2.10. Zestawienie stolarki 1	str 49
1.7.2.11. Zestawienie stolarki 2	str 50
1.8. INFORMACJA DO PLANU BIOZ	str 51-54
1.9. OPINIA TECHNICZNA dot. budynku hali sportowej	str 55-61
1.10. PROJEKT BUDOWLANY część sanitarna	str 62-79
1.10.1. Strona tytułowa	str 62
1.10.2. Spis treści	str 63
1.10.3. Opis techniczny	str 64-70
1.10.4. Informacja dotycząca BiOZ	str 71-73
1.10.5. Plan sytuacyjny	str 74
1.10.6. Rzut instalacji budynek główny szkoły (piwnica)	str 75
1.10.7. Rzut instalacji wod-kan.	str 76
1.10.8. Rzut instalacji c.o.	str 77
1.10.9. Rzut instalacji wentylacji mechanicznej	str 78
1.10.10. Rzut instalacji mechanicznej –dach	str 79
1.11. PROJEKT BUDOWLANY część elektryczna –instalacje wewnętrzne	str 80-102
1.11.1. Strona tytułowa	str 80
1.11.2. Zawartość opracowania	str 81
1.11.3. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA	str 82-84
1.11.4. Uzgodnienia branżowe, lokalizacja złącza kablowego	str 85-86
1.11.5. Opis techniczny	str 87-91
1.11.6. Obliczenia techniczne	str 92
1.11.7. Informacja dotycząca BiOZ	str 93-94
1.11.8. Rzut instalacji siły i gniazd wtyczkowych	str 95
1.11.9. Rzut instalacji oświetleniowej	str 96
1.11.10. Rzut instalacji odgromowej	str 97
1.11.11. Schemat ideowy zasilania i układ pomiarowy	str 98

1.11.12. Rozdzielnica RG, schemat ideowy i widok	str 99
1.11.13. Rozdzielnica RT1, schemat ideowy i widok	str 100
1.11.14. Rozdzielnica RT2, schemat ideowy i widok	str 101
1.11.15. Tablica TSO, schemat ideowy i widok, sterowanie oświetleniem	str 102
1.12. PROJEKT BUDOWLANY część elektryczna –oświetlenie awaryjne	str 103-114
1.12.1. Strona tytułowa	str 103
1.12.2. Zawartość opracowania	str 104
1.12.3. Opis techniczny	str 105-106
1.12.4. Rzut instalacji oświetlenia awaryjnego	str 107
1.12.5. Obliczenia techniczne	str 108-114
1.13. PROJEKT BUDOWLANY część niskoprądowa –nagłośnienie hali sportowej	str 115-124
1.13.1. Strona tytułowa	str 115
1.13.2. Zawartość opracowania	str 116
1.13.3. Opis techniczny	str 117-121
1.13.4. Oświadczenie projektanta	str 122
1.13.5. Rzut instalacji nagłaśniającej	str 123
1.13.6. Schemat ideowy instalacji nagłośnienia	str 124

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany p.t.:
Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń zaplecza hali sportowej
Zespołu Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika przy ul. Wł. Andersa 30 w Koszalinie,
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Architektura:
Projektant
mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski
A/PB/8300/153/83
ZP- 0250

Architektura:
Sprawdzający
mgr inż. arch. Jan Drzazga
A/PB/8300/240/83
ZP-0349

Konstrukcja:
Projektant
inż. Leszek Malecha
UAN/N/7210/655/87
ZAP/BO/2326/01

Konstrukcja:
Sprawdzający
mgr inż. Tomasz Lisowski
ZAP/0104/POOK/08
ZAP/BO/0056/09

Instalacje sanitarne:
Projektant
mgr inż. Bogdan Wencel
A/PB/8300/163/83
ZAP/IS/1112/01

Instalacje sanitarne:
Sprawdzający
mgr inż. Daria Kozakowska
KN-11/74
ZAP/IS/2678/01

Instalacje elektryczne:
Projektant
mgr inż. Ryszard Sowiński
A/PNB/8300/184/81
ZAP/IE/1051/01

Instalacje elektryczne:
Sprawdzający
mgr inż. Łukasz Kolasiński
ZAP/0160/PWBE/16
ZAP/IE/0057/17

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU:
PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ
ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA
PRZY UL. WŁ. ANDERSA 30 W KOSZALINIE**

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Umowa na opracowanie dokumentacji projektowej.
- 1.2. Uchwała nr XLIII/594/2018 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 15.03.2018 r w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia Koszalina.
- 1.3. Inwentaryzacja obiektu do celów projektowych.
- 1.4. Opinia techniczna dot. stanu elementów konstrukcyjnych budynku hali sportowej.
- 1.5. Uzgodnienia dotyczące formy architektonicznej i dopuszczalnych rozwiązań materiałowych z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Szczecinie Delegatura w Koszalinie.
- 1.6. Obowiązujące przepisy i normy budowlane.

2. Zakres i cel opracowania:

Opracowanie zawiera projekt przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń zaplecza hali sportowej będącej częścią kompleksu szkolnego Zespołu Szkół Nr1 im. M. Kopernika w Koszalinie przy ul. Wł. Andersa 30. Celem przebudowy jest dostosowanie struktury funkcjonalnej budynku hali sportowej do rosnącego zapotrzebowania szkoły na powierzchnię dydaktyczną.

Reforma struktury szkolnictwa, która jest realizowana w Polsce od 1 września 2017 spowodowała podwojenie naboru do pierwszej klasy szkół ponadpodstawowych w roku 2019. Stanowi to łącznie 700 tys. uczniów w skali kraju. Pojawiły się obawy o dostępność miejsc oraz nadmierne zatłoczenie w liceach. Aby uniknąć problemu zatłoczenia, autorzy reformy widzą w braku miejsc w liceach, szansę na polepszenie sytuacji szkół branżowych, do których wcześniej zgłaszało się niewielu chętnych, licząc na podniesienie poziomu tych placówek wskutek napływu lepszych uczniów.

Zespół Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie wychodząc naprzeciw wyzwaniom nowego ładu w szkolnictwie zamierza poprawić jakość nauczania przedmiotów zawodowych w branżach: gastronomicznej, hotelarskiej i handlowej.

Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń zaplecza hali sportowej przyczyni się do odzyskania powierzchni zajmowanej przez przestarzałe urządzenia infrastruktury technicznej, które dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii grzewczej i klimatyzacyjnej mogą być przystosowane do potrzeb nauczania przedmiotów zawodowych branży gastronomicznej.

Wygląd budynku hali sportowej nie ulegnie zmianie i nadal będzie spełniał ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem aspektu historii dotyczącej architektury budynków i wymagań Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie.

Zakresem prac projektowych objęto budynek hali sportowej zlokalizowany w kompleksie szkolnym położonym pomiędzy ulicami Władysława Andersa i Raclawicką w śródmieściu Koszalina.

3. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu:

Budynki Zespołu Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie stanowią zespół architektoniczny położony w ścisłym centrum miasta (ul. Wł. Andersa, Raclawicka i Stawisińskiego) na działce nr 49/2 obręb 0021 w Koszalinie. Teren działki jest w znacznej części płaski z lekkim nachyleniem w kierunku zachodnim. Główne wejście do budynku znajduje się przy ul. Wł. Andersa na skrzyżowaniu z ul. Rudolfa Clausiusa –na osi symetrii budynku głównego.

W części południowej gdzie położone jest boisko szkolne teren wznosi się o 1,50m, a linię podziału stanowi kamienny mur oporowy. Dojazd do tej części działki możliwy jest również od strony ul. Raclawickiej poprzez ciąg pieszo-jezdny z nawierzchnią asfaltową obrzeża, której wyznacza mur oporowy na całej długości pojazdu. Wschodnią część działki zajmuje budynek Sali Gimnastycznej z przyległymi do niej pomieszczeniami sanitarnymi natomiast zachodnią: Hala Sportowa wzniesiona w latach 1974-1975, zintegrowana naziemnym łącznikiem z budynkiem głównym. Przy północnej elewacji hali sportowej znajduje

się parking przeznaczony dla pracowników szkoły. Wjazd na parking odbywa się z ulicy Władysława Andersa.

1. Informacje o budynkach:

1.1. Informacje ogólne:

Główny budynek kompleksu powstał na pogorzeliisku poprzedniego budynku wzniesionego w 1827 roku, jako Królewskie Seminarium Nauczycielskie. Nowe obiekty Seminarium zaprojektował berliński architekt Gustav Knoblauch w stylu nawiązującym do angielskiego gotyku, po czym niezwłocznie przystąpiono do ich realizacji. Budynek Główny oddano do użytku w 1892 roku, a w jego sąsiedztwie urządzono plac im. Brauna (zlikwidowany i zamieniony w latach 50-tych ub. wieku na ulicę Clausiusa). Czas zawieruchy II Wojny Światowej budynki przetrwały, lecz ich stan techniczny wymagał częściowego odtworzenia i modernizacji.

W epoce PRL-u powiększono powierzchnię użytkową małej sali gimnastycznej, dobudowując parterową część sanitarną od strony boiska oraz wybudowano nową halę sportową (1975r) w zachodniej części działki nr 49/2 obręb 0021Koszalin, która stanowi przedmiot niniejszego opracowania.

1.2. Konstrukcja hali sportowej:

1.2.1. Budynek hali sportowej jest typowym projektem opracowanym przez autorów ówczesnego NRD, zaadaptowanym do warunków lokalnych przez polskich inżynierów z Poznańskiego Biura Projektów Budownictwa Przemysłowego w Poznaniu.

1.2.2. Bryła budynku złożona jest z części głównej (wysokiej), w której mieści się sala ćwiczeń oraz zaplecza (część niska), gdzie umieszczono pomieszczenia obsługujące halę sportową: sanitariaty, szatnie dla uczniów, siłownię i pomieszczenia techniczne,

1.2.3. Posadowienie budynku jest bezpośrednie na żelbetowych stopach fundamentowych,

1.2.4. Konstrukcja szkieletowa, stalowa, składająca się ze słupów pełnościennych o przekroju dwuteowym oraz konstrukcji dachu złożonej z kratownic przestrzennych wykonanych z profili rurowych (część wysoka) i rygli pełnościennych o przekroju dwuteowym (część niska),

1.2.5. Ściany zewnętrzne wykonano z prefabrykowanych elementów pasmowych (dyle gazobetonowe) o grubości 20cm, zawieszonych na konstrukcji stalowej. Wewnętrzna powierzchnia ścian osłonowej obmurowana jest cegłą silikatową o gr. ½ cegły z zachowaniem ok. 16-to centymetrowej pustki powietrznej,

1.2.6. Poszycie dachu z blachy trapezowej na płatwiach stalowych,

1.2.7. Dach (na obu częściach), płaski z odwodnieniem wewnętrznym i obwodową attyką, docieplony płytą wielowarstwową MS HWL z wkładką styropianową o gr. 50mm.

1.2.8. Posadzki na gruncie z podbudową betonową i obwodowym dociepleniem płytami styropianowymi o gr. 5cm, wykończone klepką drewnianą na ślepej podłodze i legarach drewnianych (sala ćwiczeń) oraz płytką lastrykową i ceramiczną (zaplecze sali),

1.2.9. Doświetlenie światłem dziennym poprzez otwory okienne wypełnione elementami szklanymi typu VITROLIT.

1.3. Opis istniejącego układu funkcjonalnego:

Halę sportową połączono z budynkiem głównym kompleksu szkolnego przy ul. Władysława Andersa 30 w Koszalinie za pośrednictwem parterowego łącznika, który położony jest na osi korytarza parteru budynku głównego. Różnica poziomów podłogi obu budynków spowodowała konieczność wykonania biegu schodowego, składającego się z 11-tu stopni. Wejście na salę ćwiczeń odbywa się bezpośrednio z korytarza łącznika.

Do części wysokiej przylega niska (parterowa) część budynku hali sportowej, mieszcząca zaplecze sanitarne, socjalne i techniczne. Wejście do pomieszczeń zaplecza umożliwiają otwory drzwiowe umieszczone w ścianie wewnętrznej, dzielącej salę ćwiczeń z pomieszczeniami zaplecza oraz jedno wejście w ścianie zewnętrznej, od strony boiska szkolnego.

Zaplecze będące integralną częścią hali sportowej zawiera cztery szatnie dla zawodników (uczniów) z węzłami sanitarnymi, siłownię szkolną, dwa pokoje nauczycieli oraz maszynownię węzła cieplnego i trzy wnęki magazynowe na sprzęt sportowy. Maszynownia oprócz wejścia dla obsługi, znajdującego się

w korytarzu komunikacyjnym, posiada oddzielne wejście techniczne (drzwi dwuskrzydłowe) na ścianie wschodniej przybudówki.

Sala ćwiczeń wyposażona jest w dwa wyjścia ewakuacyjne zlokalizowane w narożnikach ścian zewnętrznych: północnej i południowej.

1.4. Opis projektowanego układu funkcjonalnego:

Projekt przewiduje przebudowę układu pomieszczeń zaplecza hali sportowej w taki sposób, aby umożliwić odzyskanie powierzchni użytkowej zajmowanej do chwili obecnej przez maszynownię wentylacyjną. Urządzenia przygotowujące nadmuch ciepłego powietrza do wnętrza sali ćwiczeń są energochłonne i charakteryzują się niewielkim wskaźnikiem sprawności energetycznej. W okresie obniżonych temperatur zewnętrznych, wydajność urządzeń jest niewystarczająca i powoduje permanentne niedogrzanie obsługiwanej kubatury. Temperatura w sali ćwiczeń spada do kilku stopni powyżej zera.

Sala wykorzystywana także, jako pomieszczenie egzaminacyjne (matury, próbne egzaminy) musi być dogrzewana innym źródłem ciepła. Powoduje to zwiększenie kosztów eksploatacji obiektu i nadmierne drenuje finanse publiczne. Założeniem niniejszego opracowania jest zastosowanie nowoczesnej, wysokowydajnej centrali wentylacyjnej umieszczonej na dachu parterowego zaplecza Hali Sportowej. Odzyskaną w ten sposób powierzchnię (ok. 100m²) można przeznaczyć na cele dydaktyczne. Zaprojektowano dwie centrale wentylacyjne, z których jedna obsługuje tylko salę ćwiczeń natomiast druga pomieszczenia praktycznej nauki zawodu. W pomieszczeniach będą prowadzone zajęcia z praktycznej nauki zawodu w specjalności gastronomicznej, a zatem konieczne jest zastosowanie wentylacji mechanicznej.

Dzięki zmianie układu pozostałych pomieszczeń zaplecza zyskano możliwość utworzenia drugiego (bliźniaczego) pomieszczenia praktycznej nauki zawodu i organizację kolejnych ośmiu stanowisk szkoleniowych. Obie sale pozwalają na pracę przy szesnastu stanowiskach. Każde z nich wyposażone w indukcyjną płytę grzewczą, wyciąg okapowy, stół roboczy i zlewozmywak dwukomorowy.

Obie sale funkcjonalnie powiązane są z pomieszczeniami: nauczyciela prowadzącego zajęcia, magazynem produktów, zmywarki oraz pomieszczeniem wyposażonym w zlewozmywak gospodarczy. Przy wejściu do każdej sali przewidziano instalację umywalk do mycia rąk. Powierzchnia podłogi posiada spadki i wpusty podłogowe, które umożliwiają szybkie i łatwe umycie podłogi z odprowadzeniem ścieków do instalacji kanalizacyjnej.

W strefie komunikacyjnej zaprojektowano dwie wnęki umożliwiające ustawienie szafek ubraniowych przeznaczonych na odzież wierzchnią i fartuchy do pracy w kuchni.

Układ korytarzy zapewnia dobrą komunikację z budynkiem głównym szkoły oraz wyjście na dziedziniec szkolny od strony boiska sportowego. Drzwi spełniają wymogi przewidziane dla ewakuacji w razie pożaru. Pozostała powierzchnia zaplecza mieści trzy szatnie dla zawodników (uczniów), dwa pokoje dla nauczycieli wychowania fizycznego oraz siłownię i pomieszczenia magazynowe na sprzęt sportowy. Przewidziano także niewielkie pomieszczenie dla separatora tłuszczu, który jest częścią instalacji technologicznej (kanalizacyjnej) gabinetów praktycznej nauki zawodu. Separator ze względu na swoją specyfikę powinien być okresowo opróżniany i czyszczony.

W sali ćwiczeń przewidziano: wymianę pasma okiennego, montaż kanałów wentylacyjnych w strefie sufitowej, montaż hydrantów p-poż, wymianę oświetlenia z zastosowaniem technologii LED, instalację nagłośnienia oraz opcjonalnie możliwość zastosowania kurtyn separacyjnych z napędem elektrycznym (punkty zasilające).

W starej części budynku szkolnego (budynek główny), prace instalacyjne zostaną wykonane jedynie na poziomie kondygnacji piwnicznej, w zakresie podłączenia układu zasilającego instalację hydrantową oraz zapewnienia przesyłu ciepła z węzła cieplnego MEC do modernizowanego zaplecza hali sportowej.

1.5. Podstawowe dane techniczne hali sportowej:

Lp	Część funkcjonalna	Pow. zabudowy m ²	Pow. użytkowa m ²	Kubatura m ³	Wysokość bud. m	Ilość kondygnacji
1	Sala ćwiczeń hali sportowej	1 039,01	970,78	10 833,54	11,06	1
2	Zaplecze hali sportowej	532,13	489,46	2 304,09	4,81	1
Razem:		1 571,14	1 460,24	13 137,63		

1.6. Zagospodarowanie terenu:

Projekt ogranicza się do przebudowy wnętrza zaplecza hali sportowej w celu zmiany sposobu jego użytkowania i nie przewiduje zmian w zagospodarowaniu działki.

2. Opis przyjętych rozwiązań technicznych

W niniejszym rozdziale opisano zakres robót przewidzianych projektem, a tekst podzielono na dwie części:

- Część dotyczącą głównej bryły budynku (wysoka zabudowa) nazwaną w tekście salą ćwiczeń,
- Część dotyczącą przybudówki (niska zabudowa) nazwaną w tekście zapleczem hali sportowej

2.1. Dane techniczne hali sportowej po przebudowie:

Lp	Część funkcjonalna	Pow. zabudowy m ²	Pow. użytkowa m ²	Kubatura m ³	Wysokość bud. m	Ilość kondygnacji
1	Sala ćwiczeń hali sportowej	1 053,68	970,78	11 023,73	11,06	1
2	Zaplecze hali sportowej	543,00	480,23	2 319,50	4,81	1
Razem:		1 596,68	1 451,01	13 343,23		

2.2. Sala ćwiczeń (część wysoka):

- Istniejące wypełnienie pasm okiennych, wykonane z VITROLITU należy rozebrać i poddać utylizacji
- W miejsce rozebranego pasma okiennego należy wykonać zabudowę fasadową, wykonaną z profili aluminiowych. Od strony sąsiednich działek nr 52 oraz 50/1 zabudowę należy wykonać w klasie odporności pożarowej EI60 natomiast od strony boiska szkolnego: pierwsze przęsło fasady, położone najbliżej budynku głównego szkoły -w klasie EI60, pozostałe przęsła -bez wymagań.
- Rozebrać obróbki blacharskie atyki i instalację odgromową,
- Pokryć całą powierzchnię dachu jedną warstwą papy termozgrzewalnej z wywinieciem na pełną wysokość atyki i wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze RAL7042,
- Wykonać montaż nowej instalacji odgromowej zgodnie z projektem branżowym,
- Wszystkie ściany zewnętrzne docieplić w technologii ETICS (dawniej BSO-lekka mokra) stosując wełnę mineralną o grubości 16cm. Powierzchnię elewacji wykończyć stosując wyprawę tynkarską, systemową o strukturze baranka, uziarnieniu 1,5mm. Kolorystyka została podana w części graficznej (paleta kolorów RAL DESIGN 080 90 20). Cokół wykończyć tynkiem gładkim w kolorze RAL7042.
- Drabinę pożarową oczyścić z luźnych fragmentów starej powłoki malarskiej lub poddać obróbce strumieniowo-ściennej i pokryć powłoką malarską (epoksydową lub poliuretanową) w kolorze RAL7042.
- Wykonać instalację hydrantową wewnątrz obiektu wg projektu branżowego,
- Wykonać montaż kanałów wentylacyjnych,
- Wykonać instalację oświetleniową z montażem opraw sufitowych po uprzednim demontażu istniejącej instalacji elektrycznej (wg projektu branżowego).

2.3. Zaplecze hali sportowej (część niska):

- Istniejące urządzenia i kanały wentylacyjne należy zdemontować i usunąć z pomieszczenia maszynowni,
- Wykonać roboty rozbiórkowe (wyburzenia i przebicia) ścianek działowych zgodnie z projektem budowlanym, gruz poddać utylizacji,
- Rozebrać pasmo okienne wykonane z VITROLITU, zdemontować stalowe drzwi zewnętrzne,
- Rozebrać posadzkę wraz z warstwami podkładowymi (w razie potrzeby wykonać pogłębienie istniejącego podłoża gruntowego),
- Wykonać fundamenty pod ściany działowe,
- Wymurować ściany działowe z płytek gazobetonowych gr.12cm wg projektu budowlanego,
- Wykonać roboty instalacyjne branży sanitarnej i elektrycznej wg projektów branżowych,
- Zamontować stolarkę otworową,
- Wykonać posadzki wraz z warstwami pośrednimi i podkładem betonowym,
- Wykonać montaż kanałów wentylacyjnych,
- Przystąpić do robót wykończeniowych,
- Obsadzić wewnętrzną stolarkę drzwiową,
- Zakończyć biały montaż i montaż wyposażenia technologicznego,
- Wykonać montaż elementów stalowej konstrukcji pomostu technicznego na dachu przybudówki,
- Zamontować centrale wentylacyjne,
- Zdemontować istniejące opierzenia blacharskie wraz z instalacją odgromową,
- Wykonać krycie dachu jedną warstwą papy termozgrzewalnej,
- Zamontować nowe obróbki blacharskie z blachy powlekanej koloru RAL7042,
- Wszystkie ściany zewnętrzne docieplić w technologii ETICS (dawniej BSO-lekka mokra) stosując wełnę mineralną o grubości 16cm. Powierzchnię elewacji wykończyć stosując wyprawę tynkarską, systemową o strukturze baranka, uziarnieniu 1,5mm. Kolorystyka została podana w części graficznej (paleta kolorów RAL DESIGN 080 90 20). Cokół wykończyć tynkiem gładkim w kolorze RAL7042.
- Drabinę pożarową oczyścić z luźnych fragmentów starej powłoki malarskiej lub poddać obróbce strumieniowo-ściennej i pokryć powłoką malarską (epoksydową lub poliuretanową) w kolorze RAL7042.
- Wykonać montaż nowej instalacji odgromowej zgodnie z projektem branżowym,

3. Rozwiązania materiałowe:

- 3.1. Ścianki działowe: z płytek gazobetonowych gr.12cm murowane na zaprawie klejowej systemowej, wykończenie powierzchni tynkiem gipsowym maszynowym o gr. 12-15mm, malowanie farbami emulsyjnymi akrylowymi w kolorze białym. Pod ściankami działowymi wykonać fundamenty liniowe o szer. 30cm, grubości 30cm z betonu C20/25, zbrojone stalą AIII 4#10 i strzemionami Al Ø6 co 25cm.
- 3.2. Posadzki: z płytek gres na zaprawie klejowej systemowej z cokolikiem o wysokości min.10cm, wykonane na warstwie wyrównawczej z betonu piaskowego C12/15 gr. 8cm zatartego na gładko, wykonanej w technologii Miksokreta. Docieplenie płytami styropianowymi EPS100 grub. 12cm na warstwie izolacji przeciwwilgociowej z folii PE020 na podkładzie betonowym C12/15 o grub. 12cm.
- 3.3. Okładziny ścian: w pomieszczeniach nauki zawodu, magazynie produktów, pomieszczeniu zmywarki, pomieszczeniu gospodarczym i pomieszczeniach sanitarnych do wysokości min. 2,00m z płytek szklanych na zaprawie klejowej.
- 3.4. Izolacja przeciwwilgociowa: w pomieszczeniach mokrych na powierzchni ścian i posadzki (kabiny natryskowe, strefa umywalk, pomieszczenia gospodarcze) zastosować izolację powłokową w postaci płynnej folii z uszczelnieniem naroży wklęsłych taśmą uszczelniającą dedykowaną przez producenta powłoki izolacyjnej.
- 3.5. Sufity podwieszane: systemowe, modułowe (60x60cm) na ruszcie z kształowników malowanych w kolorze białym z wypełnieniem płytą mineralną w kolorze białym. Oprawy sufitowe wpuszczane (modułowe).
- 3.6. Stolarka drzwiowa wewnętrzna: ościeżnice stalowe, regulowane malowane proszkowo w kolorze jasno szarym RAL7047 lub zbliżonym. Skrzydła pełne płytowe z wypełnieniem płytą wiórowo-otworową, okucia standardowe w kolorze RAL7047 lub metal szczotkowany. W sanitariatach stosować drzwi łazienkowe z

- podcięciem wentylacyjnym o przekroju min. 220cm².
- 3.7. Zabudowa kabin w.c.: systemowa w technologii laminowanej płyty wiórowej.
 - 3.8. Stolarka drzwiowa aluminiowa: kolor profili: RAL 7042 – srebrny, kolor okuć: RAL 9006 - srebrny szyby: 33,1/16/4/16/33,1(stolarka zewnętrzna); 33,1/16/33,1(stolarka wewnętrzna), wyposażenie drzwi w klamki obustronne i wkładkę patentową.
 - 3.9. Stolarka okienna: kolor profili: RAL 7042 – srebrny, kolor okuć: RAL 9006 - srebrny szyby: 33,1/16/4/16/33,1(stolarka zewnętrzna); 33,1/16/33,1(stolarka wewnętrzna),
 - 3.10. Stolarka EI60: kolor profili: RAL 7042 – srebrny, kolor okuć: RAL 9006 – srebrny, wykonanie indywidualne wg wskazań certyfikowanego producenta stolarki przeciwpożarowej. W części wysokiej stosować zabudowę fasadową wg indywidualnego projektu sporządzonego przez producenta stolarki przeciwpożarowej. Kolorystyka j.w.
 - 3.11. Krycie dachu: papa termozgrzewalna modyfikowana SBS gr.4,7mm, wykończenie atyki blachą powlekaną grubości min. 0,55mm w kolorze RAL7042.
 - 3.12. Drabina techniczna: istniejąca, pokryta nową powłoką malarską (epoksydową lub poliuretanową) w kolorze RAL7042. Przygotowanie powierzchni poprzez mechaniczne usunięcie starej powłoki lub obróbka strumieniowo-ścierna. Farbę nawierzchniową nakładać po uprzednim zabezpieczeniu konstrukcji podkładem antykorozyjnym.
 - 3.13. Konstrukcja pomostu technicznego: indywidualna konstrukcja stalowa, wykonana z profili walcowanych wg projektu wykonawczego. Wykończenie powierzchni cynkowaniem ogniowym o gr. powłoki min. 70µm. Wypełnienie powierzchni pomostu zestawem krat pomostowych, ażurowych typu WEMA w wersji ocynkowanej.

4. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2015r. poz. 199 z późn.zm.)	Inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich;
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690 z późn. zm.)	Inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich;

Obszar oddziaływania inwestycji nie zmienia się i ograniczony jest do powierzchni działki nr 49/2 obr. 0021 Koszalin.

5. Analiza zgodności projektu z założeniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Śródm. Koszalina(uchwała Rady Miejskiej XLII/594/2018 z dnia 1503.2018 r).

Budynki kompleksu szkolnego Zespołu Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika zlokalizowane są w strefie „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej polegającej na ochronie historycznej struktury przestrzennej.

Warunki MPZP	Stan projektowany
<p>§ 9</p> <p>1.Ustalenie dot. zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków:</p> <p>2) w granicach planu miejscowego znajdują się zabytki nieruchome ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków, które są chronione postanowieniami niniejszego planu;</p>	<p>W poz. 7 Gminnej Ewidencji Zabytków wykazu zabytków nieruchomych wyznaczonych przez Prezydenta Koszalina –zapisano:</p> <p>Seminarium Nauczycielskie, ob. ZS nr 1 im. M. Kopernika.</p>
<p>2. Dla strefy „A” ustala się:</p> <p>1) ścisłą ochronę kompozycji przestrzennej obszaru, układu, geometrii i zabytków ujętych w gminnej ewidencji zabytków</p>	<p>Projekt nie narusza istniejącej kompozycji przestrzennej obszaru, układu i geometrii zabytku.</p>

<p>2) warunki ochrony:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. utrzymanie zasadniczych proporcji wysokościowych kształtujących sylwetę zespołu b. utrzymanie zachowanych historycznych osi kompozycyjnych i powiązań widokowych c. utrzymanie zachowanych historycznych układów ulic i placów d. utrzymanie zachowanych historycznych układów zieleni wysokiej z koniecznością uzupełnienia ubytków e. nawiązanie w nowej zabudowie do kompozycji zespołu i cech zabudowy ujętej w gminnej ewidencji zabytków do najbliższego jej sąsiedztwa, położonego na tym samym terenie elementarnym. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Projekt nie zmienia proporcji wysokościowych sylwetki zespołu b. Projekt zachowuje osie kompozycyjne i powiązania widokowe c. Projekt nie ingeruje w układ ulic i placów d. Projekt nie ingeruje w układy zieleni wysokiej e. Projekt nie przewiduje nowej zabudowy
<p>6. Dla obiektów zabytkowych ujętych w Gminnej Ewidencji Zabytków, obowiązuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) utrzymanie kompozycji obiektu: gabarytów, formy dachu oraz rodzaju pokrycia, wielkości otworów okiennych i drzwiowych, oraz detalu elewacji chyba, że ustalenia szczegółowe stanowią inaczej; 2) przy adaptacji poddaszy na cele użytkowe: <ol style="list-style-type: none"> a. zakaz podwyższania okapu, z zastrzeżeniem przypadków dopuszczonych w ustaleniach szczegółowych, b. zakaz naruszania symetrii oraz kąta nachylenia połaci dachowych, chyba że ustalenia szczegółowe stanowią inaczej, c. dopuszczenie w dachach niskich nieznaczną zmianę (do 7°) kąta nachylenia połaci dachowych dla zwiększenia kubatury poddasza chyba, że ustalenia szczegółowe stanowią inaczej, d. dopuszczenie wprowadzenia nowych okien połaciowych do 30% powierzchni rzutu poziomego na połac dachową, na której są lokalizowane, pod warunkiem, że nie będą sięgały kalenicy i nie będą naruszały krawędzi połaci dachowych, e. dopuszcza się na połaciach dachowych od strony podwórzy lokalizowanie tarasów o maksymalnej długości nie przekraczającej 2,0 m chyba, że ustalenia szczegółowe stanowią inaczej; 3) nakaz stosowania na stromych połaciach dachowych pokrycia dachówką ceramiczną - z dopuszczeniem cementowej, w kolorach naturalnej ceramiki, chyba że ustalenia szczegółowe stanowią inaczej; 4) zakaz dobudowywania balkonów, loggii, tarasów i wykuszy w elewacjach od strony ciągów publicznych, za wyjątkiem przypadków odtworzeń na podstawie materiałów ikonograficznych oraz dopuszczonych w ustaleniach szczegółowych; 5) dopuszcza się wykuwanie nowych otworów okiennych przy adaptacji budynków na cele mieszkaniowe lub usługowe - pod warunkiem nawiązania do istniejącej kompozycji elewacji (układ i wielkość otworów okiennych i drzwiowych) - chyba, że ustalenia szczegółowe stanowią inaczej; 6) dopuszcza się wykuwanie nowych otworów drzwiowych przy adaptacji budynków na cele mieszkaniowe lub usługowe - pod warunkiem nawiązania do istniejących podziałów drzwiowych i przy zachowaniu proporcji otworów z już istniejącymi otworami w osiach pionowych na elewacji, chyba że ustalenia szczegółowe stanowią inaczej; 7) nakaz ujednolicenia podziałów stolarki okiennej na elewacji frontowej budynku; 8) nakaz przywrócenia zniszczonego detalu na elewacjach budynków od strony ciągów publicznych - na podstawie dokumentacji ikonograficznej; 9) dopuszcza się ocieplenie elewacji budynków z prostymi opaskami i gzymsami od strony zewnętrznej, z nakazem ich odtworzenia, chyba że ustalenia szczegółowe stanowią inaczej; 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Projekt nie zmienia gabarytów, formy dachu oraz rodzaju pokrycia. Nie zmienia się także wielkości otworów okiennych i drzwiowych oraz detalu elewacji. 2) Nie dotyczy projektu 3) Nie dotyczy projektu 4) Projekt nie przewiduje dobudowy balkonów, logii, tarasów i wykuszy na żadnej z elewacji 5) Projekt nie przewiduje wykuwania nowych otworów okiennych 6) Zaprojektowano nowy otwór drzwiowy na elewacji wschodniej (wyjście ewakuacyjne) o szerokości i wysokości dostosowanej do istniejących otworów drzwiowych na tej elewacji –warunek spełniony 7) Elewacja frontowa budynku nie posiada otworów okiennych, projekt nie przewiduje wykonania nowych. 8) Elewacja budynku od strony ciągu publicznego nie zawiera detalu architektonicznego. 9) Projekt przewiduje docieplenie elewacji w technologii ETICS (lekka mokra) warstwą wełny mineralnej. Elewacje budynku, w tym elewacja frontowa nie posiadają gzymsów i opasek architektonicznych. Warunek spełniony. 10) Elewacje boczne i tylne zostaną docieplone. Warunek spełniony. 11) Budynek nie posiada elewacji ceglanej. Warunek spełniony. 12) Kolorystyka elewacji od strony ciągu publicznego jest ujednolicona z pozostałymi elewacjami budynku (paleta kolorów RAL DESIGN 080 90 20). 13) Kolorystykę elewacji zaprojektowano w formule stonowanych odcieni beżu. Warunek spełniony. 14) Projekt nie przewiduje lokalizacji reklam na elewacjach budynku. Warunek spełniony. 15) Projekt nie przewiduje montażu anten satelitarnych na elewacjach i dachu budynku. 16) Projekt nie przewiduje montażu jakichkolwiek urządzeń technicznych na elewacji frontowej. Warunek spełniony. 17) Projekt nie przewiduje rozbierek elementów istniejących ścian zewnętrznych. 18) Nie dotyczy projektu.

<p>10) dopuszcza się ocieplenie elewacji budynków od strony podwórza i wewnątrz kwartałów;</p> <p>11) zakaz ocieplania od zewnątrz budynków z elewacjami ceglanymi;</p> <p>12) nakaz stosowania na elewacji od strony ciągów publicznych - ujednocionej kolorystyki elewacji w obrębie jednego obiektu;</p> <p>13) zakaz stosowania jaskrawej kolorystyki elewacji;</p> <p>14) zakaz lokalizacji reklam; dopuszcza się wyłącznie szyldy nie przesłaniające detalu elewacji w formie napisów mocowanych bezpośrednio na elewacji oraz szyldy semaforowe;</p> <p>15) zakaz lokalizowania anten satelitarnych na dachach i elewacjach frontowych;</p> <p>16) zakaz lokalizacji urządzeń technicznych na elewacjach frontowych;</p> <p>17) dopuszcza się rozbiórki ze względu na zły stan techniczny obiektu, po uprzednim sporządzeniu inwentaryzacji architektonicznej i dokumentacji fotograficznej, oraz przekazaniu jednego egzemplarza do archiwum właściwego organu ochrony zabytków</p> <p>18) dopuszcza się na posadzkach ulic odtworzenia historycznej nawierzchni - bruku.</p>	
<p>§ 10 Ustalenia dotyczące zasad ochrony środowiska i przyrody:</p> <p>1) zakaz lokalizowania przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, określonych na podstawie przepisów odrębnych, za wyjątkiem dróg oraz obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej;</p> <p>2) zakaz przekraczania standardów, jakości środowiska poza granice działki, do której inwestor posiada tytuł prawny;</p> <p>3) tereny podlegające ochronie przed hałasem zgodnie z przepisami o ochronie środowiska:</p> <p>a) tereny pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną, usługową oznaczone literami „MW/U” i „MS”;</p> <p>b) tereny przeznaczone na cele rekreacyjno-wypoczynkowe oznaczone literami „ZP”;</p> <p>c) tereny pod budynki związanej ze stałym i czasowym pobytem dzieci i młodzieży i szpitale – oznaczone symbolem „U”;</p> <p>4) obowiązuje zakaz kanalizowania cieków otwartych;</p> <p>5) minimalna powierzchnia biologicznie czynna wskazana w ustaleniach szczegółowych nie dotyczy działek zainwestowanych z powierzchnią zabudowaną powyżej 90%;</p> <p>6) obszar planu znajduje się w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią - obowiązują ograniczenia i zakazy wynikające z przepisów odrębnych;</p> <p>7) na części obszaru objętym projektem planu występuje strefa ochronna - teren ochrony pośredniej komunalnego ujęcia wody podziemnej zlokalizowanego przy ul. Żwirowej 18 w Koszalinie - obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu wynikające z przepisów odrębnych - tereny wskazane w ustaleniach szczegółowych;</p> <p>8) plan wskazuje pomniki przyrody objęte ochroną prawną na podstawie przepisów odrębnych;</p> <p>9) na obszarze objętym projektem planu występują śródlądowe wody powierzchniowe oznaczone symbolem literowym WS - (wody powierzchniowe śródlądowe) - obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu wynikające z przepisów odrębnych.</p>	<p>1) Projektowane przedsięwzięcie zakłada zmianę sposobu użytkowania części budynku hali sportowej, jako pomieszczeń dydaktycznych, bez wpływu na środowisko.</p> <p>2) Budynek nie wpływa, na jakość środowiska poza granicami działki.</p> <p>3) Budynek nie emituje hałasu.</p> <p>4) Na działce nie występują ciekły otwarte.</p> <p>5) Projekt nie przewiduje zmiany powierzchni zabudowy.</p> <p>6) Nie dotyczy projektu.</p> <p>7) Projekt nie przewiduje zmiany w sposobie zagospodarowania terenu.</p> <p>8) Na terenie objętym zakresem opracowania nie występują pomniki przyrody.</p> <p>9) Na terenie działki nie występują śródlądowe wody powierzchniowe.</p>
<p>§ 11. Ustalenia dotyczące zasad rozbudowy i budowy systemów komunikacji.</p>	<p>Projekt nie przewiduje rozbudowy i budowy systemów komunikacji.</p>
<p>§ 12. Ustalenia dotyczące infrastruktury technicznej.</p>	<p>Projekt nie przewiduje przebudowy systemu infrastruktury technicznej.</p>
<p>§ 13. Ustalenia dotyczące wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych</p>	<p>Projekt nie zawiera rozwiązań kształtujących przestrzeń publiczną.</p>
<p>§ 14. W zakresie gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów</p>	<p>Projekt nie zmienia sposobu gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów komunalnych kompleksu budynków ZS nr1 w Koszalinie</p>
<p>§ 15. Ustalenia wynikające z potrzeb obrony cywilnej i ochrony</p>	<p>Warunki ochrony przeciwpożarowej opisano w kolejnym rozdziale</p>

przeciwpożarowej:	niniejszego opracowania. Projekt został zaopiniowany pozytywnie przez uprawnionego rzeczoznawcę d.s. pożarnictwa.
<p>§ 16. Ustalenia szczegółowe - Jednostka strukturalna „A”.</p> <p>4. Ustalenia dla terenu o symbolu F4U pow. 1,3987 ha</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) przeznaczenie terenu zabudowa usługowa; 2) Zasady zagospodarowania przestrzennego i kształtowania zab. <ol style="list-style-type: none"> a) istniejąca zabudowa usług oświaty, b) zakaz lokalizacji garaży wolnostojących, zabudowy gospodarczej oraz zabudowy tymczasowej, c) nakaz utrzymania założenia kompozycyjnego zieleni i zagospodarowania terenu przed obiektem przy ul. Andersa 30, d) obowiązująca linia zabudowy zgodnie z rysunkiem planu, e) nieprzekraczalna linia zabudowy zgodnie z rysunkiem planu, f) powierzchnia zabudowy do 40% powierzchni działki budowlanej, g) wysokość zabudowy: <ul style="list-style-type: none"> - maksymalna do 14 m – 3 kondygnacje, i) dachy zgodnie z ustaleniami pkt 3c; 3) zasady ochrony dziedzictwa kulturowego <ol style="list-style-type: none"> a) obszar w strefie „A” ochrony konserwatorskiej – obowiązują ustalenia zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków zawarte w §9 niniejszej uchwały, b) obiekty w rejestrze zabytków – brak, c) obiekty w gminnej ewidencji zabytków: <ul style="list-style-type: none"> - ul. Andersa 30 – zakaz rozbudowy i nadbudowy, nakaz utrzymania gabarytów budynku, gabarytu i formy dachu, kompozycji i detalu ceglanych elewacji, podziałów stolarki okiennej; zalecenie przekrycia budynku sali gimnastycznej dachem czterospadowym o formie analogicznej do dachu budynku szkoły oraz zastosowania kolorystyki elewacji zbliżonej do kolorystyki ceglanych elewacji budynku szkoły, zakaz ocieplania budynku z elewacją ceglana od zewnątrz. 4) zasady ochrony środowiska przyrodniczego <ol style="list-style-type: none"> a) minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 30% powierzchni działki budowlanej, b) obowiązują ustalenia zawarte w §10 niniejszej uchwały, c) występuje strefa ochronna - teren ochrony pośredniej komunalnego ujęcia wody podziemnej zlokalizowanego przy ul. Żwirowej 18 w Koszalinie – obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu wynikające z przepisów odrębnych, 5) zasady obsługi komunikacyjnej <ol style="list-style-type: none"> a) obsługa z drogi klasy dojazdowej F16KDD i F17KDD, b) ilość miejsc parkingowych zgodnie z ustaleniami zawartymi w §11 ust. 2 niniejszej uchwały; 6) zasady obsługi inżynierskiej infrastrukturę techniczną należy realizować zgodnie z ustaleniami zawartymi w §12 niniejszej uchwały. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Warunek spełniony 2) Projekt nie zmienia charakteru istniejącej zabudowy, kompozycji zieleni, linii zabudowy, powierzchni zabudowy, wysokości zabudowy, kształtu i nachylenia dachu. 3) Wymagania zachowane <ol style="list-style-type: none"> a. Projekt spełnia warunki wymienione w §9 Uchwały b. Budynek nie figuruje w rejestrze zabytków c. Gminna Ewidencja Zabytków zawiera wpis o budynkach byłego Seminarium Nauczycielskiego t.j. budynku głównego i sali gimnastycznej (oddzielne bryły połączone łącznikiem). Budynki przekryte są dachami czterospadowymi i posiadają elewacje ceglana –warunek spełniony. Niniejszy projekt dotyczy budynku hali sportowej (oddanego do użytku w 1975 roku), który znajduje się w kompleksie ZS nr1 lecz nie zalicza się do budynków byłego Seminarium Nauczycielskiego. Projekt został pozytywnie zweryfikowany przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków delegatura w Koszalinie i został sporządzony w oparciu o zalecenia konserwatorskie wydane 24.01.2020 r. 4) Wymagania zachowane <ol style="list-style-type: none"> a. Projekt nie przewiduje zmiany współczynnika powierzchni biologicznie czynnej b. Projekt spełnia ustalenia zawarte w §10 Uchwały c. Projekt nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu 5) Projekt nie zmienia zasad obsługi komunikacyjnej 6) Projekt nie ingeruje w infrastrukturę techniczną Zespołu Szkół nr1 w Koszalinie.

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej

6.1. Informacje ogólne.

Budynek objęty niniejszym opracowaniem zawiera dwie kategorie pożarowe:

- 5.1.1. zaplecze hali sportowej (część niska)
 - kategoria zagrożenia ludzi ZLIII
- 5.1.2. sala ćwiczeń hali sportowej (część wysoka)
 - kategoria zagrożenia ludzi ZLI

6.2. Dane pożarowe, charakterystyka pożarowa budynków

- 6.2.1. Zaplecze hali sportowej: konstrukcja szkieletowa z profili stalowych (walcowanych), ściana zewnętrzna prefabrykowana z elementów gazobetonowych, dach płaski papowy, posadzka „na gruncie” wykończona płytkami gres, docieplenie ścian zewnętrznych systemowe wełną mineralną, stolarka EI60 oraz poza klasyfikacją.
- 6.2.2. Sala ćwiczeń hali sportowej: konstrukcja szkieletowa z profili stalowych (walcowanych), ściana zewnętrzna prefabrykowana z elementów gazobetonowych, dach płaski papowy, podłoga sportowa „na gruncie” (parkiet), docieplenie ścian zewnętrznych systemowe wełną mineralną, stolarka EI60 oraz poza klasyfikacją.
- 6.2.3. Obiekty klasyfikuje się jako:

Zaplecze hali sportowej:	Sala ćwiczeń hali sportowej:
Budynek niski - N	Budynek niski - N
Bezpieczeństwo pożarowe – ZLIII	Bezpieczeństwo pożarowe – ZLI
Klasa odporności pożarowej – „D”	Klasa odporności pożarowej – „D”
Klasa odporności pożarowej elementów budynku wg tabeli pkt. 5.8.	Klasa odporności pożarowej elementów budynku wg tabeli pkt. 5.8.

6.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W projektowanych obiektach nie przewiduje się występowania substancji i materiałów łatwopalnych w rozumieniu przepisu w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

6.4. Ocena zagrożenia wybuchem:

W projektowanych obiektach nie występują strefy zagrożone wybuchem.

6.5. Zabezpieczenie pożarowe obiektów:

- Oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne, bezpieczeństwa: oświetlenie awaryjne
- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa: hydranty p-poż D25 z węzłem półsztywnym
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu: p-poż. wyłącznik prądu (wyłącznik główny) odłączający budynek od zasilania, znajduje się przy wejściu głównym do budynku (od strony boiska szkoły)
- System sygnalizacji pożaru: niewymagany
- Instalacja odgromowa: wg projektu branżowego
- Wyposażenie w gaśnice, oznakowanie ewakuacyjne i informacyjne, instrukcja postępowania na wypadek pożaru: budynek należy wyposażyć w gaśnice ze środkiem gaśniczym przeznaczonym do gaszenia pożarów grup ABC, normatyw – jednostka 2kg na każde 100 m² powierzchni budynku.
- Zaleca się zastosowanie gaśnic proszkowych GP-6 (ABC) lub GP-4 (ABC).
- Przed rozpoczęciem użytkowania należy oznakować budynki znakami ewakuacyjnymi i informacyjnymi – zgodnie z PN i opracować plan ewakuacji na wypadek pożaru.
- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru: w ilości 10dm³/s dostępne z 3-ch hydrantów naziemnych Ø 100mm – sieć hydrantów w pasie drogowym ulicy Władysława Andersa (dz. nr 455/1 oraz w ulicy Raclawickiej (dz. nr 53) w odległości ok. 50m, 65m i 74m od budynku hali sportowej.

- Drogi pożarowe: bezpośredni dojazd do budynku ulicą Władysława Andersa oraz wewnętrzną drogą utwardzoną na terenie działki nr 49/2 (teren kompleksu szkolnego ZS nr1) od strony ulicy Raclawickiej.

6.6. Lokalizacja hali sportowej względem otaczającej zabudowy

Odległość od obiektów sąsiadujących i granic działki.

- Odległość budynku hali sportowej od granicy działki sąsiadującej od strony zachodniej (dz. nr 50/1 i 52) wynosi 7,40m. Ściana zewnętrzna budynku zlokalizowanego na działce nr 50/1 pokrywa się z linią podziału geodezyjnego. Przepisy rozdz. 2 Warunków Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r Dz. U. z 2019 r. poz.1065) określają ścianę hali sportowej jako ścianę oddzielenia pożarowego z wymaganą klasą odporności ogniowej REI 60. W związku z tym projektuje się wymianę pasma okiennego na zabudowę fasadową o klasie odporności ogniowej EI60. Konstrukcja ściany spełnia warunek wymagany dla klasy REI 60. Warunek jest spełniony.
- Od strony północnej budynek hali sportowej przylega do parkingu i działki drogowej. Jednak połączenie z budynkiem głównym szkoły powoduje jego zbliżenie do ściany zachodniej na odległość mniejszą niż 8,00m. Konstrukcja ściany hali sportowej po wykonaniu docieplenia wełną mineralną kwalifikuje się do klasy odporności ogniowej REI 60. Otwór drzwiowy w ścianie hali sportowej znajduje się poza obszarem oddziaływania. Warunek jest spełniony.
- Od strony wschodniej, część ścian hali sportowej położona jest w odległości mniejszej niż 8,00m od ścian budynku głównego. W tej strefie zastosowano stolarkę o klasie odporności ogniowej EI 60, konstrukcja ścian wraz z dociepleniem spełnia wymagania klasy REI 60. Warunek jest spełniony.
- Od strony południowej budynek zlokalizowany jest w odległości 3,40m od granicy z działką nr 152, a najbliższe zabudowania sąsiedniej działki (zabudowania garażowe zlokalizowane są w odległości ok.10,30m. Ściana osłonowa hali sportowej spełnia warunki klasy odporności ogniowej REI 60. Warunek jest spełniony.

6.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek hali sportowej jest jedną strefą pożarową.

6.8. Klasa odporności pożarowej i ogniowej elementów budynku.

Budynek	Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
		główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7	8
Zaplecze hali sportowej	„D”	R 30	-	REI 30	EI 30	-	-
Sala ćwiczeń hali sportowej	„D”	R 30	-	REI 30	EI 30	-	-

6.9. Uwagi dotyczące konstrukcji budynków:

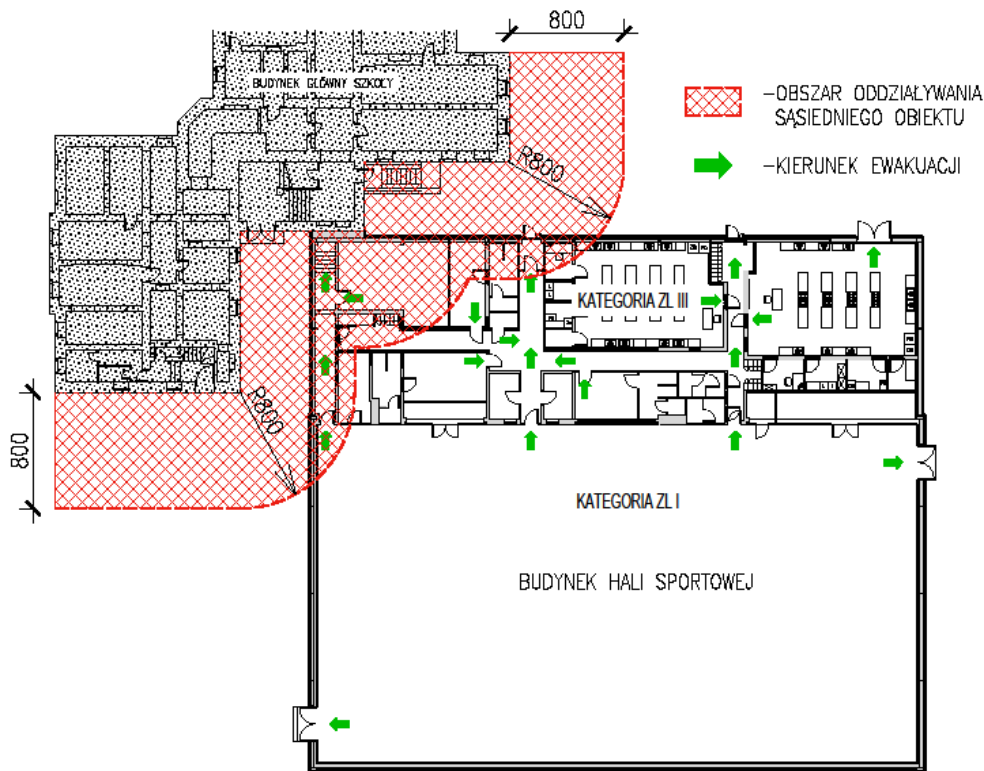
- Zewnętrzne ściany budynku hali sportowej wykonano w klasie odporności ogniowej EI 60.
- Konstrukcja szkieletu stalowego jest obmurowana gazobetonem gr. 12cm z warstwą tynku gipsowego. Takie rozwiązanie gwarantuje klasę odporności ogniowej konstrukcji na poziomie R30.
- Konstrukcja dachu nie wymaga zabezpieczenia ogniowego.

6.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Instalacja wod.-kan. oraz wszelkiego rodzaju okablowanie, izolacje cieplne i akustyczne instalacji powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (NRO). Wszystkie instalacje elektryczne projektuje się jako podtynkowe lub zatopione w warstwach posadzkowych. Instalacja hydrantowa została zaprojektowana z rur stalowych ocynkowanych.

6.11. Drogi pożarowe

- 6.11.1. Dojazd pojazdów Państwowej Straży Pożarnej w sposób bezkolizyjny zapewniony jest ulicą Władysława Andersa (działka drogowa dz. nr 45/1) o nawierzchni asfaltowej, przy której zlokalizowany jest budynek hali sportowej.
- 6.11.2. W związku z tym, że budynek jest jednokondygnacyjny (< 3 kondygnacji), a jego wysokość budynku nie przekracza 12m, na podstawie §12 ust. 7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. nr 124 poz. 1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, dla potrzeb p-poż zapewniono dojście do drzwi ewakuacyjnych Ex o długości 22,0m (<30,0m) o nawierzchni asfaltowej i szerokości większej niż 1,50m (szerokość drzwi wynosi 2,20m).
- 6.11.3. Długość drogi pożarowej o szerokości 4,00m, posiadającej dostęp z ulicy Wł. Andersa wynosi 15,00m, (część parkingu pojazdów osobowych). Umożliwia ona wjazd i cofanie pojazdu bojowego PSP zgodnie z zaleceniami §12 ust. 10 i 11 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. nr 124 poz. 1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Nawierzchnia drogi jest asfaltowa na podbudowie betonowej z gwarantowaną, wytrzymałością pod naciskiem osi pojazdu >100kN.



Rys.1 Obszar oddziaływania budynku głównego szkoły na budynek hali sportowej.

6.12. Uwagi

- Materiały, elementy budynku i instalacje zastosowane w obiekcie muszą posiadać prawem przewidziane dopuszczenia, adekwatnie do wymaganych cech i właściwości pożarowych

6.13. Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 14 grudnia 2015, poz. 2117 z póź. zm.).

Opracował:
mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski
A/PB/8300/153/83

INFORMACJA
DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA BUDOWLANEGO:
	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTIOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 im. MIKOŁAJA KOPERNIKA w KOSZALINIE przy ul. WŁ. ANDERSA 30
2	ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:
	75-626 KOSZALIN UL. WŁADYSŁAWA ANDERSA 30, DZIAŁKA NR 49/2 OBRĘB 0021
3	INWESTOR:
	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7
4	ZAMAWIAJĄCY:
	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KOSZALINIE 75-626 KOSZALIN UL. WŁADYSŁAWA ANDERSA 30
4	OPRACOWANIE:
	mgr inż. Mikołaj Krajewski upr. nr A/PB/8300/153/83
5	DATA:
	KOSZALIN GRUDZIEŃ 2019

1. Zakres robót dla zamierzenia inwestycyjnego:

- 1.1. Zakresem robót objęto budynek Hali Sportowej, która należy do kompleksu szkolnego Zespołu Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie przy ul. Wł. Andersa 30.
Obiekt składa się z dwóch części:
 - 1.1.1 Część główna, w której mieści się sala ćwiczeń
 - 1.1.2 Przybudówka (część niska), w której mieści się zaplecze socjalno-techniczne hali sportowej
- 1.2. Projekt przewiduje przebudowę zaplecza hali sportowej (części niskiej) zmieniającą sposób użytkowania tej części budynku. Ze względu na termomodernizację zmieniają się niektóre parametry techniczne, takie jak: powierzchnia zabudowy i kubatura. Zmienia się również powierzchnia użytkowa zaplecza ze względu na inną konfigurację ścian działowych.
- 1.3. Kolejność robót
 - 1.3.1 *Rozbiórki i wyburzenia wewnątrz części niskiej*
 - 1.3.2 *Roboty ziemne wewnątrz budynku*
 - 1.3.3 *Roboty betoniarskie i zbrojarskie*
 - 1.3.4 *Roboty murarskie*
 - 1.3.5 *Roboty posadzkarskie*
 - 1.3.6 *Montaż stolarki*
- 1.4. Roboty związane z wykończeniem obiektu:
 - 1.4.1 *Roboty tynkarskie*
 - 1.4.2 *Roboty okładzinowe i izolacyjne*
 - 1.4.3 *Roboty malarskie*
 - 1.4.4 *Montaż sufitów podwieszanych*
 - 1.4.5 *Montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej*
 - 1.4.6 *Roboty termomodernizacyjne i elewacyjne*
 - 1.4.7 *Krycie dachu*
 - 1.4.8 *Montaż obróbek blacharskich*
 - 1.4.9 *Montaż stalowej konstrukcji pomostu technicznego*
- 1.5. Roboty branżowe:
 - 1.5.1 *Roboty instalacyjne branży elektrycznej*
 - 1.5.2 *Roboty instalacyjne branży wod-kan*
 - 1.5.3 *Roboty instalacyjne branży wentylacyjnej*
 - 1.5.4 *Instalacja nagłośnienia*

2. Wykaz istniejących obiektów:

- 2.1. Przebudowywany obiekt hali sportowej jest częścią kompleksu budynków szkolnych.
W skład kompleksu wchodzi:
 - 2.1.1 Budynek główny
 - 2.1.2 Sala gimnastyczna z przyległymi pomieszczeniami sanitarnymi
 - 2.1.3 Hala sportowa
- 2.2. W sąsiedztwie budynków znajduje się boisko szkolne, drogi dojazdowe i parking pojazdów osobowych.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stanowić zagrożenie dla realizacji robót:

- 3.1. Na działce nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji przebudowy zaplecza hali sportowej.
- 3.2. Konieczne jest wydzielenie stref bezpieczeństwa w związku z pracą rusztowań elewacyjnych.

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót oraz ich skala:

- praca na wysokości i ryzyko upadku z poziomu ok. 10,00m, konieczność stosowania środków ochrony osobistej w postaci uprząży, szelek i aparatów bezwładnościowych.
- zapylenie otoczenia związane z demontażem płyt eternitu falistego pokrywającego dach sali gimnastycznej.
- stosowanie sprzętu kująco-wierzącego generuje wysokie natężenie hałasu i wibracji, konieczne stosowanie ochronników słuchu i rękawic antywibracyjnych.
- posługiwanie się elektronarzędziami stwarza ryzyko urazów kończyn górnych oraz porażenia prądem elektrycznym przypadku uszkodzenia przedłużaczy lub przewodów zasilających elektronarzędzia,
- należy wprowadzić zakaz posługiwania się elektronarzędziami na zewnątrz podczas opadów atmosferycznych,
- obsługa maszyn budowlanych powinna być prowadzona przez osoby posiadające stosowne uprawnienia
- transport pionowy i poziomy materiałów niezbędnych do realizacji zadania stwarza ryzyko urazów i złamań powstałych w wyniku pracy sprzętu
- parametry sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego powinny być dostosowane do charakteru realizowanych robót (udźwig, nośność, ładowność, ciśnienie robocze, moc, poziom hałasu, zanieczyszczenie środowiska)
- montaż rusztowań może być wykonany tylko przez przeszkolonych pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia
- po każdorazowym przestawieniu rusztowania konieczny jest odbiór posadowienia, stężeń, punktów mocowania do ścian, barier ochronnych, podestów roboczych oraz drabin komunikacyjnych

5. Rodzaj i zakres instruktażu przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych (praca na wysokości) należy zapoznać brygadę roboczą z projektem i podstawowymi założeniami technologii robót i harmonogramem ich przebiegu:
- 5.2. Szkolenie załogi w trakcie prowadzenia robót budowlanych, powinno obejmować:
 - Przygotowanie pracowników brygady roboczej poprzez realizację wymaganych Kodeksem Pracy szkoleń (wstępnego, podstawowego i okresowego)
 - Zapoznanie pracowników z zasadami dyscypliny i regulaminem pracy na terenie budowy oraz strukturą organizacyjną budowy, w szczególności: zakres stref bezpieczeństwa, drogi ewakuacyjne, miejsca rozładunku i składowania materiałów i konstrukcji, organizacja ruchu na terenie działki nr 49/2

5.2.1 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z realizacji robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

- wykonywanie czynności roboczych na polecenie pracowników uprawnionych
- stały nadzór osób posiadających uprawnienia budowlane
- prowadzenie prac przez pracowników, którzy przeszli przeszkolenie
- zachowanie szczególnej uwagi przy pracach w sąsiedztwie urządzeń elektrycznych
- wyposażenie pracowników w odzież ochronną i środki ochrony osobistej zabezpieczające przed wpływem niekorzystnych dla zdrowia czynników zewnętrznych
- wydzielenie stref niebezpiecznych w zagospodarowaniu placu budowy
- wydzielenie stref ruchu
- oznaczenie rejonów szczególnie niebezpiecznych (wejścia do budynków)
- opracowanie i zapoznanie wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego z projektem nowej organizacji ruchu w granicach działki nr 49/2 przy ul. W. Andersa 30 w Koszalinie
- zapewnienie ochrony placu budowy i mienia przed dostępem osób niezatrudnionych (całodobowe)

UWAGA - Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z:

1. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Wraz z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Wraz z późniejszymi zmianami.

**OPINIA TECHNICZNA
DOTYCZĄCA:**

**BUDYNKU HALI SPORTOWEJ
Z ZAPLECZEM TECHNICZNYM I POMIESZCZENIAMI SANITARNYMI
ZS NR1 im. MIKOŁAJA KOPERNIKA w KOSZALINIE przy ul. WŁ. ANDERSA 30**

Obiekt: Hala sportowa z zapleczem technicznym i pomieszczeniami sanitarnymi
Zespołu Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie

Adres: 75-626 Koszalin ul. Władysława Andersa 30, działka nr 49/2 obręb 0021

Branża: Projekt architektoniczno-budowlany

Inwestor: Gmina Miasto Koszalin
75-007 Koszalin, Rynek Staromiejski 7

Autorzy opracowania:

inż. Leszek Malecha
UAN/N/655/87
ZAP/BO/2326/0

mgr inż. Janusz Moczala
UAN/N/7210/393/86
ZAP/BO/0005/03

1. Cel i zakres opracowania:

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku hali sportowej wraz z jej zapleczem, zlokalizowanego w kompleksie Zespołu Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika przy ul. W. Andersa 30 w Koszalinie.

Prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane legitymuje się Zarządca nieruchomości: Zespół Szkół nr1w Koszalinie.

Zakresem opracowania objęto:

- * Analizę istniejących elementów
- * Analizę możliwości przeprowadzenia montażu pomostu technicznego na dachu niskiej części budynku
- * Wnioski i zalecenia

2. Podstawa opracowania

- [1] Zlecenie inwestora;
- [2] Oględziny budynku i działki;
- [3] Ustalenia z użytkownikami budynku dot. planowanego zakresu przebudow
- [4] Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 (zasadnicza)
- [5] Dokumentacja fotograficzna
- [6] Polskie normy i przepisy

* Prawo budowlane – ustawa z dnia 7 lipca 1994r (Dz. U. Nr 89,poz.414 z późniejszymi zmianami)

* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002r,Nr 75, poz. 690)

* PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

* PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

[7] Literatura techniczna :

* Ekspertyzy konstrukcji budowlanych, Jerzy Łempicki. Arkady Warszawa 1972.

* Remonty i modernizacja budynków mieszkalnych – Poradnik. Arkady Warszawa 1987.

* „Klasyfikacja zagrożeń obiektu” – Inżynier Budownictwa IX 2007r.

3. Opis lokalizacji

Budynek będący przedmiotem opracowania jest częścią zespołu obiektów szkolnych położonych w ścisłym centrum miasta Koszalin (ul. Wł. Andersa, Raclawicka i Stawisińskiego) na działce nr 49/2 obręb 0021 w Koszalinie. Teren działki jest w znacznej części płaski z lekkim nachyleniem w kierunku zachodnim. Główne wejście do budynku znajduje się przy ul. Wł. Andersa na skrzyżowaniu z ul. Rudolfa Clausiusa –na osi symetrii budynku głównego.

W części południowej gdzie położone jest boisko szkolne teren wznosi się o 1,50m, a linię podziału stanowi kamienny mur oporowy. Dojazd do tej części działki możliwy jest również od strony ul. Raclawickiej poprzez ciąg pieszo-jezdny z nawierzchnią asfaltową, obrzeża której wyznacza mur oporowy na całej długości podjazdu. Wschodnią część działki zajmuje budynek Sali Gimnastycznej z przyległymi do niej pomieszczeniami sanitarnymi natomiast zachodnią –Hala Sportowa wzniesiona w latach 70-tych ub. stulecia, zintegrowana poprzez naziemny łącznik z budynkiem głównym.

Na terenie Zespołu Szkół znajdują się podziemne urządzenia infrastruktury technicznej:

- 3.1. Przyłącze wodociągowe
- 3.2. Przyłącze energetyczne
- 3.3. Przyłącze telekomunikacyjne, internet
- 3.4. Sieć ciepłownicza MEC
- 3.5. Kanalizacja sanitarna
- 3.6. Kanalizacja deszczowa
- 3.7. Teren jest ogrodzony

4. Informacja o wpisaniu terenu do rejestru zabytków:

Budynek Seminarium Nauczycielskiego (oryginalna nazwa) figuruje w Gminnej Ewidencji Gminy miasta Koszalin oraz jest położony w strefie „A” ochrony konserwatorskiej włączonej do Wojewódzkiej i Gminnej Ewidencji Zabytków m. Koszalina. Wytyczne konserwatorskie ustalono w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Śródmieścia Koszalina (uchwała Rady Miejskiej XLII/594/2018 z dn.15.03.2018) – Dz. U. woj. Zachodniopomorskiego z dn. 12.04.2018 r poz. 1640; ustalenia szczegółowe dla terenu o symbolu F4U.

Budynek hali sportowej powstał na podstawie projektu typowego opracowanego przez inżynierów niemieckich (NRD) w latach siedemdziesiątych ub. wieku. Adaptację projektu i dostosowanie rozwiązań projektowych do polskich normatywów wykonało Poznańskie Biuro Projektów Budownictwa Przemysłowego w Poznaniu w 1975 roku. Realizację inwestycji zakończono w 1976 roku.

5. Wpływ eksploatacji górniczej:

Teren będący przedmiotem opracowania znajduje się poza granicami terenu górniczego.

6. Ogólny opis konstrukcji budynku hali sportowej:

6.1. Informacje ogólne:

Budynek hali sportowej oparty na planie prostokąta o wymiarach 42,87x36,69m składa się z dwóch części: - wysokiej (h=11,10m), w której znajduje się wielofunkcyjna sala ćwiczeń oraz

- niskiej (h=4,90m), w której zlokalizowano zaplecze techniczne, socjalne i sanitarne, funkcjonalnie zintegrowane z salą ćwiczeń

Budynek jest parterowy, niepodpiwniczony, posadowiony na stopach fundamentowych (żelbetowych). Halę sportową z budynkiem głównym połączono korytarzem komunikacyjnym będącym przedłużeniem głównego korytarza parteru szkoły.

6.2. Konstrukcja budynku

Konstrukcja budynku jest szkieletem stalowym, obudowanym ścianą prefabrykowaną, pasmową z dachem płaskim na kratownicach przestrzennych (część wysoka) oraz podciągach z dwuteowych kształtowników walcowanych (część niska). Dach pokryty jest papą termozgrzewalną na płytach warstwowych zawierających styropian o grubości 5cm. Poszycie stanowi blacha trapezowa ocynkowana.

Ściana zewnętrzna wykonana jest z elementów gazobetonowych o grubości 20cm bez warstwy termoizolacyjnej. Część wysoka posiada dodatkową warstwę wewnętrzną w postaci przedścianki o grubości 12cm wzniesionej z cegły białej (silikatowej) z pustką powietrzną (ok.16cm).

6.3. Otoczenie budynku

Od strony wschodniej zaplecze hali posiada wyjście na boisko szkolne (zewnętrzne). Elewacje północna i południowa posiadają wyjścia ewakuacyjne, prowadzące na parking przyległy do ul. W. Andersa oraz na teren wewnętrzny przyległy do ul. Raclawickiej.

Otoczenie budynku stanowi nawierzchnia asfaltowa (parking na stronie północnej i ciąg pieszo-jezdny na stronie wschodniej) oraz nawierzchnia utwardzona (strona południowa) i trawiasta (strona zachodnia).

7. Planowany zakres przebudowy:

Zaplanowano przebudowę mającą na celu zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń zaplecza hali sportowej. Potrzeby szkoły w zakresie przestrzeni dydaktycznej, przeznaczonej do nauki zawodu branży gastronomicznej wykraczają poza dotychczasowe możliwości lokalowe tej placówki.

Sale do zajęć przedmiotów zawodowych znajdują się w starej części budynku szkoły i nie zapewniają odpowiednich standardów związanych z wentylacją oraz zapleczem technologicznym.

Zakres robót adaptacyjnych przewiduje:

- 7.1. Wyburzenie zbędnych fragmentów ścian działowych
- 7.2. Demontaż wyposażenia maszynowni wentylacyjnej
- 7.3. Rozbiórkę posadzek i warstw podposadzkowych
- 7.4. Demontaż pasma okiennego i stolarki otworowej
- 7.5. Poszerzenie otworów drzwiowych
- 7.6. Roboty murarskie odtworzeniowe
- 7.7. Roboty instalacyjne (sanitarne, elektryczne i wentylacyjne)
- 7.8. Wykonanie posadzki i warstw izolacyjnych
- 7.9. Montaż stolarki okiennej (w tym stolarki pożarowej EI60)
- 7.10. Roboty wykończeniowe
- 7.11. Montaż sufitów podwieszanych
- 7.12. Montaż stalowego pomostu technicznego na dachu części niskiej
- 7.13. Krycie dachu papą termozgrzewalną
- 7.14. Termomodernizacja budynku wraz z wykonaniem elewacji
- 7.15. Montaż instalacji odgromowej

8. Analiza stanu istniejącego

- 8.1. W ramach analizy przeprowadzono wizję lokalną, dokonano oceny elementów oraz przeprowadzono ocenę zgodności z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i elementy konstrukcyjne.
- 8.2. W wyniku przeprowadzonych oględzin elementów konstrukcyjnych nie stwierdzono przekroczenia stanów granicznych użytkowania. Brak oznak wyczerpania nośności jakiegokolwiek elementu konstrukcji dachowej.
- 8.3. Stan konstrukcji nie wskazuje na problemy z podłożem gruntowym, które mogłyby spowodować nierównomierne osiadanie poszczególnych elementów nośnych. Odchyłek wymiarowych nie stwierdzono.
- 8.4. Budynek nie wykazuje nieszczelności, lecz z administrator sygnalizuje duży stopień niedogrzenia budynku w okresach zimowych
- 8.5. Stan techniczny poszczególnych elementów konstrukcji stalowej nie budzi zastrzeżeń.
- 8.6. Część niska budynku, w której znajduje się zaplecze przeznaczone do przebudowy, wykazuje duży stopień zużycia eksploatacyjnego w odniesieniu do posadzek, okładzin ściennych, instalacji grzewczej, wodociągowej i przyborów sanitarnych.
- 8.7. Sprawność urządzeń wentylacyjnych znajdujących się w maszynowni zaopatrującej halę sportową w ciepło jest niewystarczająca do ogrzania kubatury sali ćwiczeń. Skutkuje to niską temperaturą wewnętrzną w pomieszczeniu sali i permanentnym jej niedogrzewaniem.
- 8.8. Wykonano obliczenia sprawdzające możliwość dociążenia konstrukcji stalowej elementami pomostu technicznego:
 - 8.8.1. Projekt, do którego niniejsza opinia jest załącznikiem, przewiduje montaż elementów konstrukcji pomostu technicznego do istniejących elementów stalowej konstrukcji budynku niskiego bez obciążania połaci dachowej. Schemat statyczny pomostu przekazuje obciążenia w postaci pionowych sił skupionych, bezpośrednio na słupy nośne i fundamenty budynku hali sportowej.
 - 8.8.2. Pomost złożony będzie z prętów nośnych w postaci belek stalowych o rozpiętości 12,22m, spoczywających na istniejących słupach (rozstaw 6,00m) oraz ożebrowania poprzecznego, podtrzymującego poszycie z krat pomostowych i urządzenia central wentylacyjnych.
 - 8.8.3. Przewiduje się montaż dwóch central wentylacyjnych o masie 1 763 kg i 1 217kg.
 - 8.8.4. Rozstaw głównych belek nośnych pomostu (HE320B) wynosi 6,00m (rozstaw istniejącej konstrukcji budynku), natomiast rozstaw ożebrowania poprzecznego (IPE220) dostosowano do gabarytów urządzeń klimatyzacyjnych i wynosi 1,84m.

- 8.8.5. Obliczenia statyczne nie wykazały przekroczenia stanów granicznych użytkowania konstrukcji budynku. Wykazano również, zapas nośności przekrojów elementów dociążanych.
- 8.8.6. Elementy pomostu technicznego mogą zostać wykonane i zamontowane bez jakiegokolwiek uszczerbku dla konstrukcji budynku.
- 8.8.7. Ze względu na lokalizację konstrukcji (dach budynku), zaleca się zastosowanie elementów i łączników śrubowych, zabezpieczonych metodą cynkowania ogniowego.
- 8.8.8. Krawędzie pomostu należy zabezpieczyć balustradą o wysokości min. 1,10m wyposażoną w bortnicę o wys. min 15cm oraz poręcz pośrednią.
- 8.8.9. Wyniki analizy statycznej przedstawiono poniżej:

9. Wnioski

9.1. Część wysoka:

- 9.1.1. Pokrycie dachu nie budzi zastrzeżeń, szczelność krycia bardzo dobra.
- 9.1.2. Pasma okienne wykonane z profili typu VITROLIT nie spełnia warunków izolacyjności termicznej budynku i stanowi miejsce nadmiernej utraty ciepła przez budynek.
- 9.1.3. Odległość budynku od sąsiedniej zabudowy (strona zachodnia) wynosi mniej niż 8,00m, zatem ścianę zewnętrzną należy traktować jak ścianę oddzielenia pożarowego o klasie odporności ogniowej REI60.

9.2. Część niska:

- 9.2.1. Pokrycie dachu jest szczelne, stan techniczny dachu bardzo dobry
- 9.2.2. Pasma okienne wykonane z profili VOTROLIT podobnie jak w części wysokiej nie spełnia warunków izolacyjności termicznej
- 9.2.3. Ściana osłonowa wykonana z gazobetonu gr. 20cm nie gwarantuje należytej ochrony cieplnej tej części hali sportowej
- 9.2.4. Fragmenty budynku od strony północnej i wschodniej, zbliżone do budynku głównego szkoły na odległość mniejszą niż 8,00m powinny spełniać warunki dla ściany oddzielenia pożarowego w klasie odporności ogniowej REI60 (wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r (Dz.U.2015.1422 t.j. z dn. 2015.09.18) „W sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” w kontekście zabezpieczenia pożarowego.
- 9.2.5. Stan techniczny urządzeń wentylacyjnych nie daje gwarancji zabezpieczenia odpowiedniej ilości ciepła technologicznego dla ogrzania budynku hali sportowej
- 9.2.6. Stan techniczny pomieszczeń socjalno-sanitarnych oraz przyborów sanitarnych jest nieodpowiedni i wymaga pilnej wymiany.
- 9.2.7. Konstrukcja sufitu podwieszonego, wykonana z profili stalowych z wypełnieniem szkłem zbrojonym nie odpowiada współczesnym wymaganiom stawianym pomieszczeniom użytku publicznego.

10. Podsumowanie:

Stan techniczny konstrukcji nośnej, stalowej oceniam, jako bardzo dobry.

Budynek może być użytkowany bez ryzyka zagrożenia ludzi i mienia.

Zmiana sposobu użytkowania, zaproponowana przez zespół projektowy wpłynie na poprawę funkcjonalności i intensywności wykorzystania powierzchni użytkowej, poprawi komfort cieplny wewnątrz budynku i przyczyni się do spełnienia wymagań przeciwpożarowych, stawianych budynkom użyteczności publicznej.

Na powyższe należy opracować dokumentację techniczną.

Roboty powinny być prowadzone przy zachowaniu zasad rzemiosła i bezpieczeństwa robót.

W oparciu o zatwierdzoną dokumentację i nadzorowane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

11. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1 Elewacja zachodnia budynku hali sportowej, widok dużej powierzchni przeszklonej panelami typu VITROLIT niespełniającymi wymagań termoizolacji i odporności ogniowej.



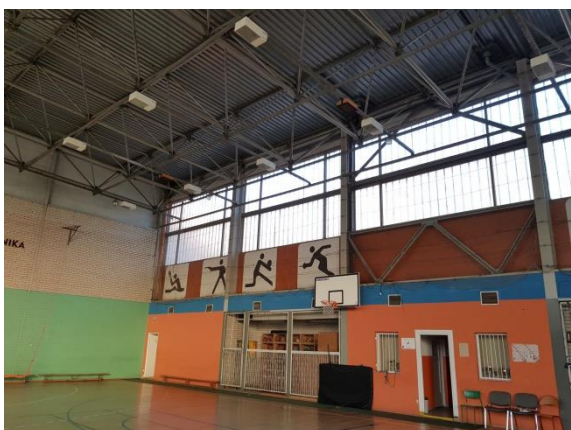
Fot. 2 Widok budynku hali sportowej od strony południowej, duża powierzchnia przeszklona panelami typu VITROLIT.



Fot. 3 Elewacja wschodnia budynku hali sportowej, odległość od budynku głównego jest mniejsza od wymaganej przepisami pożarowymi (8,00m).



Fot. 4 Wnętrze hali sportowej (części wysokiej). Widok konstrukcji ściany wschodniej. Elementy stalowej konstrukcji szkieletowej w bardzo dobrym stanie technicznym.



Fot. 5 Widok wnętrza hali sportowej w kierunku północno-wschodnim. Stan konstrukcji stalowej nie budzi zastrzeżeń w aspekcie oceny technicznej.



Fot. 6 Węzeł połączenia słupa z podciągami stalowej konstrukcji zaplecza hali sportowej (niska część). Elementy połączeniowe i węzeł nie wykazują odkształceń, przemieszczeń lub korozji.



Fot. 7 Widok węzła konstrukcyjnego (patrz fot.6) ze strony przeciwnej. Brak oznak nieprawidłowości wywołanych eksploatacją budynku.



Fot. 8 Wnętrze maszynowni wentylacyjnej, widok na stalową konstrukcję dachu. Przekroje nośne w bardzo dobrym stanie technicznym, nie wykazują odkształceń. Poszycie dachu szczelne.



Fot. 9 Widok głównej rozdzielni elektrycznej obsługującej wentylatory nawiewne i pozostałe odbiorniki hali sportowej. Zaawansowany stan zużycia technicznego.



Fot. 10 C.d. widoku rozdzielni elektrycznej zlokalizowanej w maszynowni wentylacyjnej hali sportowej.



Fot. 11 Stan techniczny przyłącza energetycznego hali sportowej wymaga modernizacji i przebudowy. Niejasny sposób zasilania rozdzielni (dwie linie zasilające) wywołuje chaos formalny.



Fot. 12 Instalacja wody zimnej wykazuje wiele uszkodzeń wynikających z wad materiałowych lub ich fizycznej degradacji. Na fotografii widoczna obejma zaciskowa, założona na pęknięte miejsce.



Fot. 13 Widok rozszczelnionego odcinka rury instalacji wody zimnej. Rozległy układ rurociągów wykazuje dużą ilość wykonanych napraw.



Fot. 14 Widok rozdzielacza zasilającego układ centralnego ogrzewania i nagrzewnic wodnych w systemie ogrzewania nawiewnego.



Fot. 15 Stan techniczny pomieszczeń sanitarnych zaplecza hali sportowej wymaga gruntownej modernizacji i wymiany elementów wyposażenia.



Fot. 16 Armatura sanitarna i instalacje wewnętrzne wykazują duży stopień zużycia fizycznego. Niniejsza ocena techniczna dotyczy wszystkich pomieszczeń sanitarnych zaplecza.



Wojewódzki Urząd
Ochrony Zabytków w Szczecinie

Delegatura w Koszalinie
ul. Zwycięstwa 125
75-602 Koszalin

www.wkz.szczecin.pl

tel. 94/3408152; fax: 94/3411283
e-mail: koszalin@wkz.szczecin.pl

Koszalin, dnia 24 stycznia 2020 r.

ZN.K.5183.3.2020.KB

W P I N I E C
Zespołu Szkół nr 1
im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie
Data wpływu: 16/01/2020
Liczba załączników: 1
Podpis: [signature]

Sz. P.

Dyrektor
Zespołu Szkół nr 1
im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie
ul. W. Andersa 30
75-626 KOSZALIN

Dotyczy: wydania zaleceń konserwatorskich dla budynku Hali Sportowej Zespołu Szkół nr 1 przy ul. Wł. Andersa 30 w Koszalinie.

Odpowiadając na pismo z dnia 07.01.2020 r. (data wpływu 10.01.2020 r.), Zachodniopomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Szczecinie, działając na podstawie art. 27 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2067 ze zm.) przekazuje następujące zalecenia konserwatorskie dotyczące budynku Hali Sportowej w Zespole Szkół nr 1 przy ul. W. Andersa 30 w Koszalinie:

1. Budynek dawnego Seminarium Nauczycielskiego – ob. Zespół Szkół nr 1 im. M. Kopernika przy ul. Wł. Andersa 30 w Koszalinie, figuruje w Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Miasto Koszalin, oraz jest położony w strefie „A” ochrony konserwatorskiej, włączonej do wojewódzkiej i Gminnej ewidencji zabytków Miasta Koszalina. Zgodnie z zaleceniami konserwatorskimi ustalonymi w Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia Koszalina, uchwalonego Uchwałą nr XLII/594/2018 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 15.03.2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia Koszalina (Dz. Urzędowy Woj. Zachodniopomorskiego z dnia 12.04.2018 r. poz. 1640; ustalenia szczegółowe dla terenu oznaczonego symbolem F4U), dla obiektu w gminnej ewidencji zabytków przy ul. Andersa 30 obowiązuje „zakaz rozbudowy i nadbudowy, nakaz utrzymania gabarytów budynku, gabarytu i formy dachu, kompozycji i detalu ceglanych elewacji, podziałów stolarki okiennej; zalecenie przekrycia budynku sali gimnastycznej dachem czterospadowym o formie analogicznej do dachu budynku szkoły oraz zastosowania kolorystyki elewacji zbliżonej do kolorystyki ceglanych elewacji budynku szkoły, zakaz ocieplania budynku z elewacją ceglana od zewnątrz.”, a także ustalenia § 9 rozdziału 1 mpzp.

2. Akceptuje się ze stanowiska konserwatorskiego zakres rozwiązań materiałowych, technologicznych i architektonicznych, w tym zmiany struktury funkcjonalnej w parterowej części budynku oraz termomodernizację całego budynku hali sportowej oddanego do użytku w 1976 r., przedstawioną na załączonych rysunkach inwentaryzacyjnych i projektowych nr A-01 (Plan sytuacyjny), A-02 (Rzut przyziemia), A-04 (rzut dachu), A-06 (Elewacja wsch. zach.), A-07 (Elewacja pn., pd.), I-01 (Inwentaryzacja-rzut przyziemia), I-02 (Inwentaryzacja budowlana – rzut dachu), I-03 (Inwentaryzacja budowlana Przekrój A-A), I-04 (Inwentaryzacja budowlana – elewacje wsch., zach.), I-05 (Inwentaryzacja budowlana elewacje pn., pd., zach.), pt. „Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń zaplecza Hali Sportowej Zespołu Szkół nr 1 w Koszalinie” opracowanych w grudniu 2019 r. przez Zespół Autorski: mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski (Architektura), inż. Leszek Moczala (konstrukcja). Zaleca się rozważenie możliwości odtworzenia sgraffitta na elewacji północnej z lat 70-tych XX w.

Z up. ZACHODNIOPOMORSKIEGO
WOJEWÓDZKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW
Kierownik Delegatury w Koszalinie


mgr Dorota Raczkowska

Załączniki:

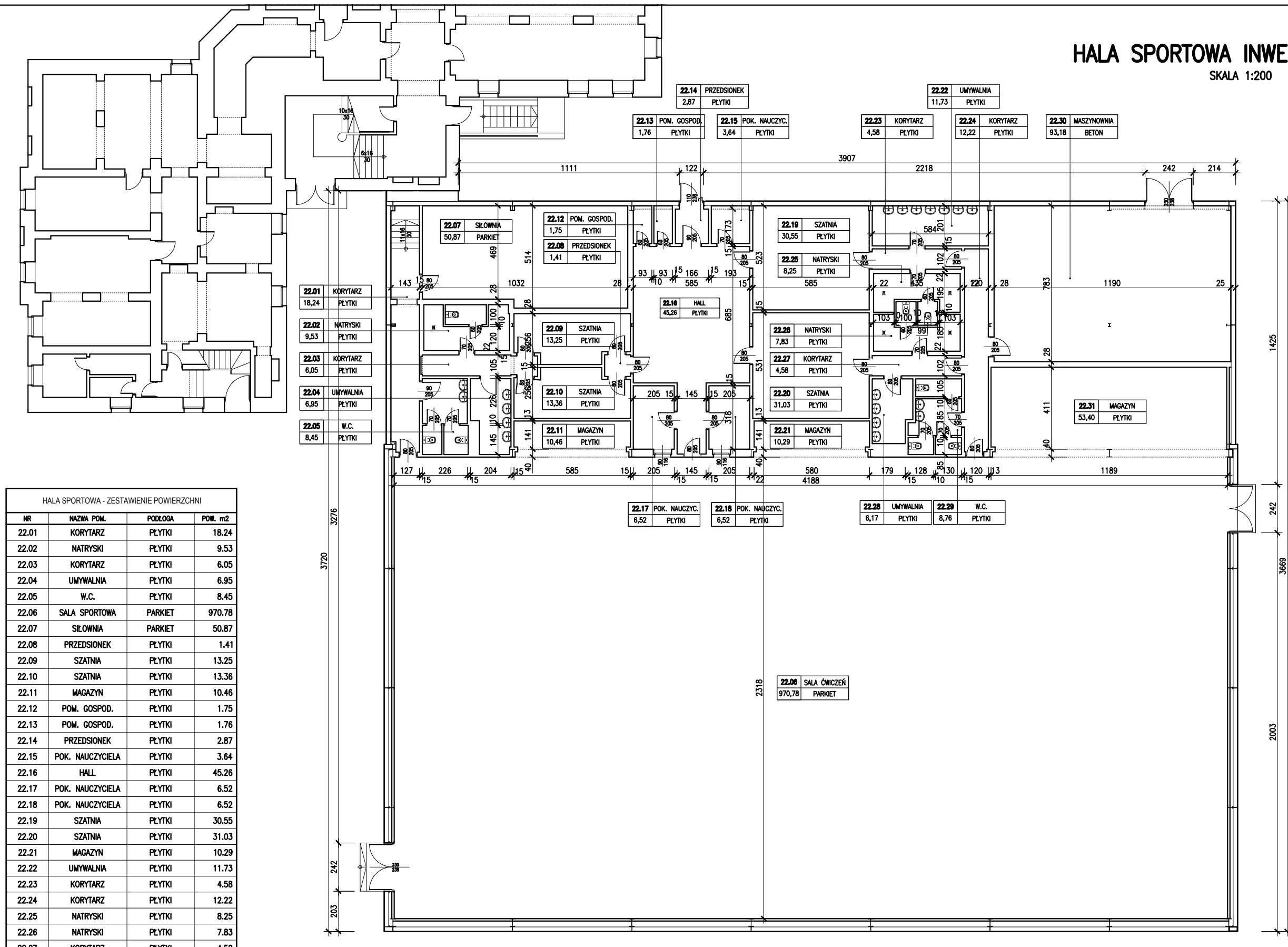
1. "Rysunki nr A-01, A-02, A-04, A-06, A-07, I-01, I-02, I-03, I-04, I-05" str. 1-16, – 1 egz.
– 1 egz.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

HALA SPORTOWA INWENTARYZACJA

SKALA 1:200

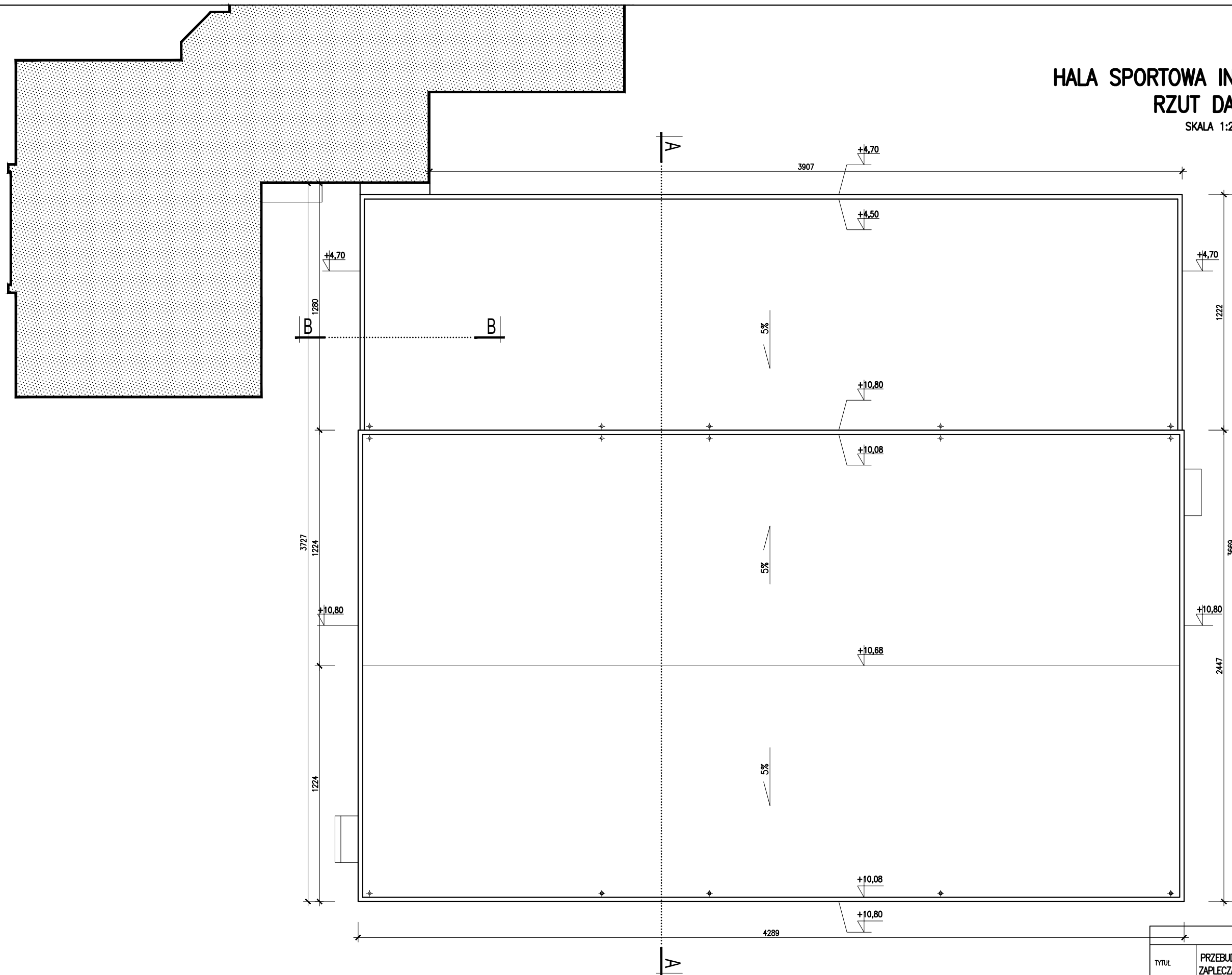


HALA SPORTOWA - ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
NR	NAZWA POM.	PODŁOGA	POW. m2
22.01	KORYTARZ	PLYTKI	18,24
22.02	NATRYSKI	PLYTKI	9,53
22.03	KORYTARZ	PLYTKI	6,05
22.04	UMYWALNIA	PLYTKI	6,95
22.05	W.C.	PLYTKI	8,45
22.06	SALA SPORTOWA	PARKIET	970,78
22.07	SIŁOWNIA	PARKIET	50,87
22.08	PRZEDSIONEK	PLYTKI	1,41
22.09	SZATNIA	PLYTKI	13,25
22.10	SZATNIA	PLYTKI	13,36
22.11	MAGAZYN	PLYTKI	10,46
22.12	POM. GOSPOD.	PLYTKI	1,75
22.13	POM. GOSPOD.	PLYTKI	1,76
22.14	PRZEDSIONEK	PLYTKI	2,87
22.15	POK. NAUCZYCIELA	PLYTKI	3,64
22.16	HALL	PLYTKI	45,26
22.17	POK. NAUCZYCIELA	PLYTKI	6,52
22.18	POK. NAUCZYCIELA	PLYTKI	6,52
22.19	SZATNIA	PLYTKI	30,55
22.20	SZATNIA	PLYTKI	31,03
22.21	MAGAZYN	PLYTKI	10,29
22.22	UMYWALNIA	PLYTKI	11,73
22.23	KORYTARZ	PLYTKI	4,58
22.24	KORYTARZ	PLYTKI	12,22
22.25	NATRYSKI	PLYTKI	8,25
22.26	NATRYSKI	PLYTKI	7,83
22.27	KORYTARZ	PLYTKI	4,58
22.28	UMYWALNIA	PLYTKI	6,17
22.29	W.C.	PLYTKI	8,76
22.30	MASZYNOWNIA	BETON	93,18
22.31	MAGAZYN	PLYTKI	53,40
R A Z E M :			1460,24

PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁ. ANDERSA 30	SKALA 1:200
NAZWA RYS.	INWENTARYZACJA BUDOWLANA RZUT PRZYZIEMIA	NR RYS 1-01
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/B3	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAZGA UPR. NR A/PB/8300/240/B3	

HALA SPORTOWA INWENTARYZACJA RZUT DACHU

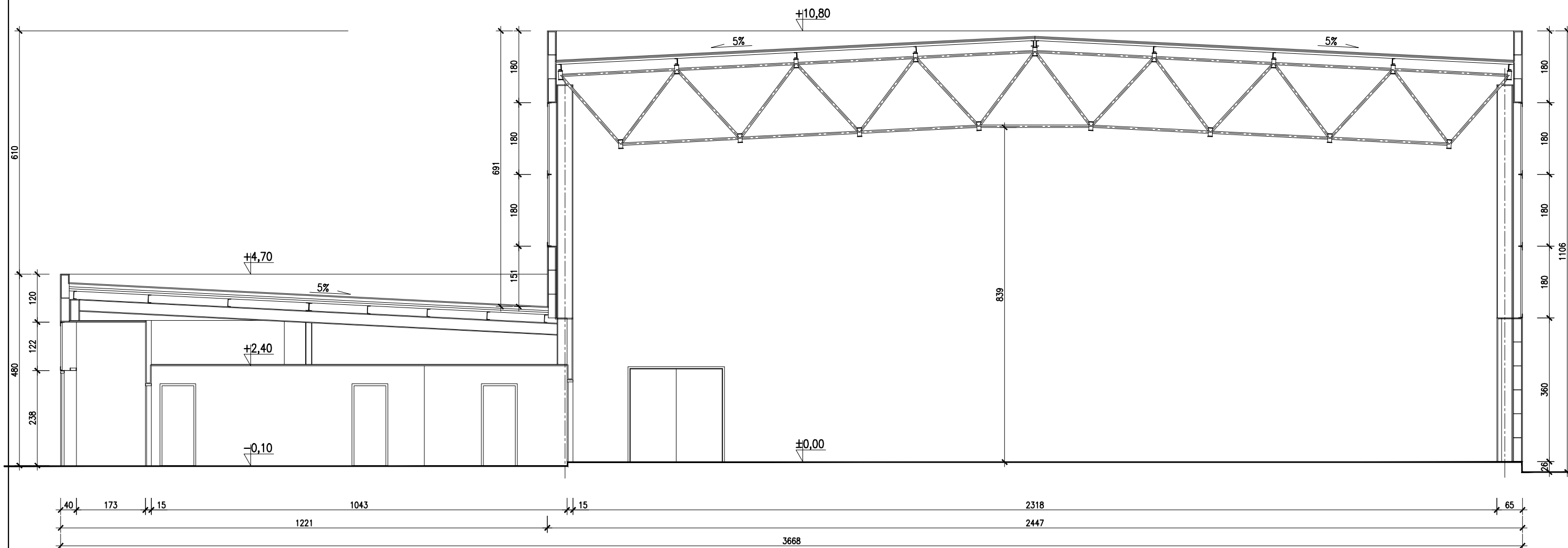
SKALA 1:200



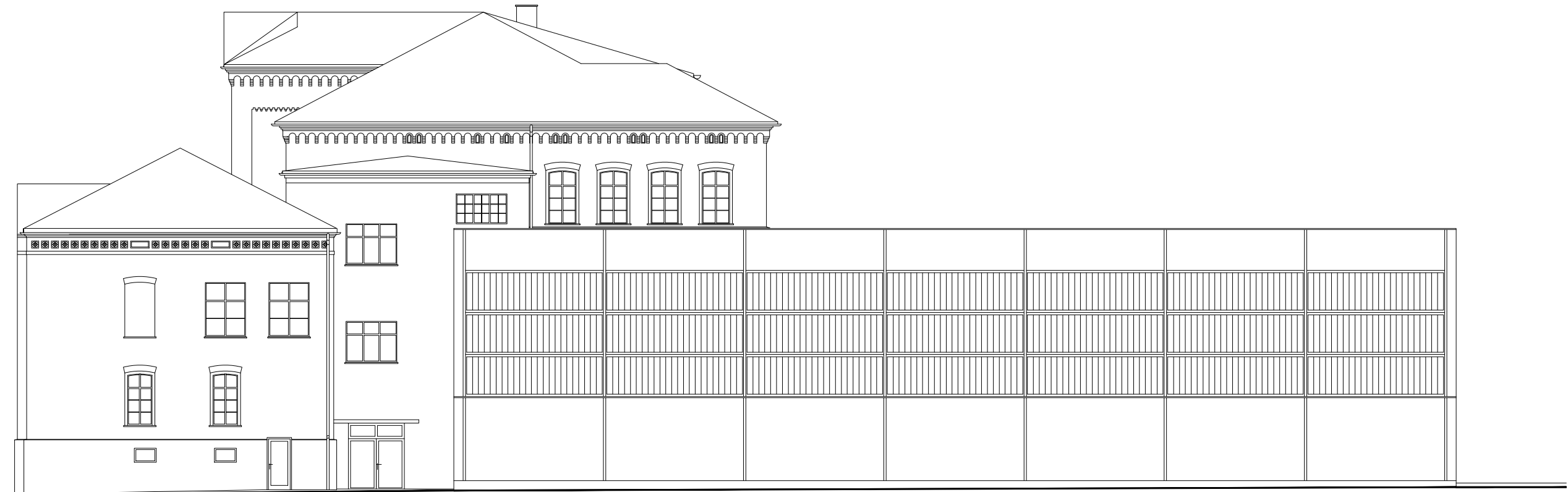
PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁANDERSA 30	SKALA 1:200
NAZWA RYS.	INWENTARYZACJA BUDOWLANA RZUT DACHU	NR RYS 1-02
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/B3	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAŻGA UPR. NR A/PB/8300/240/B3	

HALA SPORTOWA INWENTARYZACJA – PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A

SKALA 1:100



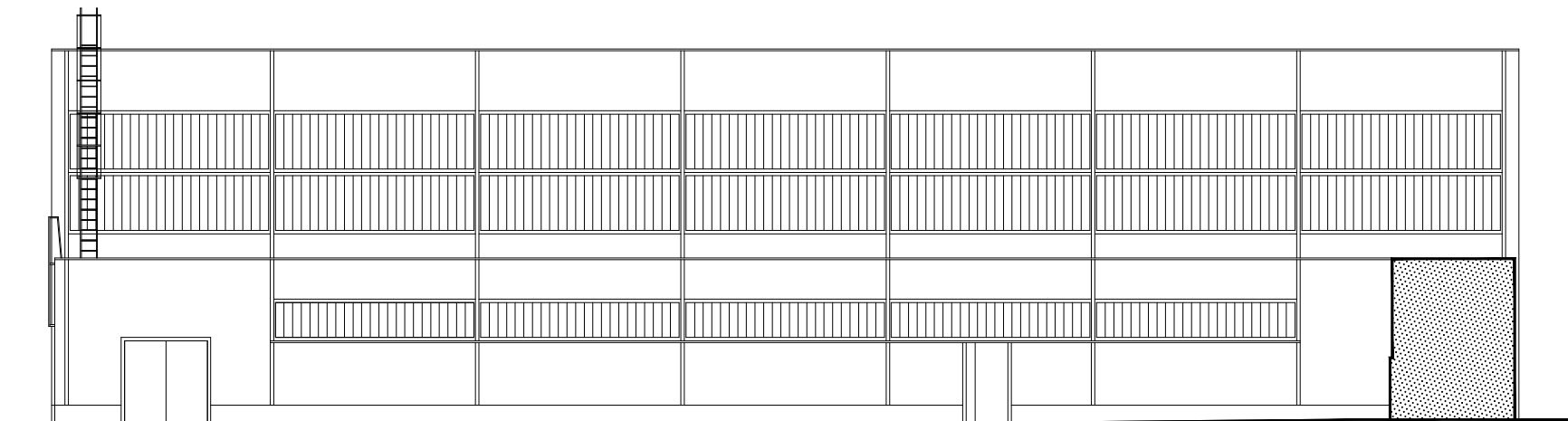
PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁ. ANDERSA 30	SKALA 1:100
NAZWA RYS.	INWENTARYZACJA BUDOWLANA PRZEKRÓJ A-A	NR RYS 1-03
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAŻGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	



ELEWACJA ZACHODNIA

**HALA SPORTOWA ELEWACJE
INWENTARYZACJA**

SKALA 1:200

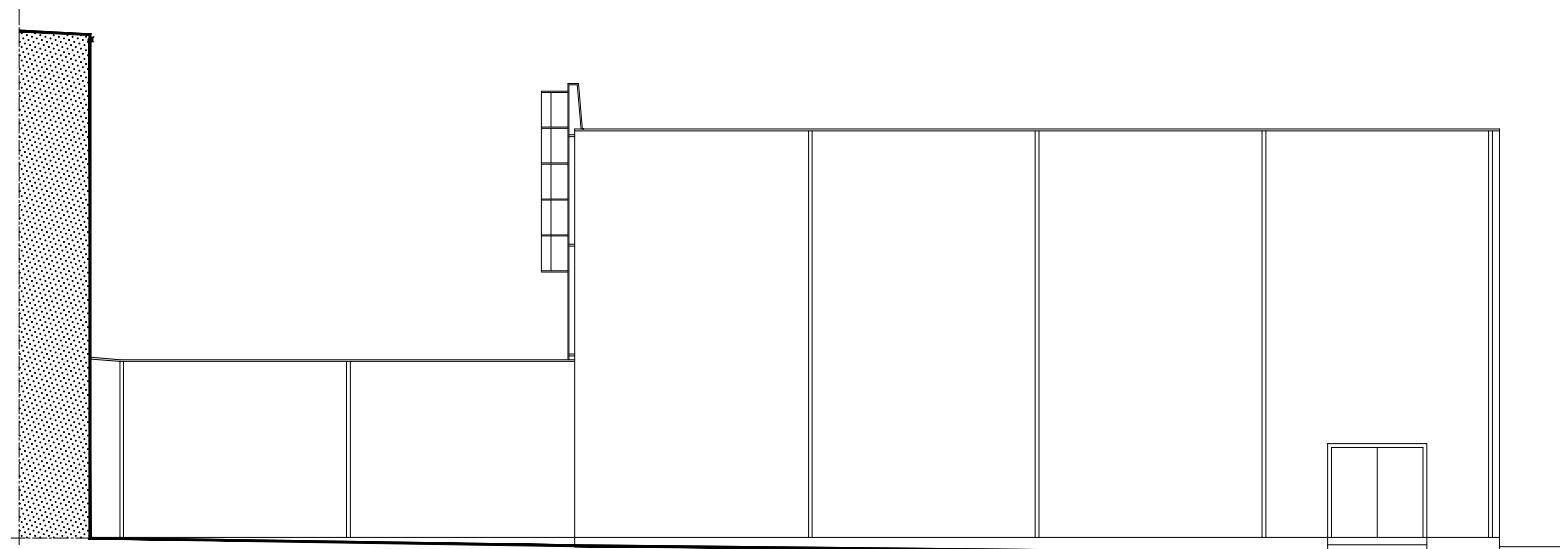


ELEWACJA WSCHODNIA

PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁ. ANDERSA 30	SKALA 1:200
NAZWA RYS.	INWENTARYZACJA BUDOWLANA ELEWACJE WSCH, ZACH.	NR RYS 1-04
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/B3	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAZGA UPR. NR A/PB/8300/240/B3	



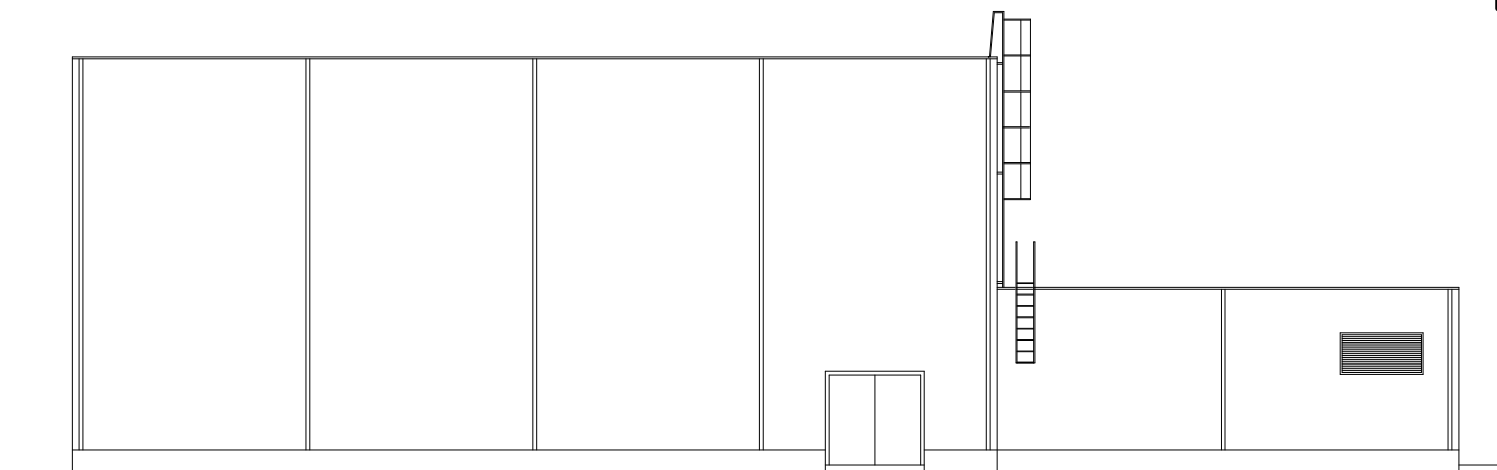
ELEWACJA ZACHODNIA (PRZEKRÓJ B-B)



ELEWACJA PÓLNOČNA

**HALA SPORTOWA ELEWACJE
INWENTARYZACJA**

SKALA 1:200



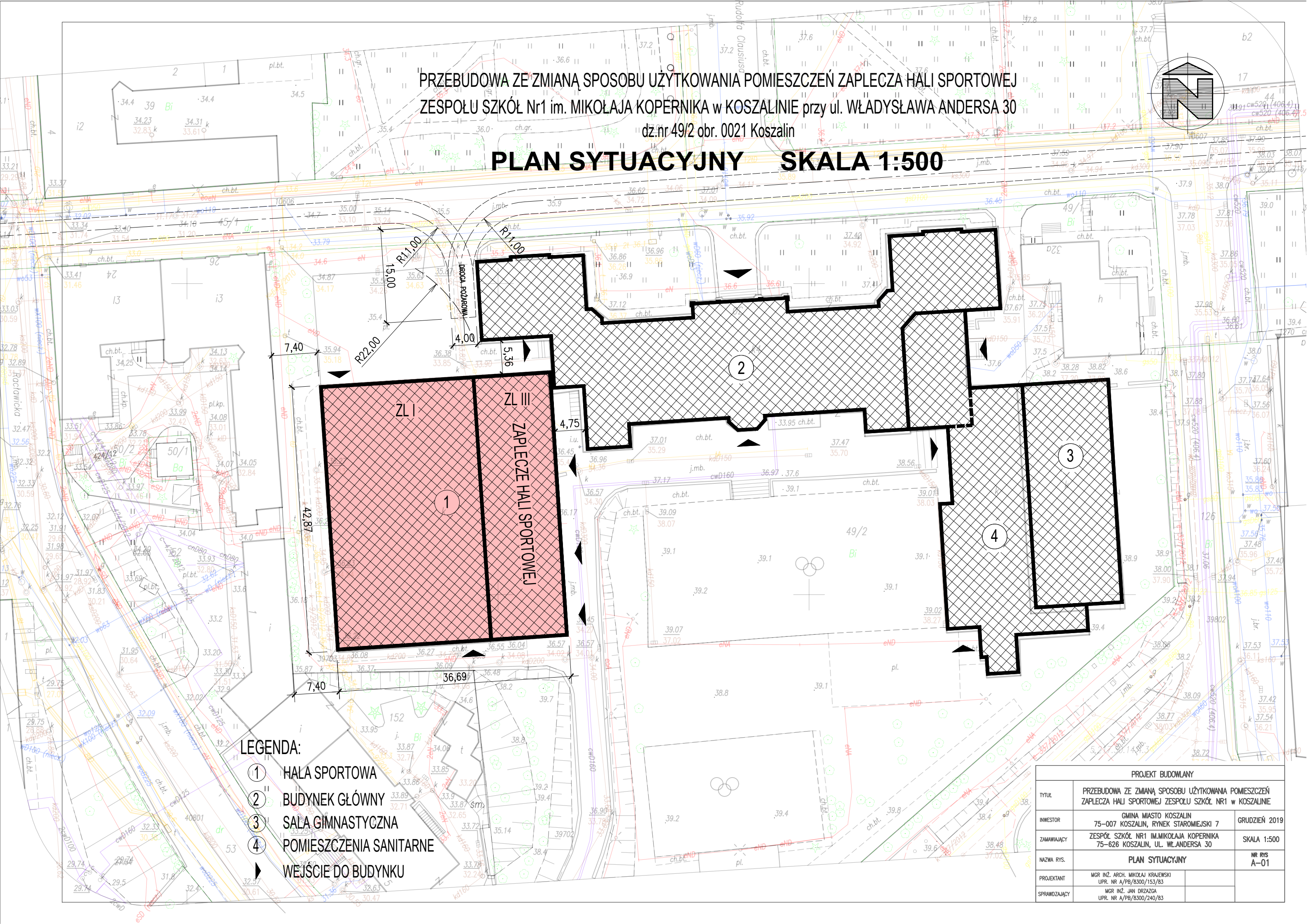
ELEWACJA POŁUDNIOWA

PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁ. ANDERSA 30	SKALA 1:200
NAZWA RYS.	INWENTARYZACJA BUDOWLANA ELEWACJE PŁN, PŁD, ZACH.	NR RYS 1-05
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAŻGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	

PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ
 ZESPOŁU SZKÓŁ Nr1 im. MIKOŁAJA KOPERNIKA w KOSZALINIE przy ul. WŁADYSŁAWA ANDERSA 30
 dz.nr 49/2 obr. 0021 Koszalin



PLAN SYTUACYJNY SKALA 1:500



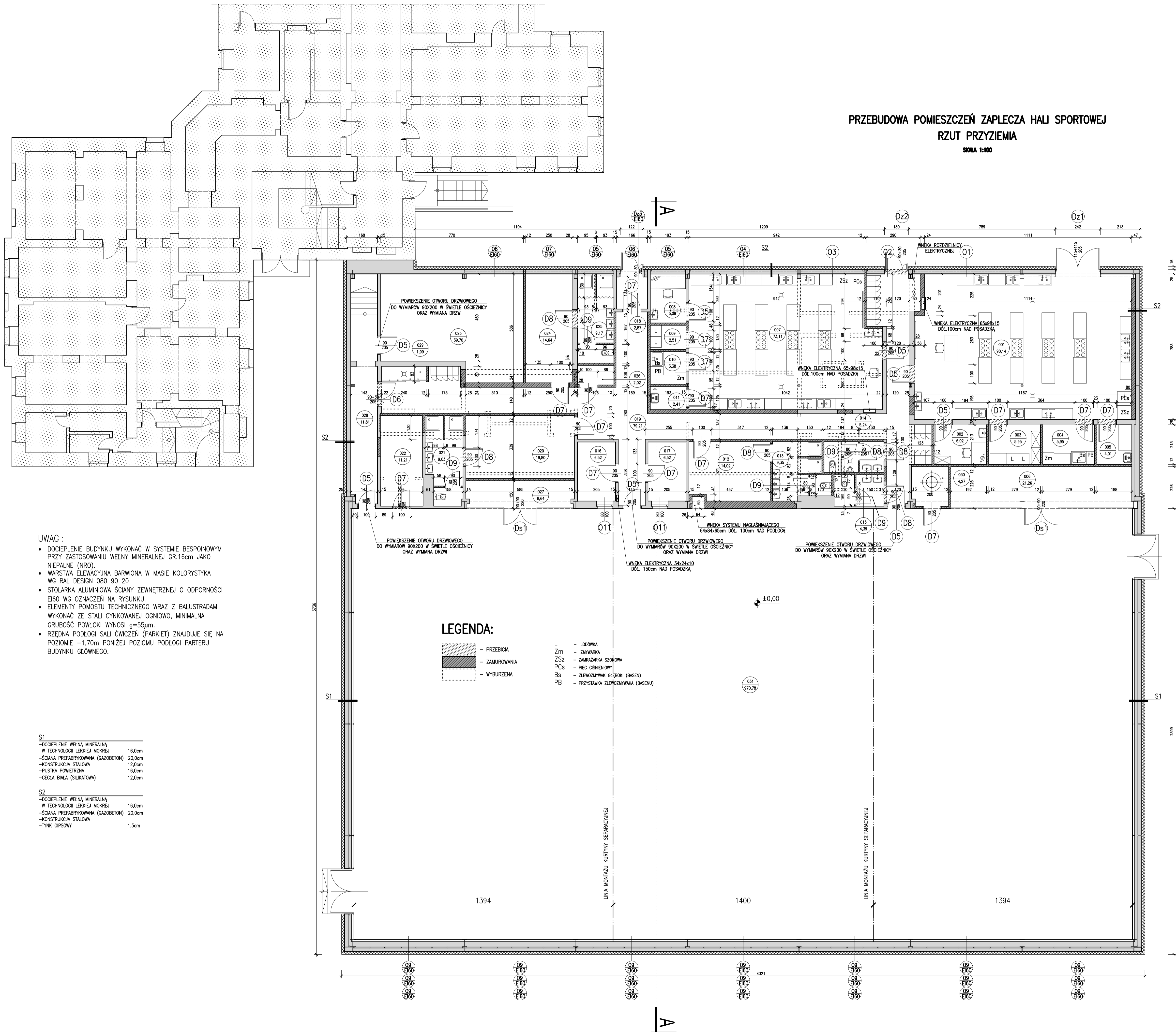
LEGENDA:

- ① HALA SPORTOWA
- ② BUDYNEK GŁÓWNY
- ③ SALA GIMNASTYCZNA
- ④ POMIESZCZENIA SANITARNE
- ▶ WEJŚCIE DO BUDYNKU

PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUL	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPOŁ SZKÓŁ NR1 IM.MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁANDERSA 30	SKALA 1:500
NAZWA RYS.	PLAN SYTUACYJNY	NR RYS A-01
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAŻGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ
RZUT PRZYZIEMIA

SKALA 1:100



HALA SPORTOWA ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PO PRZEBUDOWIE			
NR	NAZWA POM.	PODŁOGA	POW. m2
001	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	PLYTKI	90.14
002	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	PLYTKI	6.02
003	MAGAZYN PRODUKTÓW	PLYTKI	5.95
004	POMIESZCZENIE ZMYWARKI	PLYTKI	5.95
005	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	4.01
006	WNĘKA MAGAZYNOWA	PLYTKI	21.26
007	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	PLYTKI	73.11
008	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	PLYTKI	5.09
009	MAGAZYN PRODUKTÓW	PLYTKI	2.51
010	POMIESZCZENIE ZMYWARKI	PLYTKI	3.38
011	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	2.41
012	SZATNIA W.F.	PLYTKI	14.02
013	UMYWALNIA	PLYTKI	9.35
014	TOAleta MĘSKA	PLYTKI	5.24
015	TOAleta DAMSKA	PLYTKI	4.39
016	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.	PLYTKI	6.52
017	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.	PLYTKI	6.52
018	PRZEDSIÓNEK	PLYTKI	2.87
019	KOMUNIKACJA	PLYTKI	79.21
020	SZATNIA W.F.	PLYTKI	19.80
021	UMYWALNIA	PLYTKI	9.03
022	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	PLYTKI	11.21
023	SILOWNIA	PARKIET	39.70
024	SZATNIA	PLYTKI	14.64
025	UMYWALNIA	PLYTKI	9.17
026	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	2.02
027	WNĘKA MAGAZYNOWA	PLYTKI	8.64
028	KORYTARZ	PLYTKI	11.81
029	WNĘKA ROZDZIELACZA	PLYTKI	1.99
030	SEPARATOR TŁUSZCZU	PLYTKI	4.27
031	SALA ĆWICZEŃ	PARKIET	970.78
R A Z E M			m2 : 1451.01

UWAGI:

- DOCIEPLENIE BUDYNKU WYKONAĆ W SYSTEMIE BESPINOINYM PRZY ZASTOSOWANIU WELNY MINERALNEJ GR.16cm JAKO NIEPALNE (NRO).
- WARSTWA ELEWACYJNA BARWIONA W MASIE KOLORYSTYKA WG RAL DESIGN 080 90 20
- STOLARKA ALUMINIOWA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ O ODPORNOŚCI EI60 WG OZNACZEŃ NA RYSUNKU.
- ELEMENTY POMOSTU TECHNICZNEGO WRAZ Z BALUSTRADAMI WYKONAĆ ZE STALI CYNKOWANEJ OGNIOWO, MINIMALNA GRUBOŚĆ POWŁOKI WYNOSI g=55µm.
- RZĘDNA PODŁOGI SALI ĆWICZEŃ (PARKIET) ZNAJDUJE SIĘ NA POZIOMIE -1,70m PONIŻEJ POZIOMU PODŁOGI PARTERU BUDYNKU GŁÓWNEGO.

LEGENDA:

	- PRZEBICIA	L	- ŁODZIKA
	- ZAMUROWANA	Zm	- ZMYWARKA
	- WYBURZENIA	ZSz	- ZAMRAŻARKA SZCZYNIA
		PCs	- PIEC OSŁONIENY
		Bs	- ZLEKOWYMIK GŁĘBOKI (BASEN)
		PB	- PRZYSTANKA ZLEKOWYMIKA (BASENU)

S1

-DOCIEPLENIE WELNA MINERALNA	
-W TECHNOLOGII LEKKIEJ MOKREJ	16,0cm
-ŚCIANA PREFABRYKOWANA (GAZOBETON)	20,0cm
-KONSTRUKCJA STALOWA	12,0cm
-PUSTKA POWIETRZNA	16,0cm
-CEGLA BIAŁA (SILIKATOWA)	12,0cm

S2

-DOCIEPLENIE WELNA MINERALNA	
-W TECHNOLOGII LEKKIEJ MOKREJ	16,0cm
-ŚCIANA PREFABRYKOWANA (GAZOBETON)	20,0cm
-KONSTRUKCJA STALOWA	
-TYNK GIPSOWY	1,5cm

PROJEKT BUDOWLANY			
Tytuł	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE		
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN	GRUDZIEŃ 2019	
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁANDERSKA 30	SKALA 1:100	
NAZWA RYS.	RZUT PRZYZIEMIA	NR RYS	A-02
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83		
SPRWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAZGA UPR. NR A/PB/8300/240/83		

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ
 RZUT NA POZIOMIE +6,00m
 SKALA 1:200



UWAGI:

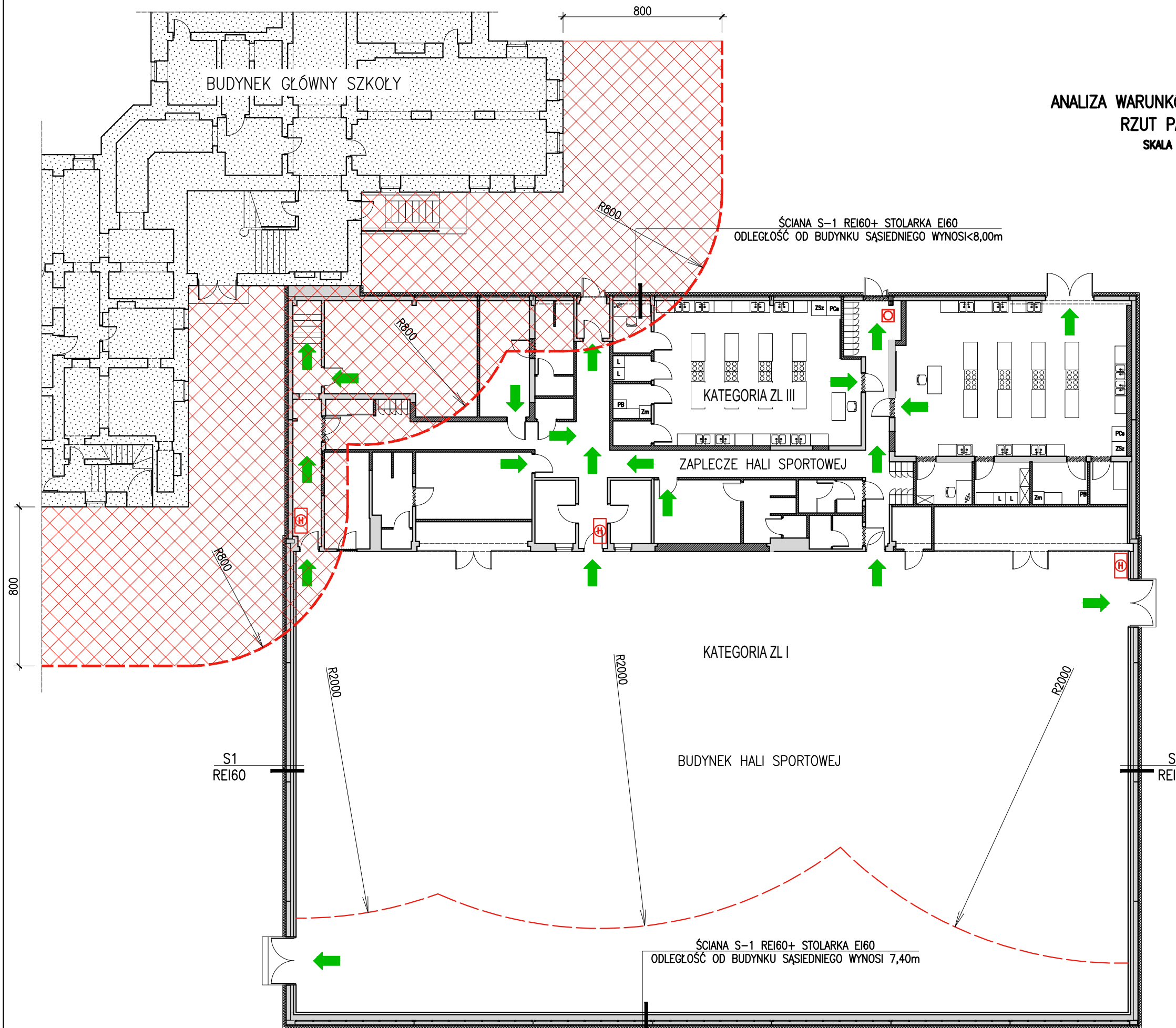
- DOCIEPLENIE BUDYNKU WYKONAĆ W SYSTEMIE BESPOINOWYM PRZY ZASTOSOWANIU WEŁNY MINERALNEJ GR.16cm JAKO NIEPALNE (NRO).
- WARSTWA ELEWACYJNA BARWIONA W MASIE KOLORYSTYKA WG RAL DESIGN 080 90 20
- STOLARKA ALUMINIOWA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ O ODPORNOŚCI EI60 WG OZNACZEŃ NA RYSUNKU.
- ELEMENTY POMOSTU TECHNICZNEGO WRAZ Z BALUSTRADAMI WYKONAĆ ZE STALI CYNKOWANEJ OGNIOWO, MINIMALNA GRUBOŚĆ POWŁOKI WYNOŚI $g=55\mu\text{m}$.
- RZĘDNA PODŁOGI SALI ĆWICZEŃ (PARKIET) ZNAJDUJE SIĘ NA POZIOMIE -1,70m PONIŻEJ POZIOMU PODŁOGI PARTERU BUDYNKU GŁÓWNEGO.





S1

- DOCIEPLENIE WEŁNĄ MINERALNĄ W TECHNOLOGII LEKKIEJ MOKREJ 16,0cm
- ŚCIANA PREFABRYKOWANA (GAZOBETON) 20,0cm
- KONSTRUKCJA STALOWA 16,0cm
- PUSTKA POWIETRZNA 12,0cm
- CEGLA BIAŁA (SILIKATOWA) 12,0cm

PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUL	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM.MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁANDERSA 30	SKALA 1:200
NAZWA RYS.	RZUT NA POZIOMIE +6,00m	NR RYS A-03
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAŻGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	

ANALIZA WARUNKÓW POŻAROWYCH
RZUT PARTERU
 SKALA 1:200



-  -OBSZAR ODDZIAŁYWANIA SĄSIEDNIEGO OBIEKTU
-  -KIERUNEK EWAKUACJI
-  -PRZECIWOPOŻAROWY WYL. PRĄDU
-  -HYDRANT Dn25 Z WĘŻEM PÓLSZTYWNYM

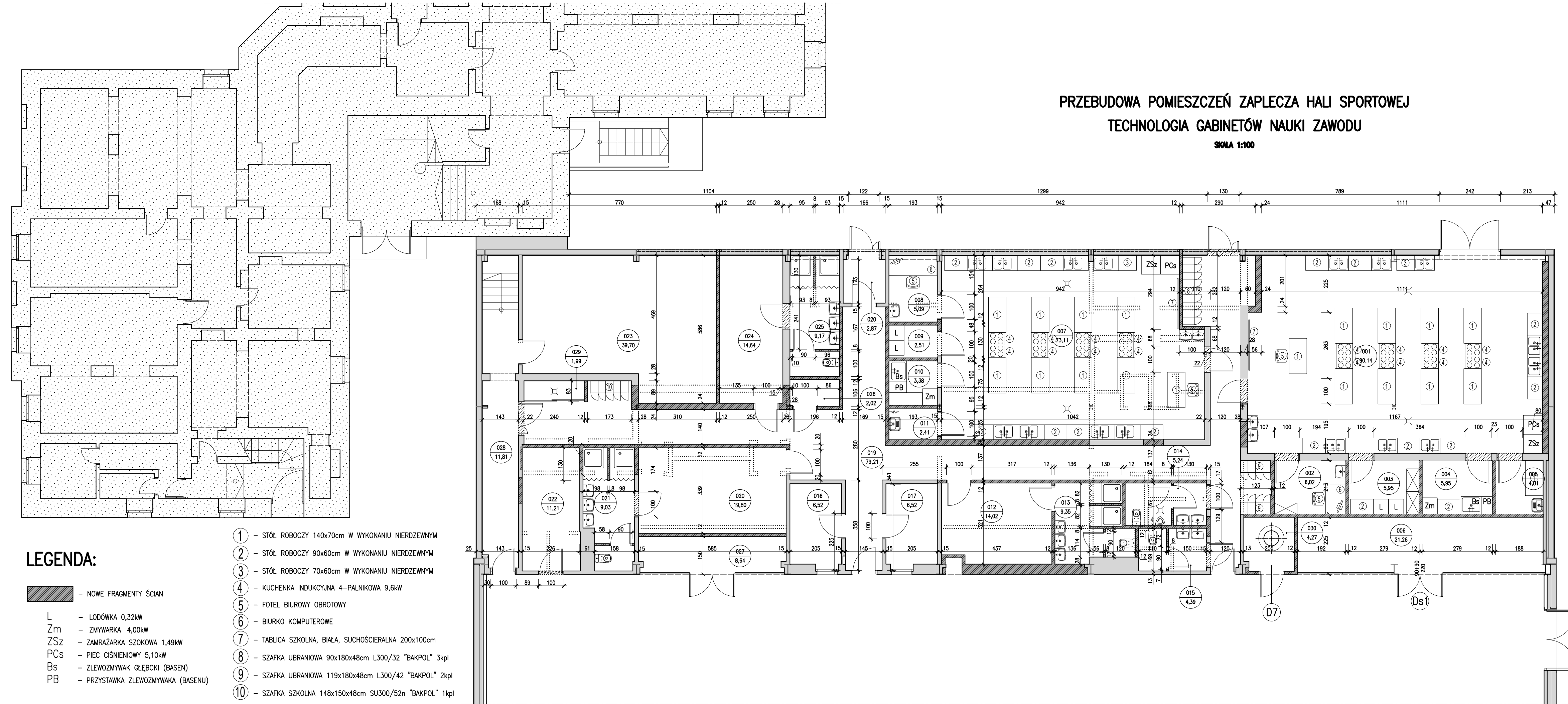
S1

-DOCIEPLENIE WELNĄ MINERALNĄ W TECHNOLOGII LEKKIEJ MOKREJ	16,0cm
-ŚCIANA PREFABRYKOWANA (GAZOBETON)	20,0cm
-KONSTRUKCJA STAŁOWA	
-PUSTKA POWIETRZNA	16,0cm
-CEGLA BIAŁA (SILIKATOWA)	12,0cm

PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁ. ANDERSA 30	SKALA 1:200
NAZWA RYS.	ANALIZA WARUNKÓW POŻAROWYCH	NR RYS A-04
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
WSPÓŁPRACA	MGR INŻ. JAN DRZAZGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ
TECHNOLOGIA GABINETÓW NAUKI ZAWODU

SKALA 1:100



LEGENDA:

— NOWE FRAGMENTY ŚCIAN

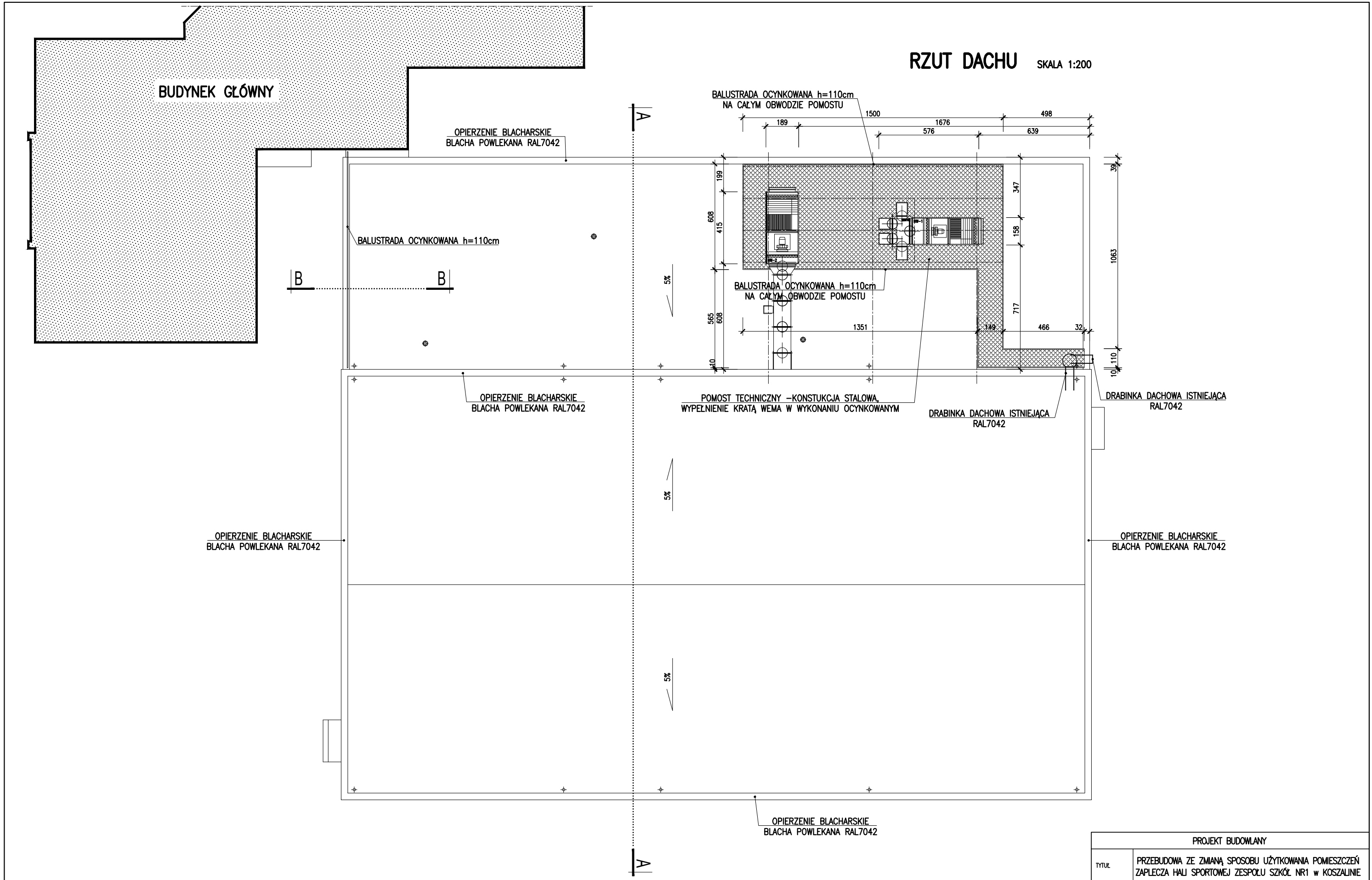
- L — LODÓWKA 0,32kW
- Zm — ZMYWARKA 4,00kW
- ZSz — ZAMRAŻARKA SZOKOWA 1,49kW
- PCs — PIEC CIŚNIENIOWY 5,10kW
- Bs — ZLEWOZMYWAK GŁĘBOKI (BASEN)
- PB — PRZYSTAWKA ZLEWOZMYWAKA (BASENU)

- ① — STÓŁ ROBOCZY 140x70cm W WYKONANIU NIERDZEWNYM
- ② — STÓŁ ROBOCZY 90x60cm W WYKONANIU NIERDZEWNYM
- ③ — STÓŁ ROBOCZY 70x60cm W WYKONANIU NIERDZEWNYM
- ④ — KUCHENKA INDUKCYJNA 4-PALNIKOWA 9,6kW
- ⑤ — FOTEL BIUROWY OBROTOWY
- ⑥ — BIURKO KOMPUTEROWE
- ⑦ — TABLICA SZKOLNA, BIAŁA, SUCHOŚCIERALNA 200x100cm
- ⑧ — SZAFKA UBRANIOWA 90x180x48cm L300/32 "BAKPOL" 3kpl
- ⑨ — SZAFKA UBRANIOWA 119x180x48cm L300/42 "BAKPOL" 2kpl
- ⑩ — SZAFKA SZKOLNA 148x150x48cm SU300/52n "BAKPOL" 1kpl

HALA SPORTOWA ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PO PRZEBUDOWIE			
NR	NAZWA POM.	PODŁOGA	POW. m2
001	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	PLYTKI	90,14
002	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	PLYTKI	6,02
003	MAGAZYN PRODUKTÓW	PLYTKI	5,95
004	POMIESZCZENIE ZMYWARKI	PLYTKI	5,95
005	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	4,01
006	WNĘKA MAGAZYNOWA	PLYTKI	21,26
007	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	PLYTKI	73,11
008	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	PLYTKI	5,09
009	MAGAZYN PRODUKTÓW	PLYTKI	2,51
010	POMIESZCZENIE ZMYWARKI	PLYTKI	3,38
011	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	2,41
012	SZATNIA W.F.	PLYTKI	14,02
013	UMYWALNIA	PLYTKI	9,35
014	TOALETA MĘSKA	PLYTKI	5,24
015	TOALETA DAMSKA	PLYTKI	4,39
016	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.	PLYTKI	6,52
017	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.	PLYTKI	6,52
018	PRZEDSIONEK	PLYTKI	2,87
019	KOMUNIKACJA	PLYTKI	79,21
020	SZATNIA W.F.	PLYTKI	19,80
021	UMYWALNIA	PLYTKI	9,03
022	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	PLYTKI	11,21
023	SIŁOWNIA	PARKIET	39,70
024	SZATNIA	PLYTKI	14,64
025	UMYWALNIA	PLYTKI	9,17
026	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	2,02
027	WNĘKA MAGAZYNOWA	PLYTKI	8,64
028	KORYTARZ	PLYTKI	11,81
029	WNĘKA ROZDZIELACZA	PLYTKI	1,99
030	SEPARATOR TŁUSZCZU	PLYTKI	4,27
031	SALA ĆWICZEŃ	PARKIET	970,78
R A Z E M :			1451,01

TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 201
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM.MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁANDERSA 30	SKALA 1:100
NAZWA RYS.	RZUT PRZYZIEMIA TECHNOLOGIA	NR RYS A-03
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAZGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	

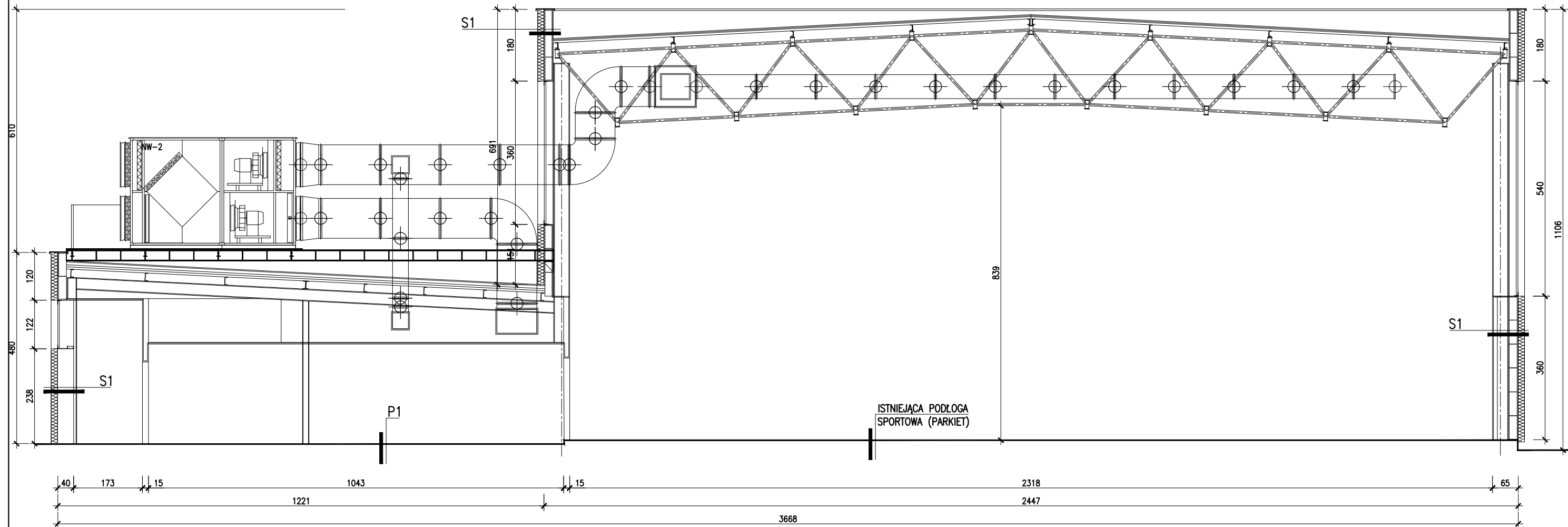
RZUT DACHU SKALA 1:200



PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁ. ANDERSA 30	SKALA 1:200
NAZWA RYS.	RZUT DACHU	NR RYS A-06
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAŻGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	

PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A

SKALA 1:100



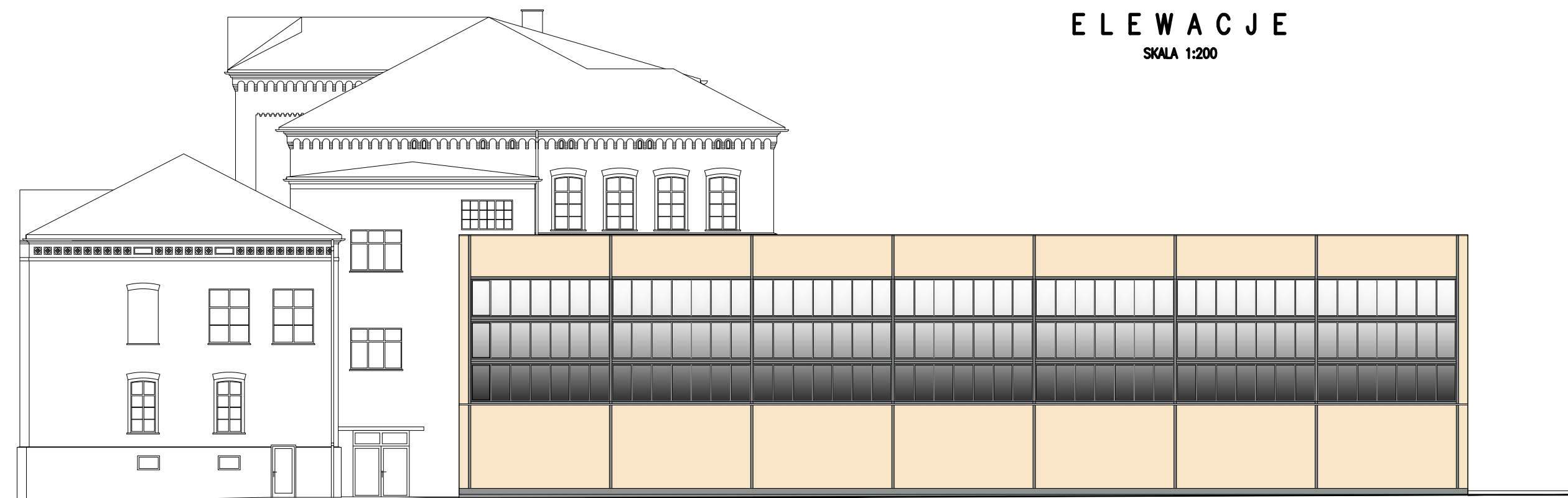
- P1**
- PŁYTKA GRES NA KLEJU 1,5cm
 - WARSTWA WYRÓWNAWCZA (MIKSOKRET) 8,0cm
 - STYROPIAN EPS100 12,0cm
 - FOLIA SZEROKA PE 020
 - PODBUDOWA BETONOWA 12,0cm
 - ISTNIEJĄCE PODŁOŻE PIASKOWE

- S1**
- DOCIEPLENIE WEŁNĄ MINERALNĄ W TECHNOLOGII LEKKIEJ MOKREJ 16,0cm
 - ŚCIANA PREFABRYKOWANA (GAZOBETON) 20,0cm
 - KONSTRUKCJA STALOWA 12,0cm
 - PUSTKA POWIETRZNA 16,0cm
 - CEGLA BIAŁA (SILIKATOWA) 12,0cm

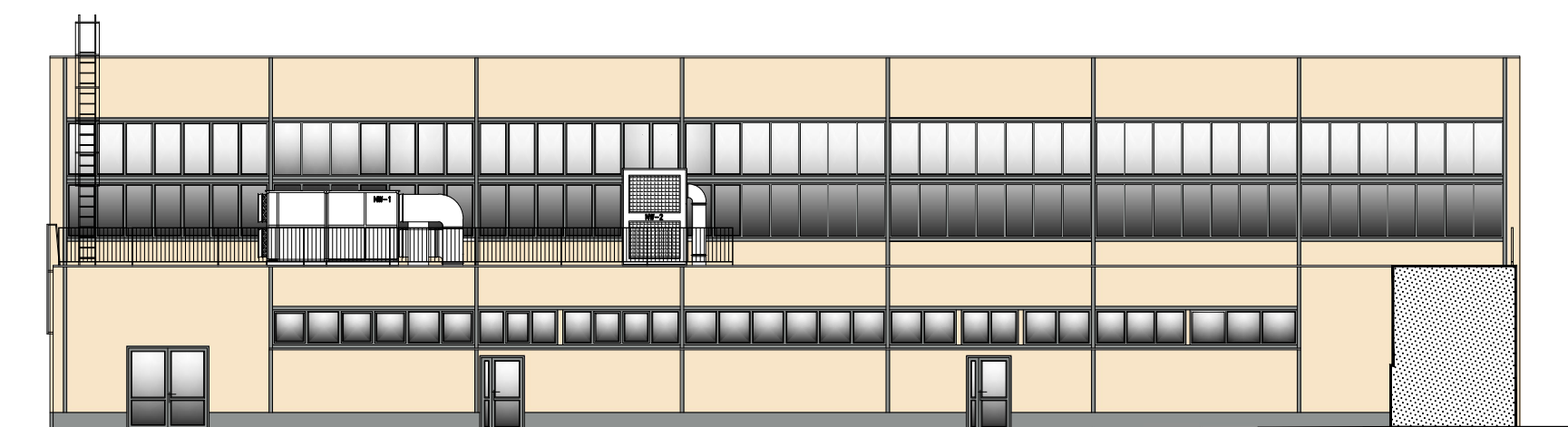
PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM.MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁANDERSA 30	SKALA 1:100
NAZWA RYS.	PRZEKRÓJ A-A	NR RYS A-07
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAZGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	

ELEWACJE

SKALA 1:200




ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA WSCHODNIA

 - TYNK SILIKATOWY BARWIONY W MASIE GR.1,5
KOLOR RAL DESIGN 080 90 20

 - MALOWANIE COKOŁU, PASÓW PODZIAŁU ELEWACJI,
OPIERZENIA BLACHARSKIE, STOLARKA ALUMINIOWA
KOLOR RAL7042

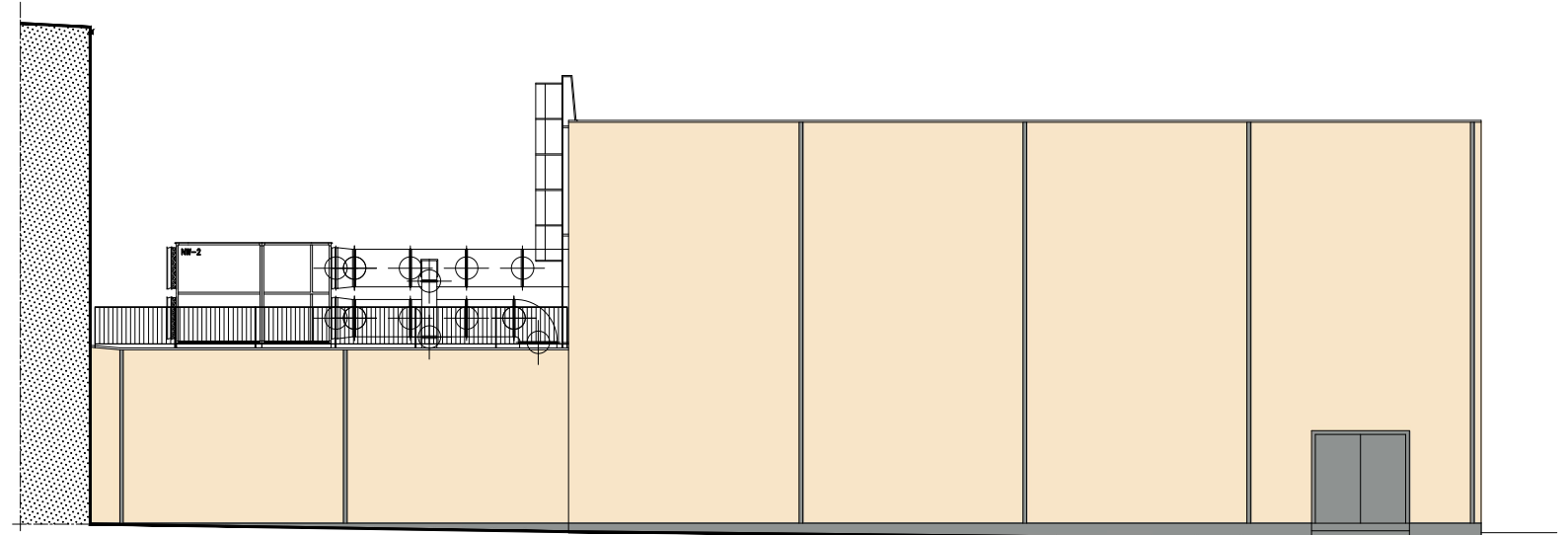
UWAGA:

- DOCIEPLENIE BUDYNKU WYKONAĆ W SYSTEMIE BESPINOWYM PRZY ZASTOSOWANIU WEŁNY MINERALNEJ GR.16cm JAKO NIEPALNE (NRO).
- NIE DOPUSZCZA SIĘ ZMIANY KOLORYSTYKI.

PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPÓŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM.MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁANDERSA 30	SKALA 1:200
NAZWA RYS.	ELEWACJE WSCH, ZACH.	NR RYS A-08
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAZGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	



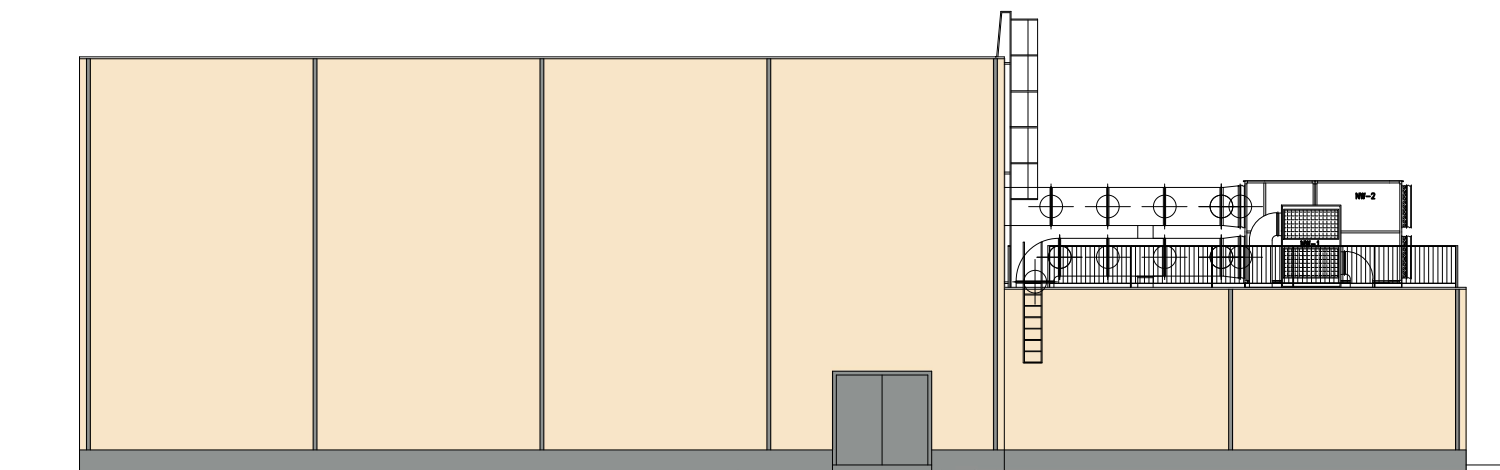
ELEVACJA ZACHODNIA (PRZEKRÓJ B-B)



ELEVACJA PÓLNOČNA


ELEWACJE

SKALA 1:200



ELEVACJA POŁUDNIOWA

 – TYNK SILIKATOWY BARWIONY W MASIE GR.1,5
KOLOR RAL DESIGN 080 90 20

 – MALOWANIE COKOŁU, PASÓW PODZIAŁU ELEWACJI,
OPIERZENIA BLACHARSKIE, STOLARKA ALUMINIOWA
KOLOR RAL7042

UWAGA:

- DOCIEPLENIE BUDYNKU WYKONAĆ W SYSTEMIE BESPINOWYM PRZY ZASTOSOWANIU WEŁNY MINERALNEJ GR.16cm JAKO NIEPALNE (NRO).
- NIE DOPUSZCZA SIĘ ZMIANY KOLORYSTYKI.

PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPÓŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM.MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁANDERSA 30	SKALA 1:200
NAZWA RYS.	ELEWACJE PŁN, PŁD, ZACH.	NR RYS A-09
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAŻGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	

OZNACZENIE	Dz1	Dz2	Dz3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	
MATERIAŁ	ALUMINIUM	ALUMINIUM	ALUMINIUM	ALUMINIUM	ALUMINIUM	ALUMINIUM	MDF	MDF	MDF	
SCHEMAT										
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY	A 2300 H 2350	1200 2150	1200 2150	900 2050	900 2050	1200 2050	900 2050	900 2050	800 2050	
ODPORNOŚĆ OGNIOWA	BEZ WYMAGAŃ		BEZ WYMAGAŃ	EI60	EI60	BEZ WYMAGAŃ	BEZ WYMAGAŃ	BEZ WYMAGAŃ	BEZ WYMAGAŃ	
ILOŚĆ	P 1 L	1	1	1	2 6	1	3 11	2 3	2 3	
KOLOR	RAL7042		RAL7042	RAL7042	RAL9010	RAL9010	RAL9010	RAL9010	RAL9010	
OPIS TECHNICZNY	PROFIL CIEPLY, SZKLENIE POTRÓJNE, SZYBA PRZEZIERNĄ, KLAMKA BEZPIECZNA, DWA ZAMKI, SAMOZAMYKACZ.		PROFIL CIEPLY, SZKLENIE POTRÓJNE, SZYBA PRZEZIERNĄ, KLAMKA BEZPIECZNA, SAMOZAMYKACZ.	PROFIL CIEPLY, SZKLENIE POTRÓJNE, SZYBA PRZEZIERNĄ, KLAMKA BEZPIECZNA, SAMOZAMYKACZ.	SZKLENIE PODWÓJNE, SZYBA PRZEZIERNĄ, KLAMKA BEZPIECZNA, SAMOZAMYKACZ.	SZKLENIE PODWÓJNE, SZYBA PRZEZIERNĄ, KLAMKA BEZPIECZNA, SAMOZAMYKACZ.	SZKLENIE PODWÓJNE, SZYBA PRZEZIERNĄ, KLAMKA BEZPIECZNA, SAMOZAMYKACZ.	DRZWI PEŁNE, PLYCINOWE Z WYPEŁNIENIEM PŁYTĄ WIÓROWĄ, KLAMKA BEZPIECZNA, TRZY ZAWIASY, JEDEN ZAMEK, OŚCIEŻNICA STALOWA REGULOWANA	DRZWI PEŁNE, PLYCINOWE Z WYPEŁNIENIEM PŁYTĄ WIÓROWĄ, KLAMKA BEZPIECZNA, TRZY ZAWIASY, JEDEN ZAMEK, OŚCIEŻNICA STALOWA REGULOWANA	DRZWI PEŁNE, PLYCINOWE Z WYPEŁNIENIEM PŁYTĄ WIÓROWĄ, KLAMKA BEZPIECZNA, TRZY ZAWIASY, ZAMEK ŁAZIENKOWY, OŚCIEŻNICA STALOWA REG.

OZNACZENIE	01	02	03
MATERIAŁ	ALUMINIUM	ALUMINIUM	ALUMINIUM
SCHEMAT			
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻY	A 5940 H 1060	2350 1060	3470 1060
ODPORNOŚĆ OGNIOWA	BEZ WYMAGAŃ		
ILOŚĆ	1		
KOLOR	RAL7042		
OPIS TECHNICZNY	PROFIL CIEPLY, SZKLENIE POTRÓJNE, STEROWANIE FUNKCJĄ UCHYLENIA OKIEN Z POZIOMU PODŁOGI (-2,00m)		

UWAGA:

- SZEROKOŚĆ "A" W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY, OZNACZA SZEROKOŚĆ (NETTO) PRZEJŚCIA PO OTWARCIU SKRZYDŁA DRZWIOWEGO.
- WSZYSTKIE PODANE WYMIARY STOLARKI OKIENNEJ NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE.
- SCHEMATY STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ PRZEDSTAWIAJĄ WIDOK OD STRONY ELEWACJI
- OŚCIEŻNICE DRZWI WEWNĘTRZNYCH (PŁYTOWYCH) W WERSJI STALOWEJ, REGULOWANEJ, KOLOR RAL7047
- SKRZYDŁA DRZWI WEWNĘTRZNYCH (PŁYTOWYCH) W KOLORZE RAL7047

PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁANDERSA 30	SKALA 1:50
NAZWA RYS.	ZESTAWIENIE STOLARKI 1	NR RYS A-10
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAZGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	

OZNACZENIE	04		05		06		07		08	
MATERIAŁ	ALUMINIUM		ALUMINIUM		ALUMINIUM		ALUMINIUM		ALUMINIUM	
SCHEMAT										
	475		159		136		215		254	
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻY	A	5940	1990		1700		2700		3170	
	H	1060	1060		1060		1060		1060	
ODPORNOŚĆ OGNIOWA	EI60		EI60		EI60		EI60		EI60	
ILOŚĆ	1		2		1		1		1	
KOLOR	RAL7042		RAL7042		RAL7042		RAL7042		RAL7042	
OPIS TECHNICZNY	PROFIL CIEPLY, SZKLENIE POTRÓJNE, STEROWANIE FUNKCJĄ UCHYLANIA OKIEN Z POZIOMU PODŁOGI (-2,00m)									

OZNACZENIE	09		010		011	
MATERIAŁ	ALUMINIUM		ALUMINIUM		ALUMINIUM	
SCHEMAT						
	475		475		64	
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻY	A	5940	5940		800	
	H	1640	1640		1000	
ODPORNOŚĆ OGNIOWA	EI60		BEZ WYMAGAŃ		BEZ WYMAGAŃ	
ILOŚĆ	23		12		2	
KOLOR	RAL7042		RAL7042		RAL9010	
OPIS TECHNICZNY	PROFIL CIEPLY, SZKLENIE POTRÓJNE.				SZKLENIE PODWÓJNE, KŁAMKA Z KLUCZEM	

UWAGA:

- WSZYSTKIE PODANE WYMIARY STOLARKI OKIENNEJ NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE.

PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 w KOSZALINIE	
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁ. ANDERSA 30	SKALA 1:50
NAZWA RYS.	ZESTAWIENIE STOLARKI 2	NR RYS A-11
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIKOŁAJ KRAJEWSKI UPR. NR A/PB/8300/153/83	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JAN DRZAŻGA UPR. NR A/PB/8300/240/83	

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Temat i zakres opracowania
2. Opis rozwiązań projektowych
 - 2.1. Instalacja wody zimnej
 - 2.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej
 - 2.3. Instalacja wody ppoż.
 - 2.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej
 - 2.5. Instalacja kanalizacji technologicznej
 - 2.6. Instalacja ogrzewcza
 - 2.7. Instalacja wentylacji
3. Informacja Bioz

RYSUNKI

- S1 - Plan sytuacyjny 1:500
 - S2 - Rzut instalacji wody zimnej i wody ppoż. w bud. głównym 1:100
 - S3 - Rzut instalacji wod. - kan. 1:100
 - S4 - Rzut instalacji ogrzewczej 1:100
 - S5 - Rzut instalacji wentylacji mechanicznej 1:100
 - S6 - Rzut instalacji wentylacji mechanicznej - dach 1:100
-

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

- projekt budowlany branży architektoniczno - konstrukcyjnej;
- inwentaryzacja do celów projektowych;
- karty katalogowe i programy doboru urządzeń;
- obowiązujące przepisy i normy;
- uzgodnienia z użytkownikiem i międzybranżowe.

1.2. Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych dla przebudowywanego zaplecza Hali sportowej Zespołu Szkół nr 1 w Koszalinie przy ul. Andersa 30 na działce nr 49/2 obręb 0021 Koszalin. W zakres opracowania wchodzi następujące instalacje:

- instalacja wody zimnej;
- instalacja ciepłej wody użytkowej;
- instalacja wody ppoż.;
- instalacja kanalizacji sanitarnej;
- instalacja kanalizacji technologicznej;
- instalacja ogrzewcza;
- instalacja wentylacji.

Inwestorem jest Gmina Miasto Koszalin, Rynek Staromiejski 7.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1. Instalacja wody zimnej

Instalacja wody zimnej w przebudowywanym zapleczu jest zasilana z wewnętrznej instalacji budynku głównego Szkoły. Wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych. Całość tej instalacji w obrębie przebudowy zdemontować. Nową instalację wykonać według niniejszego projektu.

Instalację wykonać np. z rur typu PEX łączonych na zacisk albo skręcanych, lub miedzianych o połączeniach lutowanych lub z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Wybór technologii wykonania pozostawia się Inwestorowi i Użytkownikowi. Średnice nominalne rurociągów podane są na rysunkach. Instalację prowadzić w posadzkach i w bruzdach ściennych po trasach podanych na rysunku, podejścia pod

baterie od dołu lub góry. W pomieszczeniach gospodarczych i WC-tach zamontować zawory 1/2" ze złączką do węża. Na rurociągach dopływu wody do pieców ciśnieniowych i zmywarek montować filtry na f-my "Brita" odpowiednio typy "Purity steam" i "Purityclean" lub inne o tych samych parametrach technicznych. Typy baterii zlewozmywakowych, umywalkowych i natryskowych uzgodnić z Inwestorem. Po skończonym montażu wykonać ciśnieniową próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa a następnie wszystkie rurociągi zaizolować otulinami np. z pianki poliuretanowej o grubości 10mm dla przewodów ułożonych w komponentach budowlanych i 6mm dla przewodów ułożonych w podłodze, przy współczynniku przewodzenia ciepła izolacji 0,035 W/mxK.

2.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Instalacja ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją w przebudowywanym zapleczu jest zasilana z wewnętrznej instalacji wyprowadzonej z wężła cieplnego zlokalizowanego w piwnicach budynku głównego Szkoły. Wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych. Całość tej instalacji w obrębie przebudowy zdemontować. Nową instalację wykonać według niniejszego projektu.

Instalację wykonać np. z rur typu PEX łączonych na zacisk albo skręcanych, lub miedzianych o połączeniach lutowanych lub z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Wybór technologii wykonania pozostawia się Inwestorowi i Użytkownikowi. Średnice nominalne rurociągów podane są na rysunkach. Instalację prowadzić w posadzkach i w bruzdach ściennych po trasach podanych na rysunku, podejścia pod baterie od dołu lub góry. W pomieszczeniach gospodarczych i WC-tach zamontować zawory 1/2" ze złączką do węża. Typy baterii uzgodnić z Inwestorem. Po skończonym montażu wykonać próbę szczelności i wszystkie rurociągi zaizolować prowadzone w komponentach budowlanych otulinami np. z pianki poliuretanowej o grubościach :

- 10mm dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22 mm;
- 15mm dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm;
- 1/2 średnicy wewnętrznej dla przewodów o średnicach większych od 35mm.

2.3. Instalacja wody ppoż.

W przebudowywanym obiekcie nie ma instalacji wody ppoż. W budynku głównym Szkoły projektuje się przebudową istniejącej instalacji wody zimnej za wodomierzem,

tak aby umożliwić rozdzielenie wody zimnej na cele bytowe i wody zimnej ppoż. W skład tej instalacji wchodzić będzie zawór pierwszeństwa typu VV300 DN50 umieszczony na rurociągu wody zimnej za głównym wodomierzem, który zamyka dopływ wody do instalacji bytowej w przypadku spadku ciśnienia spowodowanego przepływem wody używanej do celów gaśniczych.

Całość instalacji wykonać z rur z stalowych ocynkowanych łączonych na gwint wg PN-H-74219:1980 i PN-H-74244:1979 zabezpieczonych antykorozyjnie o średnicach podanych w części rysunkowej. Połączenia gwintowane wykonać z uszczelnieniem na gwincie, wymagania dotyczące gwintów i zasady ich stosowania wg PN-ISO 7-1 lub/i PN-ISO 228-1. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe. Instalację prowadzić po ścianach i pod stropem mocując za pomocą typowych uchwytów. Wszystkie hydranty wewnętrzne HP-25 wykonać zgodnie z normą PN-EN 671 wraz z wyposażeniem, konstrukcją wsporczą, obudowane w szafce z drzwiczkami pełnymi z zamkiem EURO pokrętnym z plombą wg PN-EN-671-1 z węzłem półsztywnym o długości 30m wyposażonej w przycisk ostrzegania pożarowego. W szafce hydrantowej umieścić gaśnicę. Hydranty powinny posiadać atest CNBOP i powinny być oznakowane zgodnie z normą PN-92/N-01256/01. Zawory hydrantowe w szafce powinny być na wysokości 1,35m nad poziomem podłogi lokalu. Po skończonym montażu wykonać próbę szczelności a następnie zaizolować instalację otuliną nierozprzestrzeniającą ognia wykonaną z pianki polietylenowej o grubości 6mm.

2.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowe z budynku zaplecza odprowadzane są istniejącym przyłączem D200 do studni o rzędnych 36,38/33,85 a następnie miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Andersa. Prawdopodobny przebieg głównego poziomu pokazano na rysunku. Przed wykonywaniem robót demontażowych ustalić dokładne położenie tego poziomu, stan techniczny, spadki, zagłębienie itp. i w porozumieniu z projektantem uzgodnić możliwość jego wykorzystania. Pozostałą istniejącą wewnętrzną kanalizację sanitarną, wszystkie piony i wszystkie przybory należy zdemontować. Nową instalację wykonać według niniejszego projektu. Instalację poprowadzić po ścianach oraz pod posadzką ze spadkiem w kierunku miejsca włączenia na trójniki do istniejącego głównego poziomu. W przejściach przez przegrody budowlane, należy umieścić materiał izolacyjny akustyczny i przeciwwilgociowy.

Całość instalacji wykonać z rur PVC o połączeniach kielichowych, średnice, trasy i spadki pokazano w części rysunkowej. Średnice przewodów przyłączeniowych od misek ustępowych $\phi 110$ mm, od umywalek $\phi 40$ mm, zlewozmywaków $\phi 50$ mm, od wpustów podłogowych $\phi 110$ mm. Wszystkie przybory i urządzenia powinny być wyposażone w syfony o minimalnej wysokości 50 mm. Na instalacji wykonać 3 piony kanalizacyjne z PVC $\phi 110/75$ z wyprowadzeniem odpowietrzenia nad dach i zakończonych typową wywiewką. Piony te wyposażyć w otwór rewizyjny nad poziomem posadzki. Ponadto przy umywalkach montować zawory napowietrzające na zakończeniach odcinków pokazanych na rysunku.

Całość instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych". Po skończonym montażu wykonać próbę szczelności.

2.5. Instalacja kanalizacji technologicznej

W przebudowywanym obiekcie projektuje się dwie sale lekcyjne z zajęciami praktycznymi nauki zawodu. W trakcie zajęć używane będą w nich oleje itp. substancje zawierające tłuszcze. Zabezpieczeniem przed przedostaniem tych tłuszczów do projektowanej kanalizacji sanitarnej będzie separator umieszczony w studni w miejscu pokazanym na rysunku. Separator ten projektuje się na nominalny przepływ 3l/s, z osadnikiem np. typu BST-OG firmy "Biocent" lub inny o podobnych parametrach. Separator wyposażony będzie w odpowietrzenie rurą PVC $\phi 110/75$, króciec opróżniający oraz króćce wlotowy i wylotowy. Wylot oczyszczonych ścieków włączyć w projektowaną kanalizację sanitarną. Projektowaną kanalizację technologiczną wykonać z rur PVC-U HT o przekroju litym, gładkościennych odpornych na temperaturę przy przepływie ciągłym 90°C (chwilowo do 95°C) o odporności chemicznej pH2 do pH12 łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi o odporności jw. Średnice przewodów - od zlewozmywaków i zlewów $\phi 50$ mm, a od wpustów $\phi 110$ mm. Ponadto przy umywalkach i zlewozmywakach montować zawory napowietrzające na zakończeniach odcinków oraz zawory odpowietrzające na pionowych odcinkach odpływowych z pieców konwekcyjnych.

Lokalizację podejść pod piece i zmywarki podano na rysunku. Instalację poprowadzić po ścianach oraz pod posadzką ze spadkiem w kierunku miejsca włączenia do zaprojektowanego separatora. W przejściach przez przegrody budowlane, należy

umieścić materiał izolacyjny akustyczny i przeciwwilgociowy. Całość instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych". Po skończonym montażu wykonać próbę szczelności.

2.6. Instalacja ogrzewcza

Instalacja ogrzewcza w obiekcie jest zasilana z istniejącego węzła ciepłego zlokalizowanego w budynku głównym szkoły. W obrębie przebudowy istniejącą instalację ogrzewczą w skład której wchodzi rurociągi stalowe i elementy grzejne w całości zdemontować. Nowa instalacja pokazana jest na rysunku. Zapotrzebowanie ciepła na cele c.o. ok. 15,0 kW. Rurociągi instalacji ogrzewczej wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Trasy projektowanych rurociągów pokazano w części rysunkowej. Rurociągi prowadzić w posadzkach za wyjątkiem doprowadzenia czynnika grzejnego do rozdzielaczy i do nagrzewnic central wentylacyjnych. Przejścia przez ściany wykonać w rurze osłonowej. Nad pionami co montować odpowietrzniki automatyczne 1/2" i zawory odcinające DN15, a w najniższym punkcie instalacji spawać króćce 3/4" z zaworami spustowymi ze złączką do węża i zaślepką.

Jako elementy grzejne w węzłach sanitarnych i pozostałych pomieszczeniach za wyjątkiem sal nauki zawodu projektuje się typowe grzejniki płytowe np. prod. Vogel&NOT, a w salach nauki zawodu płytowe grzejniki tzw. higieniczne. Wszystkie grzejniki o wysokości płyty 600 mm z głowicą termostatyczną, podłączenie od dołu. Rozmieszczenie i wielkości podano na rysunkach. Grzejniki montować na ścianach za pomocą typowych uchwytów.

Po skończonym montażu wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,4 MPa, zabezpieczyć wszystkie elementy antykorozyjnie a następnie zaizolować cieplnie zgodnie z PN-B-02421:2000 izolacją np. z pianki poliuretanowej. Grubość izolacji uzależniona jest od średnicy wewnętrznej rurociągu i tak, dla średnic do 22 mm powinna wynieść 20 mm dla średnic od 22 do 35 mm - 30mm, a dla średnic od 35 do 100mm - równa średnicy wewnętrznej rury przy współczynniku przewodzenia ciepła izolacji 0,035 W/mxK. Regulacja za pomocą nastaw wstępnych zaworów termostatycznych.

Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

2.7. Instalacja wentylacji

Zaprojektowano dwa układy wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła oraz trzy układy wyciągowe.

Układ NW1 obsługuje pomieszczenia: 001 sala praktycznej nauki zawodu, 002 pokój nauczyciela zawodu, 003 magazyn produktów, 004 pomieszczenie zmywarki, 005 pomieszczenie gospodarcze, 007 sala praktycznej nauki zawodu, 008 pokój nauczyciela zawodu, 009 magazyn produktów, 010 pomieszczenie zmywarki, 011 pomieszczenie gospodarcze. Do obsługi w/w pomieszczeń dobrana została centrala nawiewno-wywiewna o wydajności $N=W= 10.150\text{m}^3/\text{h}$ i sprężu 400Pa w wykonaniu dachowym. Centrala powinna być wyposażona w wymiennik krzyżowy epoksydowany do odzysku ciepła, nagrzewnicę glikolową, komplet filtrów klasy G4, filtr tłuszczowy na wyciągu oraz automatykę zasilająco-sterującą. Ze względu na to że centrala będzie wyciągała powietrze z okapów sekcja wywiewna centrali powinna być wykonana z blachy nierdzewnej. Rozdział powietrza w pomieszczeniach obsługiwanych odbywać się będzie za pomocą kratek i zaworów nawiewnych oraz wywiewnych, wyciąg centrali dodatkowo będzie obsługiwał okapy wentylacyjne.

Układ NW2 obsługuje pomieszczenia: 006 wnęka magazynowa, 012 szatnia W.F., 013 umywalnia, 014 toaleta męska, 015 toaleta damska, 016 pokój nauczyciela W.F., 017 pokój nauczyciela W.F., 020 szatnia W.F., 021 umywalnia, 022 magazyn sprzętu sportowego, 023 siłownia, 024 szatnia, 025 umywalnia, 026 pomieszczenie gospodarcze, 027 wnęka magazynowa, 031 sala ćwiczeń. Do obsługi w/w dobrana została centrala nawiewno-wywiewna o wydajności $N=18.400\text{m}^3/\text{h}$, $W=17.590\text{m}^3/\text{h}$ i sprężu 300Pa w wykonaniu dachowym. Centrala powinna być wyposażona w wymiennik krzyżowy do odzysku ciepła, nagrzewnicę glikolową, komplet filtrów klasy G5 i automatykę zasilająco-sterującą. Rozdział powietrza w pomieszczeniach obsługiwanych odbywać się będzie za pomocą kratek i zaworów nawiewnych oraz wywiewnych.

Układ W3 obsługuje pomieszczenie: 025 umywalnia. Dobrano wentylator dachowy o wydajności $210\text{m}^3/\text{h}$ i sprężu 200Pa. Rozdział powietrza w pomieszczeniu za pomocą zaworów wyciągowych.

Układ W4 obsługuje pomieszczenie: 021 umywalnia. Dobrano wentylator dachowy o wydajności $210\text{m}^3/\text{h}$ i sprężu 200Pa. Rozdział powietrza w pomieszczeniu za pomocą zaworów wyciągowych.

**Projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych dla Hali sportowej i zaplecza w
Koszalinie, ul. Andersa 30**

Układ W5 obsługuje pomieszczenie: 013 umywalnia, 014 toaleta męska, 015 toaleta damska. Dobrano wentylator dachowy o wydajności 340m³/h i sprężu 200Pa. Rozdział powietrza w pomieszczeniu za pomocą zaworów wyciągowych.

Układy W3, W4 i W5 zapewniają 5 wymian/godzinę.

Przewody wentylacyjne projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej wykonane wg normy PN-B-03434:1999, PN-EN 1505:2001 o klasie szczelności A lub B wg normy PN-EN 1507:2007, A lub B wg PN-B-76001:1996 (kanały i kształtki o przekroju prostokątnym) oraz wg PN-EN 12237:2005, PN-B-76001:1996 (kanały i kształtki o przekroju kołowym). Elementy nietypowe wykonać na wzór elementów wg norm jw. Przejścia przez dach wykonać na cokołach i podstawach dachowych. Podłączenia zaworów wentylacyjnych wykonać przewodami elastycznymi. Instalacje wentylacyjne ulegające zakryciu zgłosić Inwestorowi do odbioru. Przejścia kanałów przez przegrody należy zabezpieczyć materiałami nieprzenoszącymi drgań. Przejścia instalacji przez ściany wydzielenia pożarowego wyposażyć w klapy pożarowe o odporności równej przegrodzie. W celu regulacji instalacji do wartości projektowych należy przewidzieć montaż przepustnic regulacyjnych. Kanały wentylacyjne należy wyposażyć w otwory rewizyjne zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 12097 umożliwiające czyszczenie powierzchni wewnętrznych przewodów wentylacyjnych. W przypadku zabudowy na kanałach (lub podłączenia do kanałów) łatwo demontowanych elementów, np. kratak wentylacyjnych lub połączeń flex, mogą one pełnić rolę otworów rewizyjnych. Podwieszenia kanałów wykonać za pomocą systemowych rozwiązań (np. Hilti, Sikla) z zastosowaniem perforowanych kształtowników, wibroizolatorów, prętami gwintowanymi i kołkami metalowymi, w miejscach gdzie jest to wymagane należy użyć materiałów ze stali nierdzewnej. Podwieszenia powinny odpowiadać normom BN-67/8865-25 – „Podpory kanałów wentylacyjnych”, oraz BN-67/8865-26 - „Podwieszenia kanałów wentylacyjnych”.

Kanały wentylacyjne prowadzone na dachu należy zaizolować wełną mineralną grubości 100mm w płaszczyźnie z blachy ocynkowanej. Kanały nawiewne prowadzone wewnątrz zaizolować wełną mineralną jednostronnie pokrytą zbrojoną folią aluminiową grubości min. 50mm. Kanały wyciągowe prowadzone wewnątrz zaizolować wełną mineralną jednostronnie pokrytą zbrojoną folią aluminiową grubości min. 30mm.

3. INFORMACJA BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Budynek hali sportowej z zapleczem

ADRES: Koszalin, ul. Andersa 30, dz. nr 49/2
obręb ewidencyjny 0021 Koszalin

INWESTOR: Gmina Miasto Koszalin
75-007 Koszalin,
Rynek Staromiejski 7

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Bogdan Wencel

Koszalin, grudzień 2019r.

1. Dane obiektu:

Parterowy niepodpiwniczony budynek sali sportowej z zapleczem. Projektem objęte są wewnętrzne instalacje sanitarne w obrębie projektowanej przebudowy budynku.

2. Zakres robot zamierzenia oraz kolejność realizacji przebudowy:

Planowane przedsięwzięcie to budowa zewnętrznych instalacji sanitarnych. Kolejność wykonywania prac budowlanych:

- demontaż istniejących instalacji co i wod.-kan w obrębie przebudowy;
- demontaż kanałów wentylacyjnych, wentylatorów i innych elementów wentylacji mechanicznej;
- montaż projektowanych instalacji co i wod. kan.;
- montaż central wentylacyjnych i przewodów wentylacyjnych;
- próby szczelności;
- izolacje przewodów;
- prace malarskie i wykończeniowe;
- prace odbiorowe.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Nie występują elementy zagospodarowania działki, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robot budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Spośród robót przewidywanych do wykonania przy realizacji obiektu następujące prace wymagają szczególnej ostrożności przy ich realizacji oraz powodują zagrożenie dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi):

- prace na rusztowaniach - występuje tu ryzyko upadku z wysokości;
- prace spawalnicze - ryzyko pożaru.

Na budowie nie przewiduje się przechowywania i składowania materiałów uznanych za niebezpieczne.

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

Przed przystąpieniem do pracy każdy pracownik zatrudniony na budowie musi

obowiązkowo odbyć szkolenie wstępne na stanowisku pracy. Fakt przeszkolenia należy odnotować w rejestrze szkoleń stanowiskowych. Rejestr przechowywany jest u kierownika budowy. Podczas wykonywania robot szczególnie niebezpiecznych, kierownik budowy określa szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy. Instruktaż pracowników, przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych, obejmuje imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robot budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Materiały budowlane należy składać w wyznaczonym miejscu w ilości nieprzekraczającej kilkudniowe zapotrzebowanie. Nie wolno składować materiałów na przejściach, dojściach i na drogach ewakuacyjnych. Wyposażyć stanowiska pracy w sprzęt i środki zabezpieczające. Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych.

Wszystkie środki techniczne oraz środki zabezpieczające prace szczególnie niebezpieczne muszą być sprawne technicznie, posiadać aktualne badania i atesty dopuszczające do stosowania i użytku. Budowa powinna być wyposażona w tablicę informacyjną z numerami telefonów alarmowych:

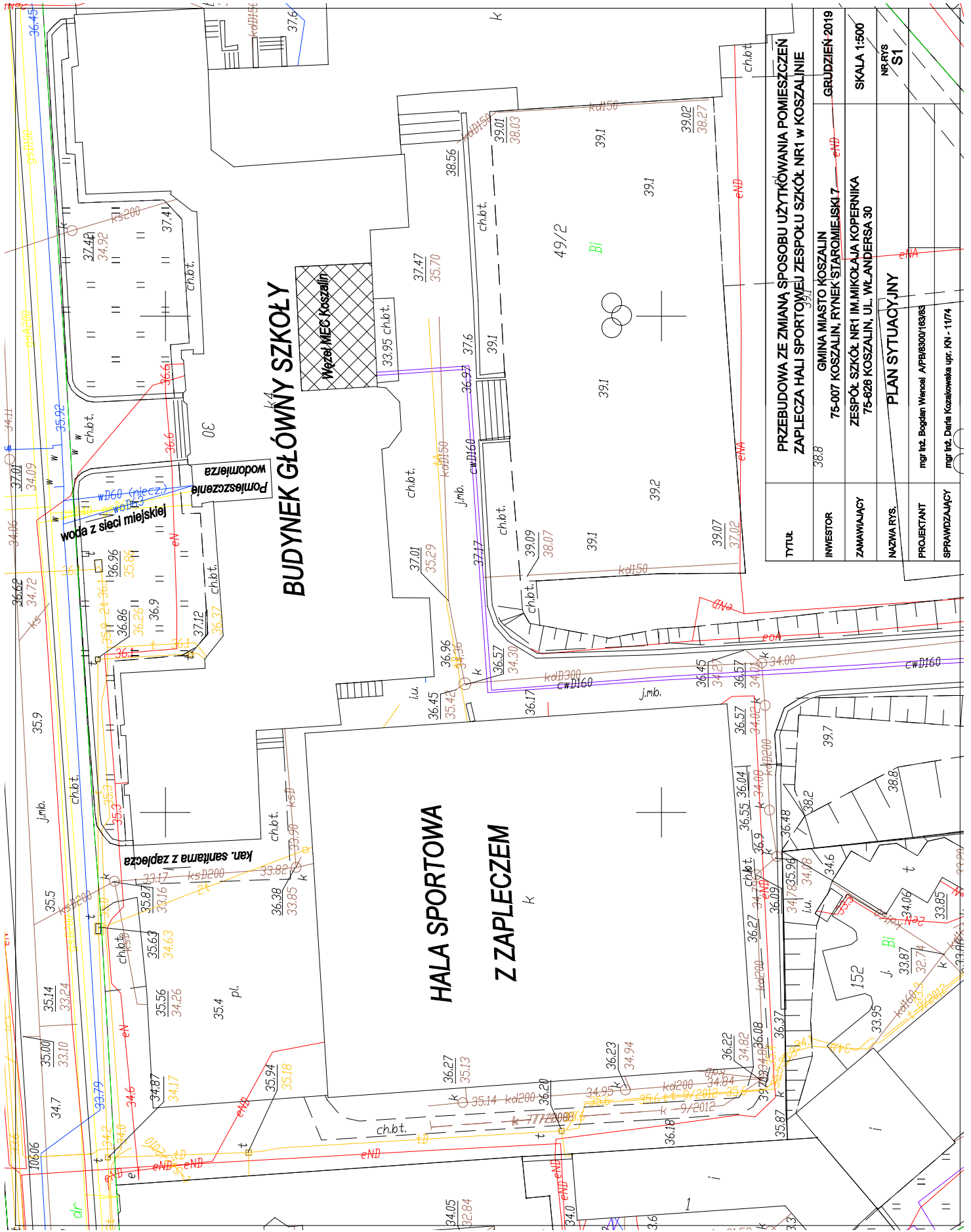
Pogotowie Ratunkowe	999
Straż Pożarna	998
Policja	997
Pogotowie wodno-kanalizacyjne	994
Pogotowie gazowe	992
Pogotowie energetyczne	991

Apteczka pierwszej pomocy powinna znajdować się u kierownika budowy. Apteczkę należy wyposażyć w niezbędne środki. Obok apteczki wywiesić instrukcję udzielenia pierwszej pomocy oraz wykaz osób upoważnionych do jej udzielenia.

Wszystkie dokumenty dotyczące procesu budowy przechowywane są w biurze kierownika budowy łącznie z pozostałą dokumentacją niezbędną do eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Opracował:

mgr inż. Bogdan Wencel



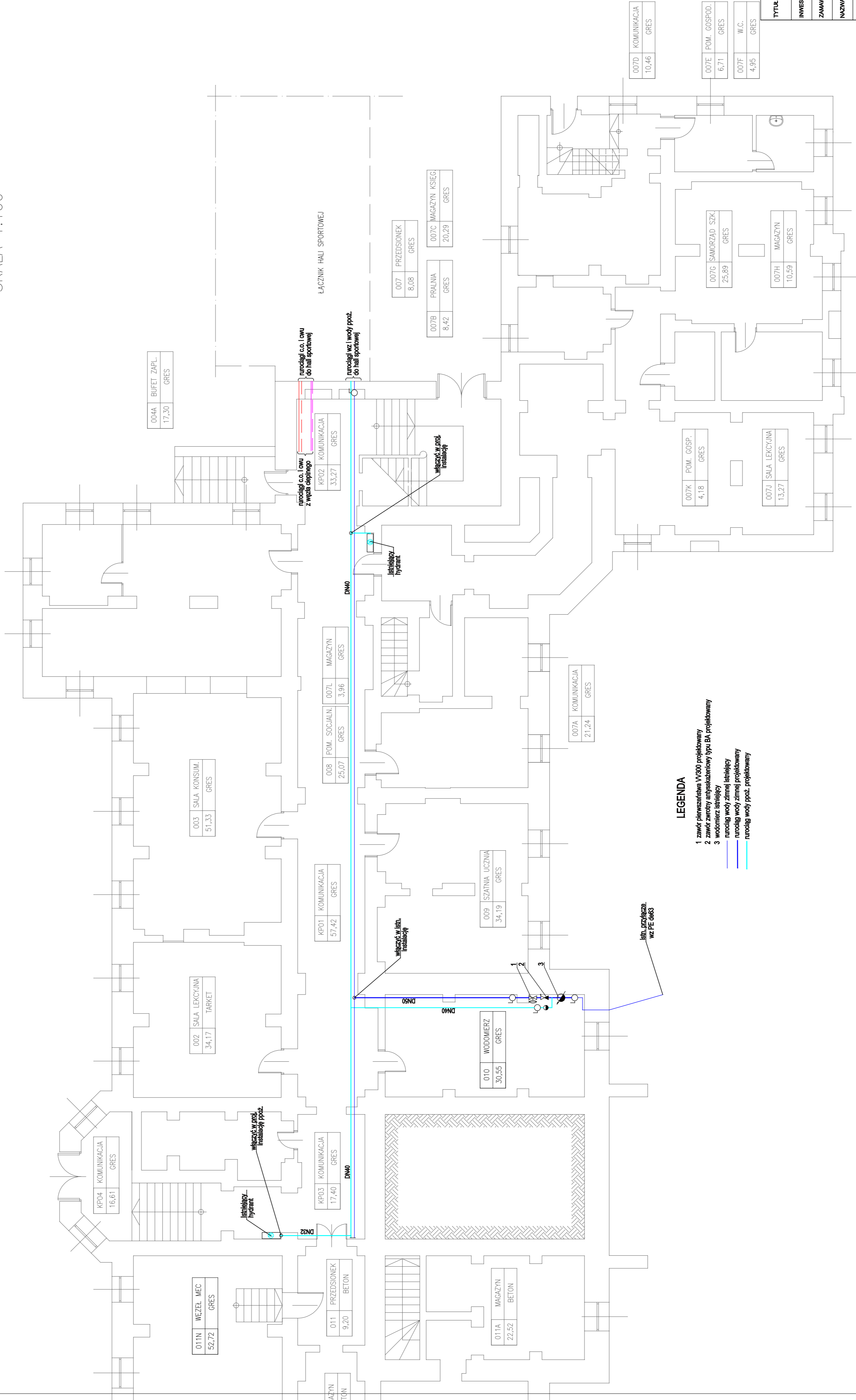
TYTUL	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEN ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 W KOSZALINIE		
INWESTOR	38.8	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7	e.ND
ZAMAWIAJĄCY		ZESPOŁ SZKÓŁ NR1 IM MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-828 KOSZALIN, UL. WŁ. ANDERSA 30	
NAZWA RYS.		PLAN SYTUACYJNY	NR RYS S1
PROJEKTANT	mgr inż. Bogdan Wencel APP8300163/83		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Denis Kozakowska upr. KN - 11/74		
			GRUDZIEŃ 2019
			SKALA 1:500

BUDYNEK GŁÓWNY – RZUT PIWNIC
INWENTARYZACJA
SKALA 1:100

001	MAGAZYN	9,37	BETON
-----	---------	------	-------

004	BUFET	24,82	GRES
-----	-------	-------	------

004B	BUFET BIURO	8,08	GRES
------	-------------	------	------



- LEGENDA**
- 1 zamk. planuszonem V1000 propylony
 - 2 zamk. zwnity entykastony typu BA propylony
 - 3 wocmer: strop
 - 4 wocmer: strop
 - 5 wocmer: strop
 - 6 wocmer: strop
 - 7 wocmer: strop
 - 8 wocmer: strop
 - 9 wocmer: strop
 - 10 wocmer: strop
 - 11 wocmer: strop
 - 12 wocmer: strop
 - 13 wocmer: strop
 - 14 wocmer: strop
 - 15 wocmer: strop
 - 16 wocmer: strop
 - 17 wocmer: strop
 - 18 wocmer: strop
 - 19 wocmer: strop
 - 20 wocmer: strop
 - 21 wocmer: strop
 - 22 wocmer: strop
 - 23 wocmer: strop
 - 24 wocmer: strop
 - 25 wocmer: strop
 - 26 wocmer: strop
 - 27 wocmer: strop
 - 28 wocmer: strop
 - 29 wocmer: strop
 - 30 wocmer: strop
 - 31 wocmer: strop
 - 32 wocmer: strop
 - 33 wocmer: strop
 - 34 wocmer: strop
 - 35 wocmer: strop
 - 36 wocmer: strop
 - 37 wocmer: strop
 - 38 wocmer: strop
 - 39 wocmer: strop
 - 40 wocmer: strop
 - 41 wocmer: strop
 - 42 wocmer: strop
 - 43 wocmer: strop
 - 44 wocmer: strop
 - 45 wocmer: strop
 - 46 wocmer: strop
 - 47 wocmer: strop
 - 48 wocmer: strop
 - 49 wocmer: strop
 - 50 wocmer: strop
 - 51 wocmer: strop
 - 52 wocmer: strop
 - 53 wocmer: strop
 - 54 wocmer: strop
 - 55 wocmer: strop
 - 56 wocmer: strop
 - 57 wocmer: strop
 - 58 wocmer: strop
 - 59 wocmer: strop
 - 60 wocmer: strop
 - 61 wocmer: strop
 - 62 wocmer: strop
 - 63 wocmer: strop
 - 64 wocmer: strop
 - 65 wocmer: strop
 - 66 wocmer: strop
 - 67 wocmer: strop
 - 68 wocmer: strop
 - 69 wocmer: strop
 - 70 wocmer: strop
 - 71 wocmer: strop
 - 72 wocmer: strop
 - 73 wocmer: strop
 - 74 wocmer: strop
 - 75 wocmer: strop
 - 76 wocmer: strop
 - 77 wocmer: strop
 - 78 wocmer: strop
 - 79 wocmer: strop
 - 80 wocmer: strop
 - 81 wocmer: strop
 - 82 wocmer: strop
 - 83 wocmer: strop
 - 84 wocmer: strop
 - 85 wocmer: strop
 - 86 wocmer: strop
 - 87 wocmer: strop
 - 88 wocmer: strop
 - 89 wocmer: strop
 - 90 wocmer: strop
 - 91 wocmer: strop
 - 92 wocmer: strop
 - 93 wocmer: strop
 - 94 wocmer: strop
 - 95 wocmer: strop
 - 96 wocmer: strop
 - 97 wocmer: strop
 - 98 wocmer: strop
 - 99 wocmer: strop
 - 100 wocmer: strop

Tytuł	PRZEBUDOWA ZE ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 W KOSZALINIE
INWESTOR	SKOŁA MŁODSZEJ KOSZALIN
ZAMAWIAJĄCY	ZESPOŁ SZKÓŁ NR1 IM MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-607 KOSZALIN RYNEK STARCIEJSKI 7
INŻYNIER	ZESPOŁ SZKÓŁ NR1 IM MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-608 KOSZALIN, UL. WK-ANDERSA 30
PROJEKTANT	RZUT INSTALACJI CO
SPRACOWNICY	mjr inż. Bogdan Wencel AP1845001/18383
	mjr inż. Dariusz Kozłowski opr. IN - 1174
	GRUDZIEŃ 2019
	SKALA 1:100
	NR RYS 62

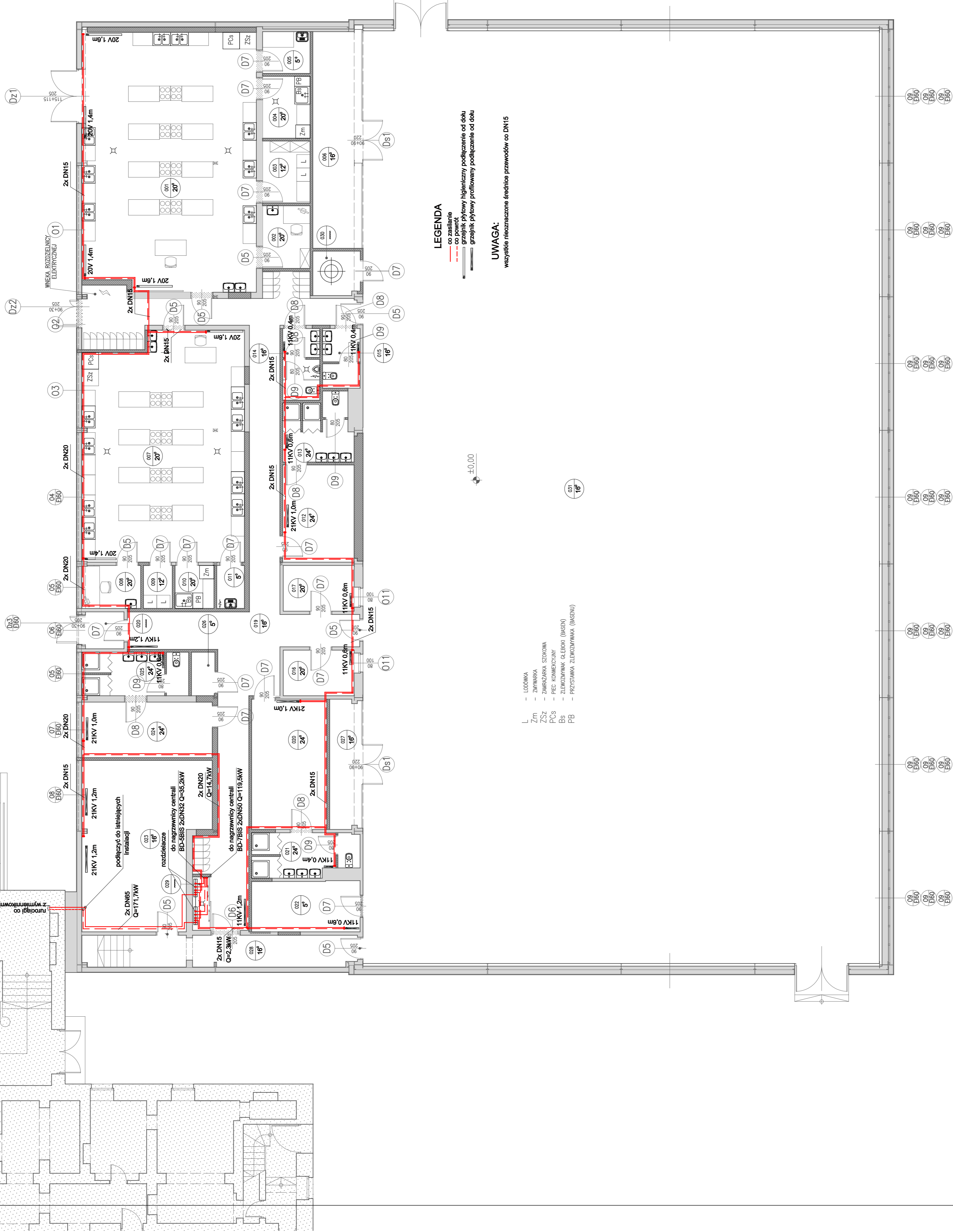
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ
RZUT PRZYZIEMIA
SKALA 1:100



HALA SPORTOWA			
ZESTAWIENIE POMIĘCZNI PO PRZEBUDOWIE			
NR	NAZWA POM.	POBUDOWA	Pow. m ²
001	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	PLYTKI	90.140000
002	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	PLYTKI	6.020000
003	MAGAZYN PRODUKTÓW	PLYTKI	5.950000
004	POMIESZCZENIE ZYMWARKI	PLYTKI	5.950000
005	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	4.010000
006	WNEKA MAGAZYNOWA	PLYTKI	21.260000
007	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	PLYTKI	73.110000
008	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	PLYTKI	5.090000
009	MAGAZYN PRODUKTÓW	PLYTKI	2.510000
010	POMIESZCZENIE ZYMWARKI	PLYTKI	3.380000
011	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	2.410000
012	SZATNIA W.F.	PLYTKI	14.020000
013	UMYWALNIA	PLYTKI	9.350000
014	TOAleta MĘSKA	PLYTKI	5.240000
015	TOAleta Damska	PLYTKI	4.390000
016	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.	PLYTKI	6.520000
017	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.	PLYTKI	6.520000
018	PREZESIONEK	PLYTKI	2.870000
019	KOMUNIKACJA	PLYTKI	79.210000
020	SZATNIA W.F.	PLYTKI	19.800000
021	UMYWALNIA	PLYTKI	11.210000
022	MAGAZYN SPRZETU SPORTOWEGO	PLYTKI	11.210000
023	SILOWNIA	PARKIET	39.700000
024	SZATNIA	PLYTKI	14.640000
025	UMYWALNIA	PLYTKI	9.170000
026	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	2.020000
027	WNEKA MAGAZYNOWA	PLYTKI	8.640000
028	KORYTARZ	PLYTKI	11.810000
029	WNEKA ROZDZIELACZA	PLYTKI	1.990000
030	SEPARATOR TŁUSZCZU	PLYTKI	4.270000
031	SALA ĆWICZEN	PARKIET	970.780000
			R A Z E M.451.011451.01

Tytuł	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKOŁ NR.1 W KOSZALINIE
INWESTOR	GMINA MIASTO KOSZALIN
ZAMAWIĄCY	ZESPOŁ SZKOŁ NR.1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-628 KOSZALIN, UL. WŁ. ANDERSA 30
NOVA PIS	NR PIS SS
PROJEKTANT	RZUT INSTALACJI WOD. - KAN.
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bogdan Wesoł AFPEB000016033
	mgr inż. Dariusz Szustowski sp. 04-1174
	GRUDZIEŃ 2019
	SKALA 1:100
	NR PIS SS

PRZEBUDOWA POMIESZCZEN ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ
RZUT PRZYZIEMIA
SKALA 1:100



LEGENDA
 - - - - - do zaizolowania
 - - - - - do powrotu
 - - - - - do powrotu historyczny podłączenie od dołu
 - - - - - graficzny symbol podłączenie od dołu

UWAGA:
 wszystkie niezamontowane średnice przewodów oo DN15

- L - LUDZIWA
- Zm - ZIMNOKRA
- PCz - ZAMROZOWA SZCZOWKA
- BS - BŁYTKOWY SZCZOWKA
- PB - PRZESTAWNA ZBIOROWIENNA (BASKIN)

NR	NAZWA POK.	PODŁOGA	PVM - m2
001	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	PLYTKI	90,140000
002	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	PLYTKI	6,020000
003	MAGAZYN PRODUKTÓW	PLYTKI	5,950000
004	POMIESZCZENIE ZMIYMARKI	PLYTKI	5,950000
005	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	4,010000
006	WNEKA MAGAZYNOWA	PLYTKI	21,260000
007	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	PLYTKI	73,110000
008	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	PLYTKI	5,090000
009	MAGAZYN PRODUKTÓW	PLYTKI	2,510000
010	POMIESZCZENIE ZMIYMARKI	PLYTKI	3,380000
011	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	2,410000
012	SZATNIA W.F.	PLYTKI	14,020000
013	UMYWALNIA	PLYTKI	9,350000
014	TOALETA MĘSKA	PLYTKI	5,240000
015	TOALETA DAMSKA	PLYTKI	4,390000
016	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.	PLYTKI	6,520000
017	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.	PLYTKI	6,520000
018	PRZEDSIÓDNEK	PLYTKI	2,870000
019	KOMUNIKACJA	PLYTKI	79,210000
020	SZATNIA W.F.	PLYTKI	19,800000
021	UMYWALNIA	PLYTKI	9,030000
022	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	PLYTKI	11,210000
023	SILOWNIA	PARKIET	39,700000
024	SZATNIA	PLYTKI	14,640000
025	UMYWALNIA	PLYTKI	9,170000
026	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	2,020000
027	WNEKA MAGAZYNOWA	PLYTKI	8,640000
028	KORTYŻARZ	PLYTKI	11,810000
029	WNEKA ROZDZIAŁAJĄCA	PLYTKI	1,990000
030	SEPARATOR TŁUSZCZU	PLYTKI	4,270000
031	SALA ĆWICZEN	PARKIET	970,780000

R. A. Z. E. M. : 1451,01

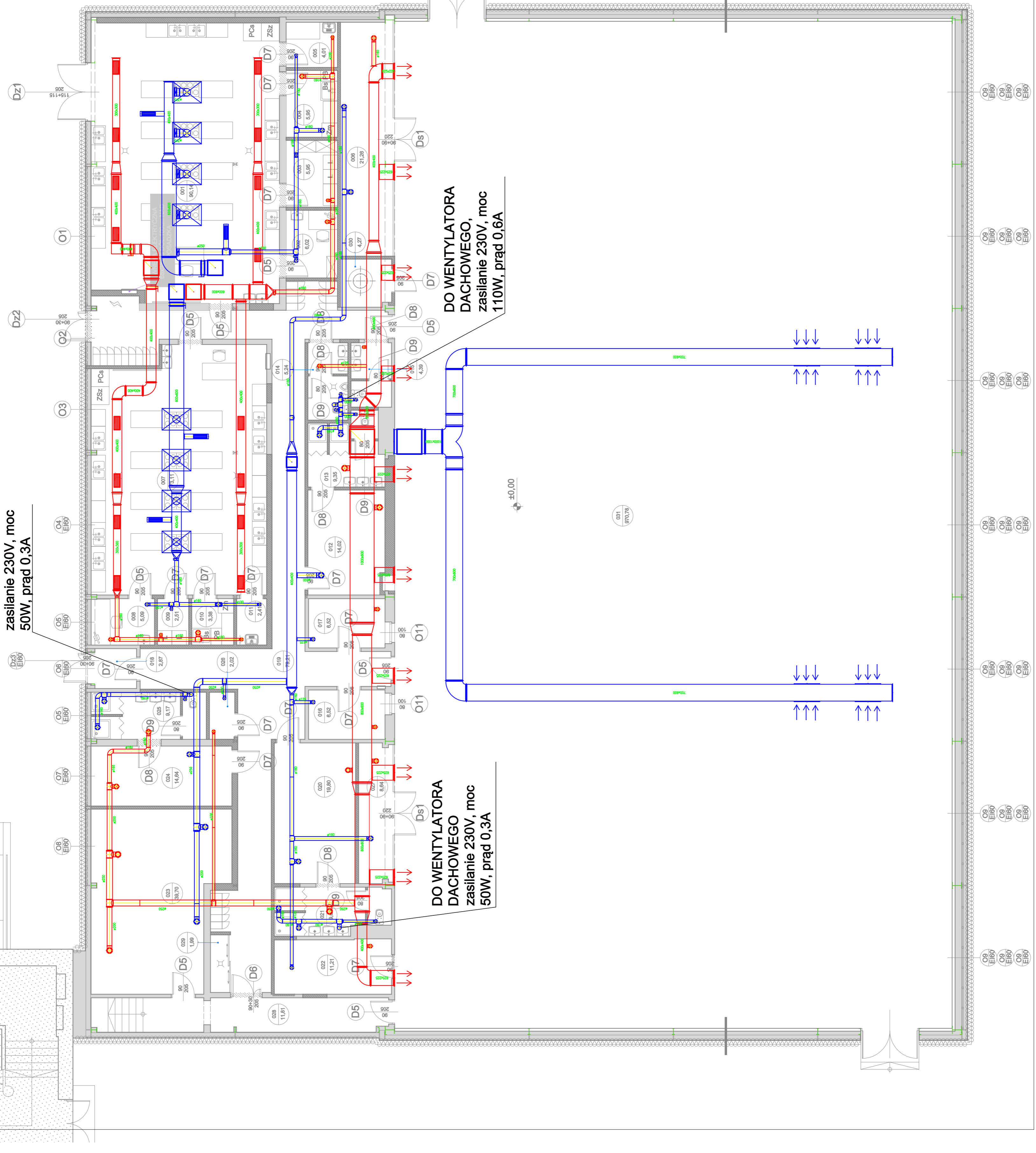
Tytuł	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEN ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPÓŁU SZKÓŁ NR1 W KOSZALINIE
Inwestor	GMINA MIASTO KOSZALIN
Zamawiacz	75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7
Nazwa rys.	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-008 KOSZALIN, UL. WŁANBERSA, 30
Projektant	RZUT INSTALACJI CO
Sprawdzający	mgr inż. Bogdan Wesoły APLBIOBIO@wp.pl
	mgr inż. Dariusz Kozłowski op. IN-1-1/174
	GRUDZIEŃ 2019
	SKALA 1:100
	NR RYS. 54

PRZEBUDOWA POMIESZCZENŹ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ
RZUT PRZYZIEMI
SKALA 1:100

DO WENTYLATORA
DACHOWEGO
zasilanie 230V, moc
50W, prąd 0,3A

DO WENTYLATORA
DACHOWEGO
zasilanie 230V, moc
50W, prąd 0,3A

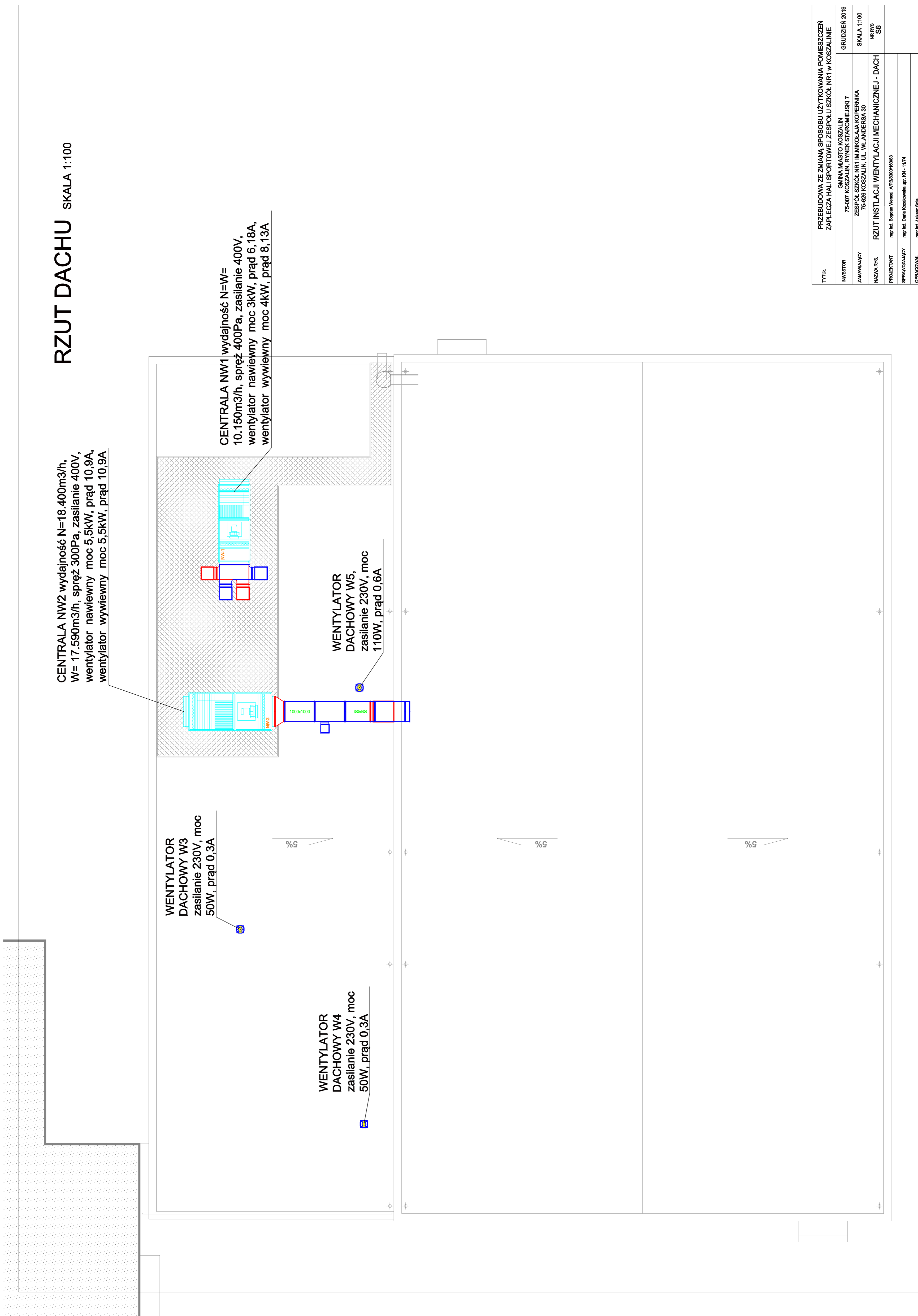
DO WENTYLATORA
DACHOWEGO,
zasilanie 230V, moc
110W, prąd 0,6A



HALA SPORTOWA ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PO PRZEBUDOWIE			
NR	NAZWA POM.	POBLOGA	POW. m2
001	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	PLYTKI	90,140000
002	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	PLYTKI	6,020000
003	MAGAZYN PRODUKTÓW	PLYTKI	5,950000
004	POMIESZCZENIE ZMIYWARNI	PLYTKI	5,950000
005	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	4,010000
006	WNĘKA MAGAZYNOWA	PLYTKI	21,260000
007	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	PLYTKI	73,110000
008	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	PLYTKI	5,090000
009	MAGAZYN PRODUKTÓW	PLYTKI	2,510000
010	POMIESZCZENIE ZMIYWARNI	PLYTKI	3,380000
011	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	2,410000
012	SZATNIA W.F.	PLYTKI	14,020000
013	UMYWALNIA	PLYTKI	9,350000
014	TOALETA MĘSKA	PLYTKI	5,240000
015	TOALETA DAMSKA	PLYTKI	4,390000
016	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.	PLYTKI	6,520000
017	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.	PLYTKI	6,520000
018	PRZEDSIÖNIEK	PLYTKI	2,870000
019	KOMUNIKACJA	PLYTKI	79,210000
020	SZATNIA W.F.	PLYTKI	19,800000
021	UMYWALNIA	PLYTKI	9,030000
022	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	PLYTKI	11,210000
023	SILOWNIÄ	PARKIET	39,700000
024	SZATNIA	PLYTKI	14,640000
025	UMYWALNIA	PLYTKI	9,170000
026	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	PLYTKI	2,020000
027	WNĘKA MAGAZYNOWA	PLYTKI	8,640000
028	KORYTARZ	PLYTKI	11,810000
029	WNĘKA ROZDZIELACZA	PLYTKI	1,990000
030	SEPARATOR TŁUSZCZU	PLYTKI	4,270000
031	SALA CWICZEN	PARKIET	970,760000
			R.A.Z.E.M51,011451,01

TYTUŁ	PRZEBUDOWA ZE ZMIANÄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEN ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPÓŁU SZKÓŁ NR1 W KOSZALINIE
INWESTOR	GRUDZIEŃ 2019
ZAMAWIAJĄCY	GMINA MIASTO KOSZALIN 75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7
NAWA RYS.	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA 75-626 KOSZALIN, UL. WŁ. ANDERSA 30
PROJEKTANT	RZUT INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ
SPRAWOZDAWCY	mgr inż. Bogdan Winiarski, mgr inż. Andrzej Kozłowski
OPRACOWAŁ	mgr inż. Dariusz Kozłowski, mgr inż. Piotr Kozłowski
	mgr inż. Łukasz Sępa
	SKALA 1:100
	WERSJA 05

RZUT DACHU SKALA 1:100





ZAKŁAD INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH
R. SOWIŃSKI J. SZMYT

PROJEKTOWANIE
WYKONAWSTWO

75-411 KOSZALIN, ul. Partyzantów 14

tel. (094) 347-43-00, fax. wew. 23

www.elko-koszalin.pl

e-mail: biuro@elko-koszalin.pl

PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU
SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA
PRZY UL. WŁ. ANDERSA 30 W KOSZALINIE

WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE
INSTALACJE ODGROMOWE

OBIEKT: Budynek hali sportowej z przyległymi pomieszczeniami zaplecza socjalnego i technicznego Zespołu Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie

ADRES: 75-626 Koszalin ul. Władysława Andersa 30, działka nr 49/2 obręb 0021

INWESTOR: Gmina Miasto Koszalin
75-007 Koszalin, Rynek Staromiejski 7

ZAMAWIAJĄCY: Zespół Szkół nr 1 im. M. Kopernika
Koszalin, ul. Andersa 30, 75-625 Koszalin

BRANŻA: Elektryczna

Projektant: **mgr inż. Ryszard Sowiński**
Upr. nr A/PNB/8300/184/81
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
ZAP/IE/1051/01

Sprawdzający: **mgr inż. Łukasz Kolasiński**
Upr. nr ZAP/0160/PWBE/16
- w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
ZAP/IE/0057/17

Koszalin, Grudzień 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.
- Odpisy uprawnień technicznych, zaświadczeń z ZOIB.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa Operator SA
- Uzgodnienie złącza z Energa Operator SA

I. Opis techniczny

II. Obliczenia techniczne

III. Informacja BiOZ

IV. Rysunki – 8 szt.

E-1 Rzut przyziemia – instalacja WLZ, siły i gn. wtyczkowych

E-2 Rzut przyziemia – instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego

E-3 Rzut dachu – Instalacja odgromowa i elektryczna

E-4 Schemat ideowy zasilania

E-5 Rozdzielnica RG – Schemat ideowy i widok

E-6 Rozdzielnica RT1 – Schemat ideowy i widok

E-7 Rozdzielnica RT2 – Schemat ideowy i widok

E-8 Tablica TSO – Schemat ideowy i widok. Sterowanie oświetleniem hali

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadczam, że opracowanie:

**PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU
SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA
PRZY UL. WŁ. ANDERSA 30 W KOSZALINIE**

**WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE
INSTALACJE ODGROMOWE**

został sporządzony zgodnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:	mgr inż. Ryszard Sowiński Upr. nr A/PNB/8300/184/81 ZAP/IE/1051/01 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	12.2019r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Kolasiński Upr. nr ZAP/0160/PWBE/16 ZAP/IE/0057/17 - w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	12.2019r.	

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany (PB) instalacji elektrycznych wewnętrznych budynku sali gimnastycznej wraz z zapleczem, wymiany instalacji odgromowej budynku sali gimnastycznej w ramach przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń zaplecza hali sportowej Zespołu Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie przy ul. Wł. Andersa 30.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi

- zlecenie Inwestora,
- warunki przyłączenia do sieci Energa Operator SA,
- inwentaryzacja na obiekcie,
- podkład architektoniczny
- uzgodnienia na roboczo z Inwestorem,
- normy i przepisy.

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje.

- WLZ od złącza ZKP do rozdzielni głównej budynku
- rozdzielnia główna
- rozdzielnice obiektowe,
- instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- instalacje siły i gniazd wtyczkowych,
- wymiana instalacji odgromowej
- ochrona od porażień i przepięć

4. Stan istniejący i projektowany.

Budynek sali gimnastycznej wraz z zapleczem jest wyposażony w instalacje elektryczne oraz odgromową. Z uwagi na przebudowę pomieszczeń i zmianę sposobu użytkowania istniejącą instalację elektryczną zdemontować i wykonać w całości zgodnie z niniejszym opracowaniem. W pomieszczeniu wentylatorowi, które zostanie zlikwidowane znajduje się rozdzielnia główna budynku hali sportowej wraz z układem pomiarowym półpośrednim. Budynek hali zasilany jest dwoma niezależnymi liniami kablowymi nn 0,4kV po stronie Energa Operator SA. Zasilanie wprowadzone jest na ręczny przełącznik zasilania PŁR. Rozdzielnicę główną zdemontować, układ pomiarowy zgodnie z warunkami przyłączenia wynieść na zewnątrz budynku w miejsce wejścia kabli zasilających.

Aktualna moc przyłączeniowa wynosi 70kW a umowna zmienia się w rozbiću na poszczególne miesiące. W wyniku przebudowy pomieszczeń powstaną dwie sale praktycznej nauki zawodu wyposażone w urządzenia gastronomiczne, szatnie z sanitariatami, itp., co skutkuje wzrostem mocy przyłączeniowej o około 55kW.

5. Wewnętrzne linie zasilające WLZ

Od projektowanego przez Energa Operator SA złącza kablowo-pomiarowego ZKP z układem półpośrednim ułożyć główną zaliczeniową linię zasilającą WLZ kablem typu 4 x N2XH-J 1x120mm² + 1 x N2XH-J 1x70mm². Kabel prowadzić w rurze Arot Ø110 częściowo w pionie pod elewacją budynku, dalej na drabince lub korytku kablowym wewnątrz w przestrzeni sufitu podwieszonego. WLZ wprowadzić do rozdzielnicy głównej RG od dołu poprzez cokół. Zasilanie energetyczne główne może być awaryjnie wyłączane poprzez zastosowanie w tablicy RG wyłącznika kompaktowego o prądzie 400A z cewką wzrostową

230V do zdalnego wyzwalania PRZECIWPOŻAROWYM WYŁACZNIKIEM PRĄDU (PWP) – czerwona tablica z przeszkleniem montowana w pobliżu wejścia głównego budynku. Podłączenie przycisku PWP wykonać przewodem niepalnym – typ HDGs 3x1,5 mm². Projektowany PWP należy powiązać z istniejącym przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu szkoły.

Od rozdzielnic głównej wyprowadzić proj. linie zasilające do tablic ozn.:

- RT1 - Tablica technologiczna sali 1 praktycznej nauki zawodu
- RT2 - Tablica technologiczna sali 2 praktycznej nauki zawodu
- TSO - Tablica sterowania oświetleniem sali sportowej
- R-NW1,2 - Tablice własne central wentylacyjnych

Typy kabli i przewodów pokazano na schematach - rys. E-4 ÷ E-7.

Z uwagi na to, że z rozdzielnic głównej budynku sali zasilane są tablice elektryczne szkoły, należy istn. WLZ do tablic przepięć do nowej RG.

6. Rozdzielnice i tablice elektryczne

a) Rozdzielnica główna RG

Rozdzielnicę RG wykonać jako metalową szafę wolnostojącą składającą się z członu zasilającego o wymiarach 1900x400x400 IP54 oraz członu odpływowego dla poszczególnych odbiorów 1900x800x400 IP54. Szafa RG wyposażona będzie w cokół h=100mm. RG umieścić we wnęce korytarza przy wejściu do budynku.

Opis poszczególnych członów RG:

- w członie zasilającym, umieszczony zostanie wyłącznik główny WG z wyzwalaczem ww 230V, ochronniki przeciwprzepięciowe, analizator parametrów sieci, przekładniki prądowe, itp.

- w członie odpływowym, zamontowane zostaną zabezpieczenia instalacji elektrycznych dla całego obiektu.

Szczegóły wg schematu ideowego.

b) Rozdzielnice RT1 i RT2

W salach praktycznej nauki zawodu dla zasilania instalacji elektrycznych zaprojektowano rozdzielnice ozn. w proj. RT1 i RT2. Rozdzielnice RT zaprojektowano jako podtynkowe 5x24 modułów IP 40 o wymiarach 670x995x100. Z rozdzielnic RT zasilane będą urządzenia technologiczne pracowni - gniazda wtyczkowe 1- i 3- fazowe, kuchnie elektryczne, itp. Typy oraz przekroje przewodów zasilających wg schematu ideowego.

c) Tablica serowania oświetleniem sali sportowej TSO

Jako TSO projektuje się tabliczkę podtynkową w wykonaniu modułowym 1x12 IP40, w której zainstalować rozłączniki modułowe do sterowania oświetleniem sali sportowej poprzez styczniki i przekaźniki bistabilne umieszczone w RG. Tablicę TSO umieścić przy wejściu na salę w pobliżu pokoi nauczycieli W-F. Typy oraz przekroje przewodów zasilających wg schematu ideowego.

7. Instalacja oświetlenia

Dla doboru opraw oświetleniowych posłużono się wynikami obliczeń natężenia oświetlenia z programu komputerowego.

Jako oświetlenie sali gimnastycznej zastosowano nastropowe liniowe oprawy oświetleniowe typu LED o mocy 166W, strumieniu świetlnym 21000lm 4000K, wyposażonymi w siatkę ochronną ozn. D. Oprawy montować do dźwigarów konstrukcyjnych hali. Główne ciągi zasilające oprawy układać w korytku kablowym siatkowym, a odejścia do opraw prowadzić w rurkach RVS mocowanych do dźwigarów. Załączenie oświetlenia Sali z tabliczki TSO. Dodatkowo umożliwiono załączanie dwóch skrajnych rzędów opraw nr 1i 6

z różnych miejsc: za pomocą łącznika 1-bieg przy wejściu do Sali od strony szkoły oraz z TSO.

W pomieszczeniach zaplecza sali zastosowano oprawy oświetleniowe ledowe różnego typu i kształtu. Są to oprawy podłużne, kwadratowe, okrągłe typu plafony montowane nastropowo lub wpuszczane w sufit podwieszony. Typy proponowanych opraw umieszczono w tabeli na rzucie oświetlenia. Załączanie opraw indywidualnie łącznikami p/t bądź czujkami ruchu. Proponuje się zastosowanie osprzętu instalacyjnego mocowanego w puszkach pogłębionych $\varnothing 60$. W pomieszczeniach wilgotnych szczelny podtynkowy oraz szczelne oprawy oświetleniowe. Łączniki instalować na wys. ok. $1,2 \div 1,4$ m. Przewody układać w zależności od sytuacji pod tynkiem, w korytkach kablowych oraz rurkach PCV w przestrzeni sufitu podwieszzonego.

Na elewacji budynku przewiduje się montaż naświetlaczy ozn. N1 oraz N2 typu LED sterowanych przełącznikiem zegarem astronomicznym umieszczonym w RG. Oprawy ozn. N1 montować na wys. około $h=8$ m od poziomu terenu a N2 na $h=4$ m. Typy oraz przekroje przewodów wg schematu ideowego.

Oświetlenie awaryjne

Pomieszczenia objęte opracowaniem wyposażać w oprawy oświetlenia awaryjnego o czasie świecenia min. 1 godz.: ewakuacyjne do wyjść ozn. EW z piktogramami kierunkowymi. Na drogach do ewakuacji, na podłogach powinno być zapewnione oświetlenie na poziomie nie mniejszym niż 1Lx, przy wył. głównych, hydrantach, apteczkach itp. – 5Lx. Uzupełnieniem są oprawy ozn. AW1...AW4 jako awaryjne na komunikacji oraz pojedyncze w innych pomieszczeniach pobytowych. Do zasilania opraw stosować przewody zasilane z wydzielonych obwodów w tablicy RG. Oprawy powinny posiadać certyfikaty pożarnictwa CNBOP.

8. Instalacja gniazd wtyczkowych .

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać jako podtynkową. Rozprowadzenie głównych ciągów instalacji prowadzić w korytkach kablowych montowanych w przestrzeni sufitu podwieszzonego oraz pod tynkiem. Instalację dla gniazd wtyczkowych wykonać przewodami $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Stosować osprzęt podtynkowy mocowany w puszkach pogłębionych $\varnothing 60$. W pomieszczeniach wilgotnych osprzęt szczelny. Dla zasilania stanowisk komputerowych przewidziano zestawy gniazd komputerowych p/t ozn. „Z1” i „Z2”. W skład zestawu Z lub P wchodzi 2 gniazda wtyczkowe 1 faz 16A/N+PE typu Data ozn. K jako „czerwone”, 2 gniazda wtyczkowe 1 faz 16A/N+PE ozn. E jako „białe” + 2 gniazda logiczne RJ45. Na Sali sportowej wykonać zasilanie do tablicy wyników oraz do napędów kotar oddzielających. Sterowanie kotarami za pomocą pilota bezprzewodowego.

W instalacjach stosować przewody kabelkowe układane wg sytuacji na różne sposoby: p/t, w rurkach i korytkach kablowych nad sufitem podwieszanym. Dokładna lokalizacja gniazd wtyczkowych wg części graficznej opracowania.

9. Zasilanie urządzeń technologicznych

Dla zasilania urządzeń technologicznych w sali praktycznej nauki zawodu należy wykonać nowe instalacje jednofazowe i trójfazowe z tablic poszczególnych RT. Obwody siłowe dla odbiorników 3-faz. zakończyć gniazdami wtyczkowymi 16A z odłącznikami lub wg wytycznych DTR urządzeń. Zasilanie bezpośrednio urządzeń wykonać poprzez wypust kablowy zakończony puszką n/t PP i dalej przewodem giętkim do urządzenia. Zasilanie urządzeń technologicznych 1-faz., poprzez szczelne gniazda wtyczkowe zlokalizowane przy poszczególnych urządzeniach. Wykonać zasilanie elektryczne oświetlenia okapów.

Typy przewodów podano na schemacie tablic RT. Układanie głównie w korytkach drucianych na stelażach nad sufitami podwieszonymi, p/t. w wykutych bruzdach, pod posadzką w rurach ochronnych, itp.

10. Zasilanie urządzeń wentylacyjnych

Zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej wykonać zasilania do dwóch central wentylacyjnych na dachu. Zasilania wprowadzić do rozdzielnic ozn. R-NW1 i R-NW2 będących na wyposażeniu central. Zasilić także 3 wentylatory dachowe WD1-WD3. Sterowanie wentylatorami za pomocą programatora czasowego – w funkcji przewietrzania pomieszczeń. Zasilanie central i wentylatorów z rozdzielni RG.

11. Instalacja połączeń wyrównawczych

Przy rozdzielni głównej RG wykonać główną szynę uziemiającą GSU, którą podłączyć do uziomu budynku w najbliższym miejscu. Do GSU połączyć miejscowe szyny uziemiające MSU, do których połączyć wszystkie dostępne części przewodzące takie jak blaty stołów metalowych, okapy kuchenne, konstrukcje metalowe, obudowy urządzeń technologicznych, urządzenia sanitarne – zmywaki, zlewy itp. Szynę PE w tablicach RT połączyć z GSU z pomocą linki koloru żółto-zielonego 35mm².

12. Instalacja odgromowa

Opis projektowanej instalacji odgromowej:

1. Jako zwody poziome niskie należy wykorzystać drut DFeZn Ø 8mm montowany za pomocą uchwytych dystansowych do pokrycia dachowego, a także obróbkę blacharką .
2. Przewody odprowadzające:
 - drut DFeZn Ø 8mm układany w rurkach niepalnych Ø22 pod warstwą ociepleniową elewacji.
3. Złącza kontrolne ZK1-12 montowane w puszkach p/t w elewacji na h=0,5m od poziomu terenu.
5. Jako instalację uziemiającą należy zastosować istniejący uziom, a w miejscach nowych złączyć wykonać uziemienie poprzez zastosowanie uziomu pionowego 3x1,5m.
6. Jako ochronę odgromową wentylatorów dachowych wykorzystać typowe iglice odgromowe IO, a centrale wentylacyjne chronić masztami odgromowymi MO o wys. h=4,5m

13. Ochrona przepięciowa

Zastosowano 1 i 2^o stopień ochrony przepięciowej poprzez umieszczenie w rozdzielnicach RG ochronników przepięciowych.

14. Ochrona od porażen elektrycznych

W instalacjach elektrycznych projektowanych zastosowano system TN-S. Jako dodatkową ochronę od porażen prądem elektrycznym zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. W tablicy na zasilaniu dla podzielonych na grupy odbiorników posiadających zaciski N i PE zainstalowano dodatkowo wyłączniki przeciwporażeniowe. Należy ponadto na obiekcie wykonać połączenia wyrównawcze pomiędzy instalacjami, na przyłączach wody, co/cw, zaciskami PE do uziemionej szyny wyrównawczej GSU. Stosować postanowienia problematyki przeciwporażeniowej wg normy PN-HD 60364-4-41.

Informacja dodatkowa

a) Zawarte w projekcie nazwy materiałów, urządzeń, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane podano jako przykładowe, będące podstawą do wykonania obliczeń technicznych i określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym oraz użycie innych materiałów równoważnych, które odpowiadają standardowi określonymu w projekcie lub też standard ten podwyższają oraz spełniają wskazane parametry. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty bezpieczeństwa, higieniczne i aprobatę techniczną oraz dopuszczenie do stosowania na terenie Polski. W przypadku gdy zastosowanie materiałów,

urządzeń lub rozwiązań równoważnych wymagać będzie zmiany dokumentacji projektowej, w tym przeprowadzenia nowych obliczeń konieczne jest uzyskanie akceptacji projektanta.

Po wykonaniu prac instalacyjnych wykonać badania i pomiary pomontażowe zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008.

b) przejścia instalacji elektrycznych, koryt kablowych przez ściany i stropy przeciwpożarowe oddzielające poszczególne strefy uszczelnić masą ognioodporną do wymaganej odporności ogniowej elementów budowlanych.

c) Wymagana klasa reakcji na ogień kabli i przewodów wg N SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne :

- Wymagana klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów ogólnego przeznaczenia zainstalowanych poza obrębem dróg ewakuacyjnych Dca -s2, d1, a2 dla części ZL I, III.
- Wymagana klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów ogólnego przeznaczenia zainstalowanych w obrębie dróg ewakuacyjnych B2ca -s1b, d1, a1 dla części ZL I, III.

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

1.0. BILANS ENERGETYCZNY I DOBÓR LINII ZASILAJĄCYCH

A. RG – rozdzielnica główna budynku

Moc przyłączeniowa budynku wg warunków WTP: $P_p = 125,0 \text{ kW}$

$$I_s = \frac{125000}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 194,2 \text{ A} \quad - \quad I_b = 200 \text{ A} \quad - \quad \text{w złączu ZKP}$$

Przyjęto zabezp. $I_b = 200 \text{ A}$ - wkładka WT-2/gG w ZKP

Linia zasilająca WLZ: 4 x N2XH-J 120 + N2XH-J 1x70 / AROT $\phi 110$ ułożona na drabince kablowej

Długość linii $l = 30 \text{ m}$ o $I_{dd} = 332,0 \text{ A}$

Dla ułożenia kabla w rurze ochronnej zastosowano współczynnik zmniejszający $k_z = 0,8$

$$J_z = 0,8 \times 332,0 = 256,6 \text{ A}$$

Sprawdzenie obciążalności długotrwałej

- | | | | |
|----|-------------------------|---|--------------------------|
| 1. | $I_b < I_n < I_z$ | $194,22 \text{ A} < 200 \text{ A} < 256,6 \text{ A}$ | Warunek spełniony |
| 2. | $I_2 < 1,45 \times I_z$ | $320 \text{ A} < 1,45 \times 256,6 = 372,1 \text{ A}$ | Warunek spełniony |

SPADEK NAPIĘCIA

$$\Delta U \% = \frac{100 \times 125000 \times 30}{57 \times 120 \times 400 \times 400} = 0,34 \%$$

B. RT1 (analogicznie dla tablicy RT2 – takie same zabezpieczenie i linia zasilająca)

BILANS MOCY:

$P_i = 97,9 \text{ kW}$

$P_s = 48,9 \text{ kW}$

$I_s = 75,9 \text{ A}$

$I_b = 80 \text{ A}$ - wkładka WT-00/gG w RG

Linia zasilająca RT1: 5 x N2XH-J 1x35 ułożona na drabince kablowej

Długość linii $l = 15 \text{ m}$ o $I_{dd} = 156,0 \text{ A}$

Dla ułożenia kabla wraz z innymi kablami zastosowano współczynnik zmniejszający $k_z = 0,8$

$$J_z = 0,8 \times 156,0 = 124,8 \text{ A}$$

Sprawdzenie obciążalności długotrwałej

- | | | | |
|----|-------------------------|---|--------------------------|
| 1. | $I_b < I_n < I_z$ | $75,9 \text{ A} < 80 \text{ A} < 124,8 \text{ A}$ | Warunek spełniony |
| 2. | $I_2 < 1,45 \times I_z$ | $128 \text{ A} < 1,45 \times 124,8 = 180,9 \text{ A}$ | Warunek spełniony |

SPADEK NAPIĘCIA

$$\Delta U \% = \frac{100 \times 48900 \times 15}{57 \times 35 \times 400 \times 400} = 0,23 \%$$

3.0. OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH

Brak danych sieci zasilającej ENERGETYKI.

Dla zwarcia w tablicy RG

Zabezpieczenie – wkładka bezp. WT-2/gG-200A.

Impedancja pętli zwarciowej sieci zasilającej

$$Z_z \leq \frac{230}{6,5 \times 200 \times 1,25} = 0,14 \Omega$$

III INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU
SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KOSZALINIE
PRZY UL. WŁ. ANDERSA 30**

**WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE
INSTALACJE ODGROMOWE**

Nazwa inwestora oraz jego adres:

**GMINA MIASTO KOSZALIN
75-007 KOSZALIN, RYNEK STAROMIEJSKI 7**

Imię i nazwisko sporządzającego informację:

**inż. Ryszard Sowiński
Koszalin, ul. Partyzantów 14**

Koszalin, Grudzień 2019 r.

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

Roboty budowlane obejmują wykonanie :

- a) wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych
- b) wykonanie instalacji odgromowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a) instalacja elektryczna w budynku

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- a) nie występują

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

<i>Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi</i>	<i>Rodzaje zagrożeń</i>	<i>Skala zagrożenia</i>	<i>Miejsce wystąpienia zagrożenia</i>	<i>Czas wystąpienia zagrożenia</i>
Roboty wykonywane w pobliżu istn. instalacji elektr. do 1 kV będących pod napięciem.	porażenie prądem, poparzenie łukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania prac montaż.
roboty wykonywane na wysokości podczas montażu inst. odgromowych	upadek z wysokości	D	w strefie robót	w trakcie prac montażowych

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- Mała – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy.
- Średnia – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy.
- Duża – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z :

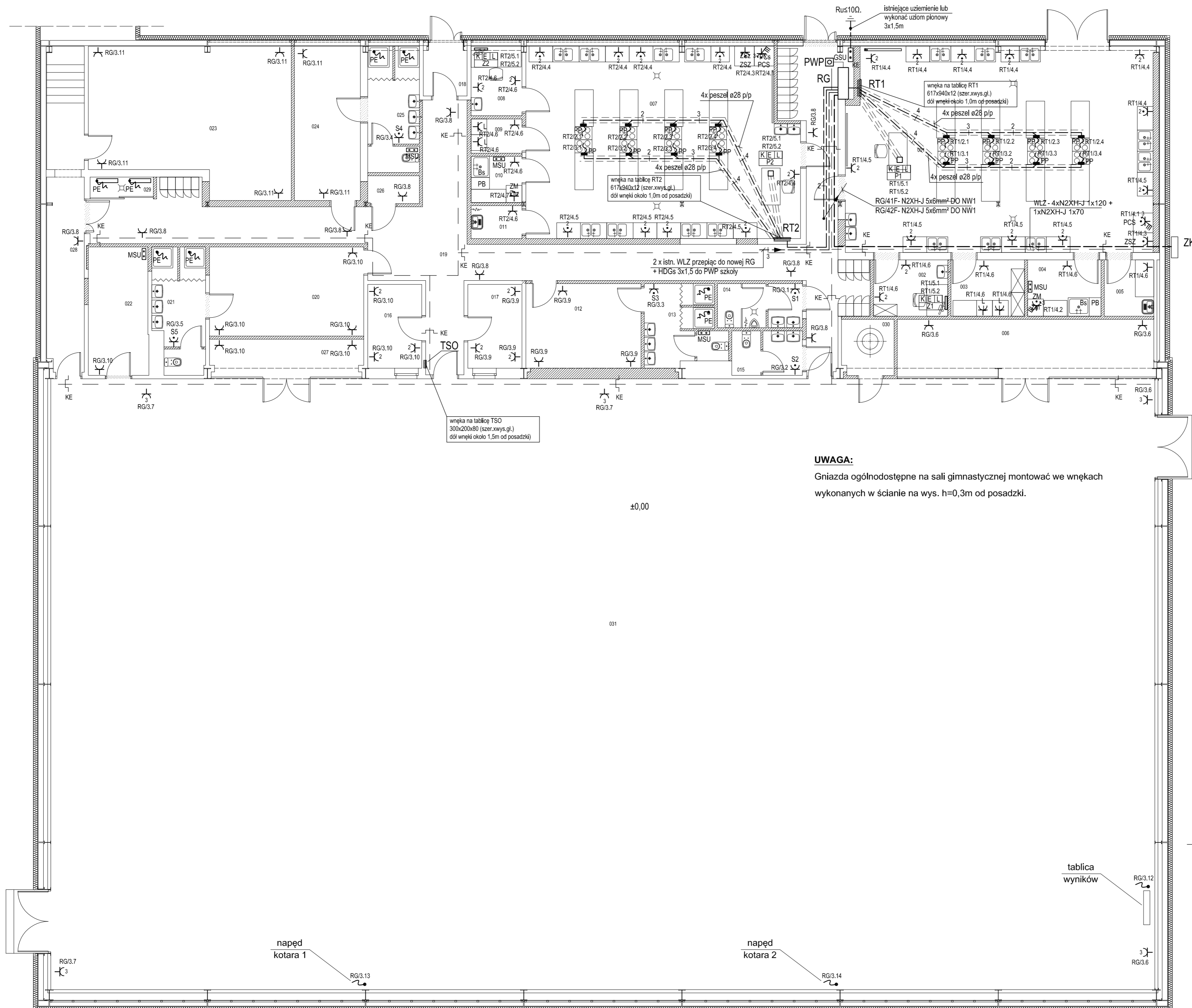
- a) zakresem robót budowlanych,
- b) technologiami realizacji robót budowlanych,
- c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ,
- c) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- d) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni.

Wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.

RZUT PRZYZIEMIA
INSTALACJA SIŁY I GN. WTYCZKOWYCH
SKALA 1:100



NR	NAZWA POM.	NR	NAZWA POM.
001	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	017	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.
002	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	018	PRZEDSIONEK
003	MAGAZYN PRODUKTÓW	019	KOMUNIKACJA
004	POMIESZCZENIE ZMYWARKI	020	SZATNIA W.F.
005	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	021	UMYWALNIA
006	WNĘKA MAGAZYNOWA	022	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO
007	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	023	SIŁOWNIA
008	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	024	SZATNIA
009	MAGAZYN PRODUKTÓW	025	UMYWALNIA
010	POMIESZCZENIE ZMYWARKI	026	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
011	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	027	WNĘKA MAGAZYNOWA
012	SZATNIA W.F.	028	KORYTARZ
013	UMYWALNIA	029	WNĘKA ROZDZIELACZA
014	TOALETA MĘSKA	030	SEPARATOR TŁUSZCZU
015	TOALETA DAMSKA	031	SALA ĆWICZEŃ
016	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.		

OPIS INSTALACJI:

- W budynku przewody elektryczne prowadzić w korytkach kablowych montowanych w przestrzeni sufitu podwieszono. Poza sufitem podwieszonym w części zaplecza instalację układać pod tylnikiem.
- W sali sportowej główne ciągi instalacji układać w korytkach kablowych montowanych do dźwigarów, zejścia pionowe do gniazd na ścianach zaplecza wykonać pod tylnikiem.

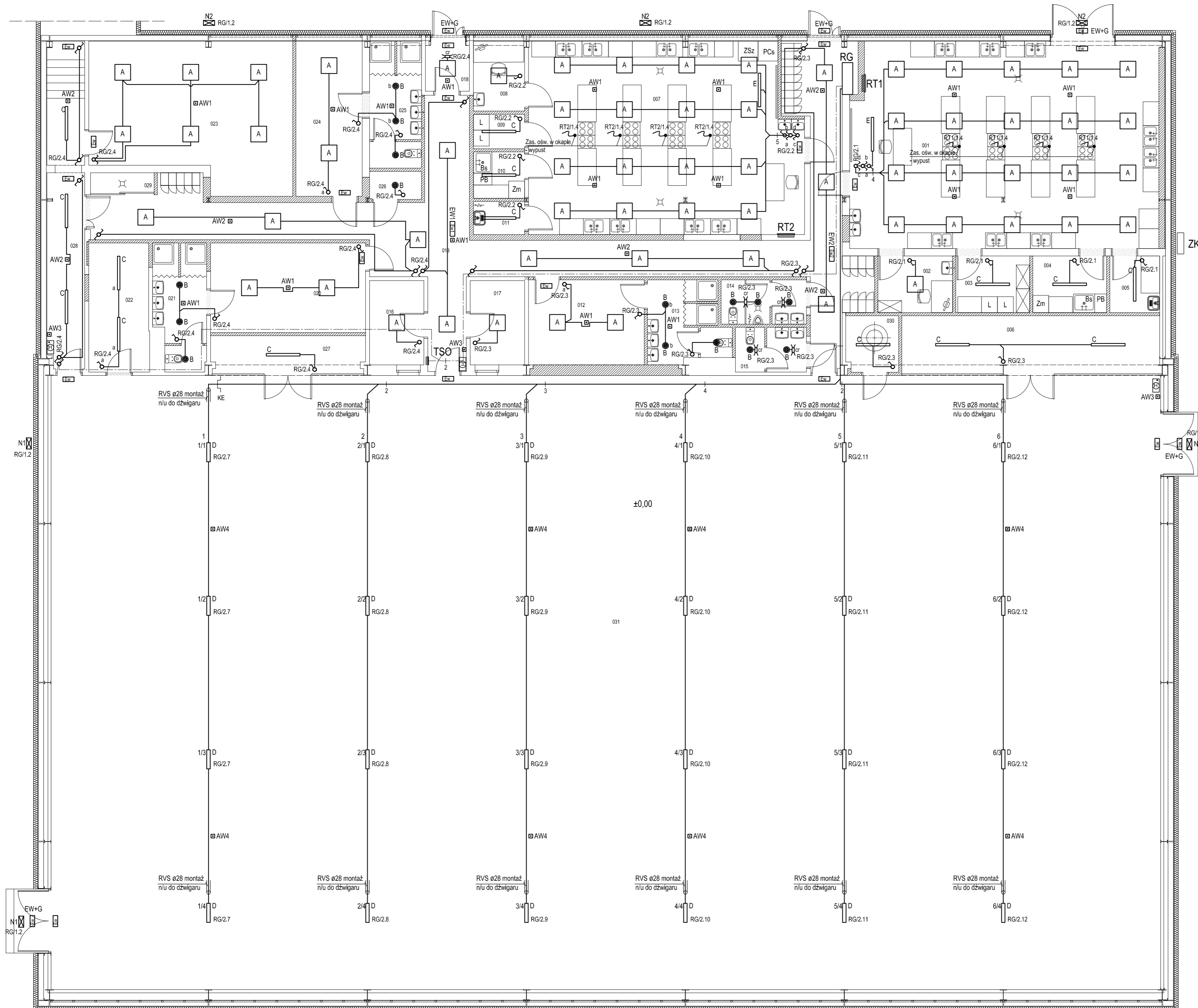
- OBJAŚNIENIA:**
- PWP - PRZECIWOPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
 - ZKP - PROJ. ZŁĄCZE KABL.-POMIAROWE WG ENERGA OPERATOR SA
 - RG - PROJ. ROZDZIELNIA GŁÓWNA BUDYNKU
 - RT1, RT2 - PROJ. ROZDZIELNIE SAL PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU
 - TSO - TABLICA STEROWANIA OŚWIETLENIEM SALI SPORTOWEJ
 - S1...S5 - GNIAZDA SUSZAREK DO RĄK
 - Z1, Z2 - ZESTAWY GNIAZD ELEKTRYCZNYCH
GN.ELEKTR. K 16A/Z (DATA-CZERWONE) - 2SZT.
GN.ELEKTR. E 16A/Z (BIAŁE) - 2SZT.
GN.LOGICZNE L RJ45 - 2SZT.
 - P1, P2 - PUSZKI PODŁOGOWE Z GNIAZDAMI
GN.ELEKTR. K 16A/Z (DATA-CZERWONE) - 2SZT.
GN.ELEKTR. E 16A/Z (BIAŁE) - 2SZT.
GN.LOGICZNE L RJ45 - 2SZT.
 - GNIAZDA WTYCZKOWE POJEDYŃCZE P/T Z PRZESŁONĄ STYKÓW IP 20
- GNIAZDA WTYCZKOWE PODWÓJNE P/T Z PRZESŁONĄ STYKÓW IP 20
- GNIAZDA WTYCZKOWE POTRÓJNE P/T Z PRZESŁONĄ STYKÓW IP 20
- GNIAZDA WTYCZKOWE POJEDYŃCZE P/T Z PRZESŁONĄ STYKÓW IP54
- GNIAZDA WTYCZKOWE PODWÓJNE P/T Z PRZESŁONĄ STYKÓW IP54
- GNIAZDA WTYCZKOWE 3-FAZ. 3x16A+N+PE N/T Z WYŁĄCZNIKIEM IP54
 - WYPUST KABLOWY ZAKOŃCZONY PUSZKĄ N/T - ZAS. KUCHNI ELEKTRYCZNEJ
 - GSU - GŁÓWNA SZYNA UZIEMIAJĄCA
 - MSU - MIEJSCOWE SZYNY UZIEMIAJĄCE
 - PE - POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE
 - RURY OSŁONOWE POD POSADZKĄ PESZEL Ø28
 - KORYTKA ELEKTRYCZNE SIATKOWE

UWAGA:
Gniazda ogólnodostępne na sali gimnastycznej montować we wnękach wykonanych w ścianie na wys. h=0,3m od posadzki.

UWAGA:
PRZEJŚCIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, KORYTK KABLOWYCH PRZEZ ŚCIANY PRZECIWOPOŻAROWE ODDZIELAJĄCE POSZCZEGÓLNE STREFY USZCZELNIĆ MASĄ OGNIODOPORNĄ DO WYMAGANEJ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.
OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM PODSTAWOWA + PRZY USZKODZENIU WG PN-HD 60364-4-1/2009

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ELKO 75-411 Koszalin, ul. Partyzantów 14, tel/fax (094) 34-74-300 biuro@elko-koszalin.pl		
Obiekt	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KOSZALINIE PRZY UL. WŁADYSŁAWA ANDERSA 30, 75-628 KOSZALIN	Nr rys. E-1
Treść	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA ZAPLECZA HALLI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 W KOSZALINIE	Forma PB
Temat	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA SIŁY I GN. WTYCZKOWYCH	Skala 1:100
Projektował	mgr inż. Ryszard Sowiński Upr. Bud. Nr A.PN.B.5300.184.81 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	Data 12.2019
Sprzedaż	mgr inż. Łukasz Kosiński Upr. Nr ZAP.0160.PW.BE.16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	

**RZUT PRZYZIEMIA
INSTALACJA OŚWIETLENIA
PODSTAWOWEGO I AWARYJNEGO
SKALA 1:100**



NR	NAZWA POM.	NR	NAZWA POM.
001	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	017	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.
002	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	018	PRZEDSIONEK
003	MAGAZYN PRODUKTÓW	019	KOMUNIKACJA
004	POMIESZCZENIE ZMYWARKI	020	SZATNIA W.F.
005	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	021	UMYWALNIA
006	WNĘKA MAGAZYNOWA	022	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO
007	SALA PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU	023	SIŁOWNIA
008	POKÓJ NAUCZYCIELA ZAWODU	024	SZATNIA
009	MAGAZYN PRODUKTÓW	025	UMYWALNIA
010	POMIESZCZENIE ZMYWARKI	026	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
011	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	027	WNĘKA MAGAZYNOWA
012	SZATNIA W.F.	028	KORYTARZ
013	UMYWALNIA	029	WNĘKA ROZDZIELACZA
014	TOALETA MĘSKA	030	SEPARATOR TŁUSZCZU
015	TOALETA DAMSKA	031	SALA ĆWICZEŃ
016	POKÓJ NAUCZYCIELA W.F.		

OPIS INSTALACJI OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I AWARYJNEGO:

- W budynku przewody elektryczne do zasilania opraw oświetleniowych prowadzić w korytkach kablowych montowanych w przestrzeni sufitu podwieszanego. W sali sportowej główne ciągi instalacji układać w korytkach kablowych montowanych do dźwigarów, odejścia do opraw w rurkach RVS 28 n/u do dźwigarów.
- Poza sufitem podwieszonym instalację układać pod tylnikiem.
- Załączenie oświetlenia w pomieszczeniach indywidualnie łącznikami przypisanymi do poszczególnych grup opraw, miejscowo czujkami ruchu. Oświetlenie sali sportowej załączane będzie łącznikami modułowymi umieszczonymi na tablicy sterowania oświetleniem sali TSO. Lokalizacja TSO w pobliżu pokoi nauczycieli W-F.
- Wydzieloną grupę opraw w sali sportowej załączać można z TSO oraz prz wejściu do sali os strony szkoły.
- Na elewacji budynku zamontować naswietlacze LED - zasilanie i sterowanie z RG zegarem astr. oraz przełącznikiem trybu pracy (ręczna - automatyczna).
- Wykonać oświetlenie awaryjne na całym obiekcie objętym opracowaniem o natężeniu na poziomie podłogi 1lx.
- Zgodnie z normą PN-EN 1836:2013-11 pkt 4.1.2. w pobliżu urządzeń p.poż, rop, hydrantów oraz punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć po dodatkowej opinii zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w pobliżu 2m od lokalizacji tych urządzeń.

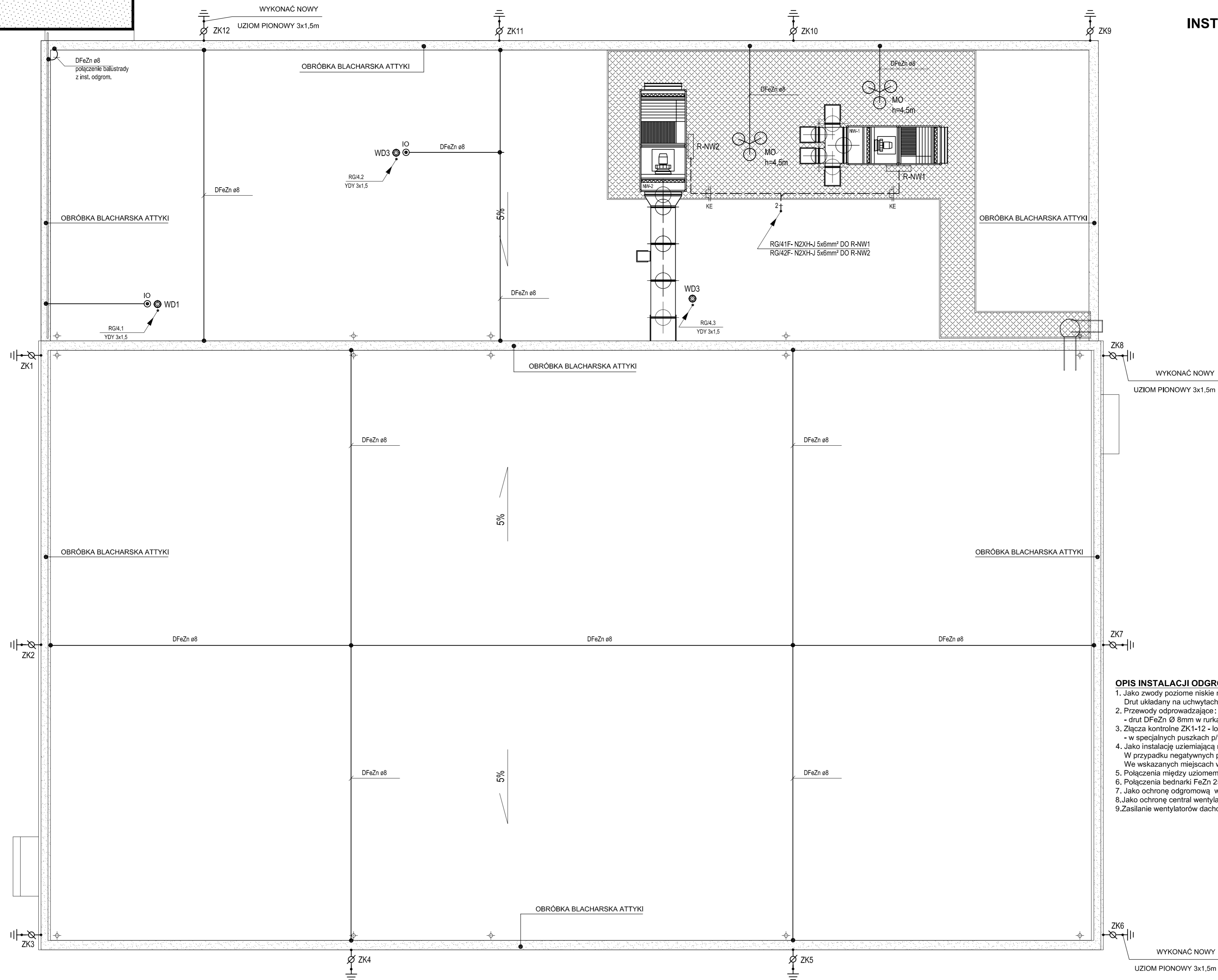
UWAGA:
PRZEJŚCIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, KORYTK KABLOWYCH PRZEZ ŚCIANY PRZECIWOPOŻAROWE ODDZIELAJĄCE POSZCZEGÓLNE STREFY USZCZELNIE MASĄ OGNIODOPORNĄ DO WYMAGANEJ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.

OZN.	NAZWA
A	Oprawa wstropowa LED 600x600 36W 4320lm 4000K IP44 klosz mleczny
B	Oprawa wstropowa okrągła LED 15W 1590lm 4000K IP44 klosz mleczny
C	Oprawa liniowa nastropowa LED 29W 3980lm 4000K IP54
D	Oprawa liniowa LED 166W 21000lm 4000K kąt rozsył. 70 stopni (+siatka ochronna)
E	Oprawa n/t liniowa asymetryczna LED 51W 7230lm IP20 2100 4000K
N1	Oprawa ścienna LED - naswietlacz 100W
N2	Oprawa ścienna LED - naswietlacz 50W
AW1	Oprawa nastropowa oświet. awaryjnego LED 1h 1,0W strumień 185lm rozsył dookólny
AW2	Oprawa nastropowa oświet. awaryjnego LED 1h 1,0W strumień 190lm rozsył korytarzowy
AW3	Oprawa ścienna oświet. awaryjnego LED 1h 2,0W strumień 290lm (+siatka ochronna na sali sportowej) - ośw. hydrantu
AW4	Oprawa nastropowa oświet. awaryjnego LED 1h 3,0W strumień 335lm rozsył dookólny - (+siatka ochronna)
EW	Oprawa ścienna oświet. ewakuacyjnego LED 1h IP40 1W z piktogramem (+siatka ochronna dla opraw montowanych w sali gimnastycznej)
EW+G	Oprawa ścienna oświet. ewakuacyjnego LED 1h IP65 1W z grzałką
EW1	Oprawa nastropowa oświet. ewakuacyjnego LED 1h IP40 1W z piktogramem - dwustronna
EW2	Oprawa nastropowa oświet. ewakuacyjnego LED 1h IP40 1W z piktogramem - jednostronna

**OCHRONA OD PORAŻENIEM PRĄDEM
PODSTAWOWA + PRZY USZKODZENIU
WG PN-HD 60364-4-1/2009**

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ELKO 75-411 Koszalin, ul. Partyzantów 14, tel/fax (094) 34-74-300 biuro@elko-koszalin.pl		
Obiekt	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KOSZALINIE PRZY UL. WŁADYSŁAWA ANDERSA 30, 75-628 KOSZALIN	Nr rys. E-2
Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń zaplecza hali sportowej zespółu szkół nr1 w Koszalinie		Para. PB
Treść	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA OŚWIETLENIA	Skala 1:100
Temat	ELEKTRYCZNA	
Projektował	mgr inż. Ryszard Sowiński Upr. Bud. Nr A.PN.B.5300.184.81 w specjalności instalacyjno-energetycznej w zakresie instalacji elektrycznych	Data 12.2019
Sprawił	mgr inż. Łukasz Kolański Upr. Nr ZAP.0160.PW.BE.16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	

**RZUT DACHU
INSTALACJA ODGROMOWA I ELEKTRYCZNA
SKALA 1:100**

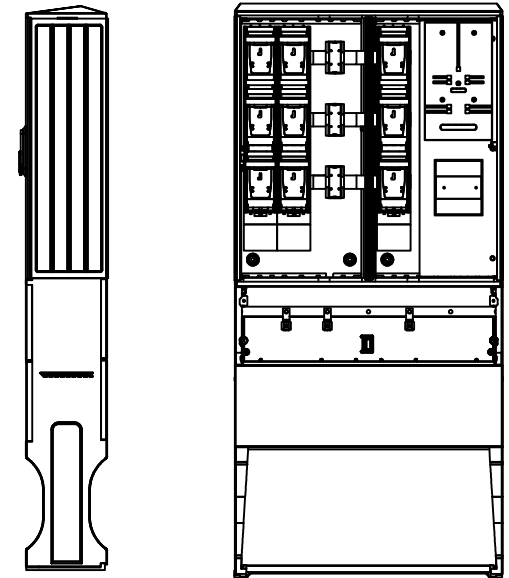
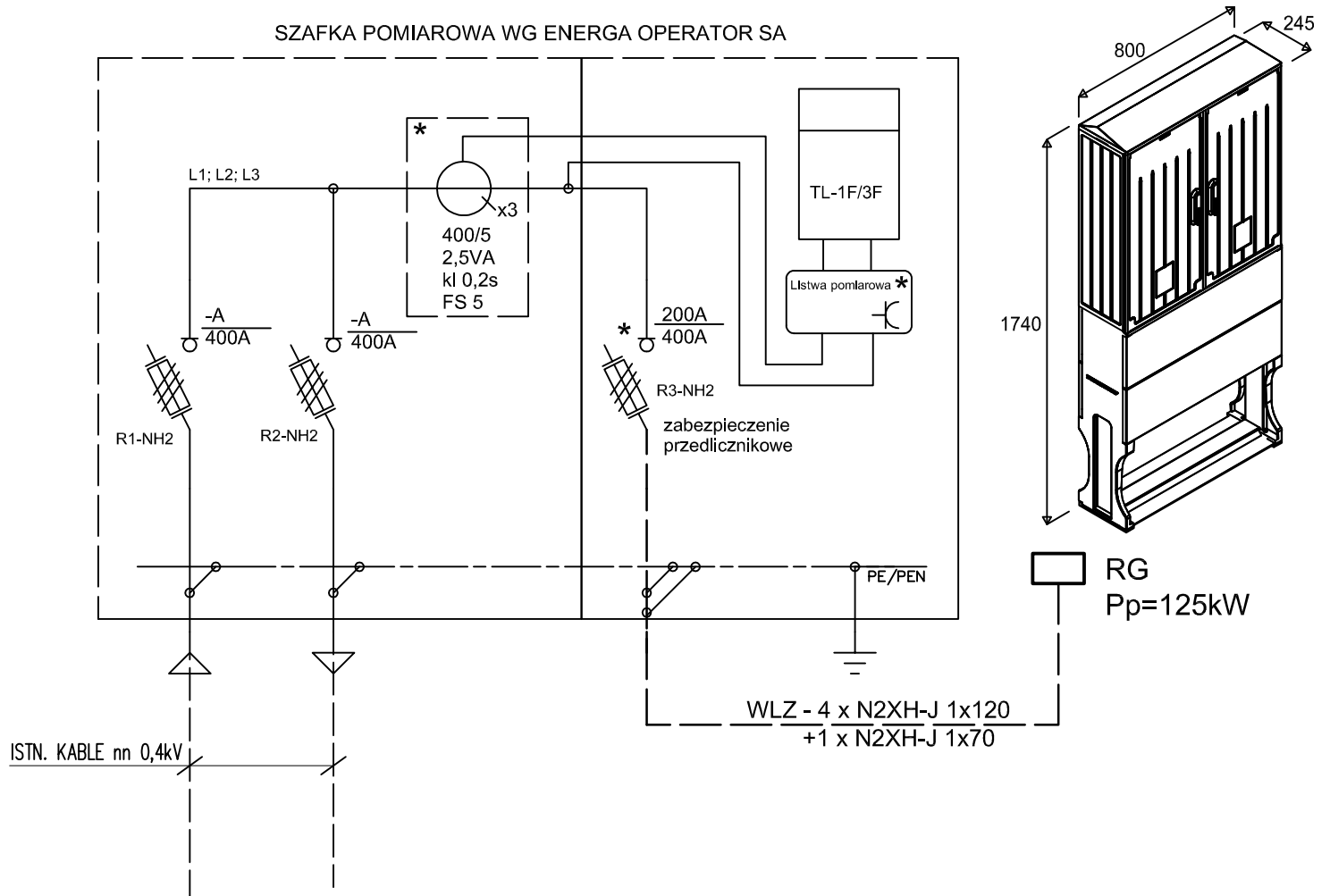


- OPIS INSTALACJI ODGROMOWEJ:**
- Jako zwody poziome niskie należy wykorzystać drut DFeZn Ø 8mm oraz obróbkę blacharką dachu.
Drut układany na uchwytach betonowych klejonych do dachu w odstępach 1m
 - Przewody odprowadzające:
- drut DFeZn Ø 8mm w rurkach niepalnych Ø22 układany pod warstwą ociepleniową elewacji.
 - Złącza kontrolne ZK1-12 - lokalizacja bez zmian:
- w specjalnych puszkach p/t montowanych w elewacji na h=0,5m.
 - Jako instalację uziemiającą należy zastosować istniejący uziom po przeprowadzeniu pomiarów.
W przypadku negatywnych pomiarów należy wykonać dodatkowy uziom pionowy.
We wskazanych miejscach wykonać nowy uziom pionowy.
 - Połączenia między uziomem, a złączem kontrolnym wykonać za pomocą bednarki FeZn 25x4mm.
 - Połączenia bednarki FeZn 25x4mm z uziomem wykonać jako spawane.
 - Jako ochronę odgromową wentylatorów wykorzystać typowe iglice odgromowe IO
 - Jako ochronę central wentylacyjnych wykorzystać maszty odgromowe h=4,5m
 - Zasilanie wentylatorów dachowych i central wentylacyjnych z tablicy RG.

**OCHRONA OD PORAŻEN PRĄDEM
PODSTAWOWA + PRZY USZKODZENIU
WG PN-HD 60364-4-41/2009**

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ELKO 75-411 Koszalin, ul. Partyzantów 14, tel/fax (094) 34-74-300 biuro@elko-koszalin.pl		
Obiekt	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KOSZALINIE PRZY UL. WŁADYSŁAWA ANDERSA 30, 75-628 KOSZALIN	Nr rys. E-3
Treść	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA ZAPLECZA HAŁI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 W KOSZALINIE	Para. PB
Temat	RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA I ELEKTRYCZNA	Skala 1:100
Projektował	mgr inż. Ryszard Sowiński Upr. Bud. Nr A.PNB.83300.184.81 w specjalności instalacyjno-energetycznej w zakresie instalacji elektrycznych	Data 12.2019
Sprawdził	mgr inż. Łukasz Kołasiński Upr. Nr ZAP.0160.PWB.16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektromagnetycznych bez ograniczeń	

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA. SCHEMAT UKŁADU POMIAROWEGO



RG
Pp=125kW

* Obudowa przystosowana do plombowania
Listwa pomiarowa Phoenix PxC-SKA71B lub
WAGO 847-1106/000-2100

Opis techniczny:

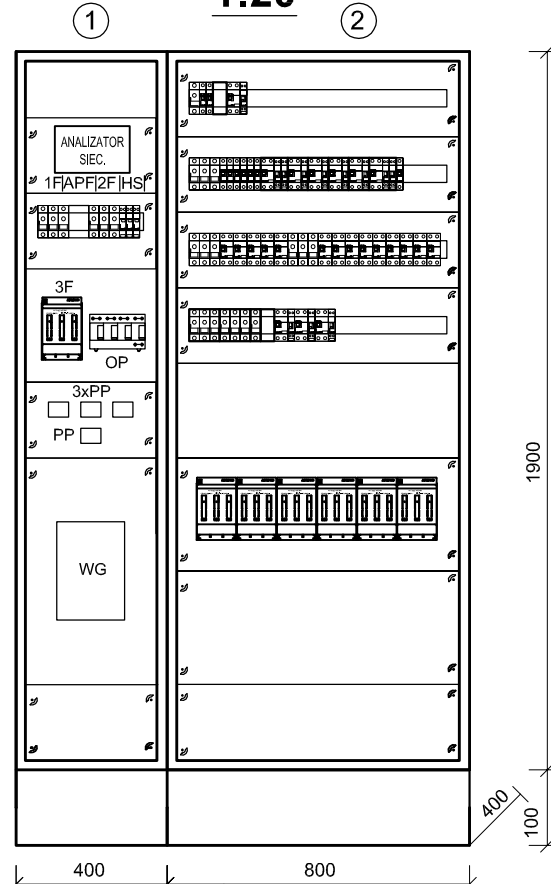
1. Obudowa OSZ 40x2x80 sk. 1szt.
2. Fundament F-80 1szt.
3. Rozłącznik listwowy NH2 3szt.
4. Przekładnik pr. na szynę 400/5, 0,2S 3szt.
5. Listwa pomiarowa 1szt.

**OCHRONA OD PORAŻEŃ PRADEM
PODSTAWOWA + PRZY USZKODZENIU
WG PN-HD 60364-4-41/2009**

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ELKO 75-411 Koszalin, ul. Partyzantów 14, tel/fax (094) 34-74-300 biuro@elko-koszalin.pl		
Obiekt	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KOSZALINIE PRZY UL. WŁADYSŁAWA ANDERSA 30, 75-626 KOSZALIN	Nr rys: E-4
Treść	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENI ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 W KOSZALINIE	Faza: PB
Branża	ELEKTRYCZNA	Skala -
Projektował	mgr inż. Ryszard Sowiński Upr. Bud. Nr A/PNB/8300/184/81 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	Data 12.2019
Sprawdził	mgr inż. Łukasz Kołasiński Upr. Nr ZAP/0160/PWBE/16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	

WIDOK ROZDZIELNICY RG

1:20



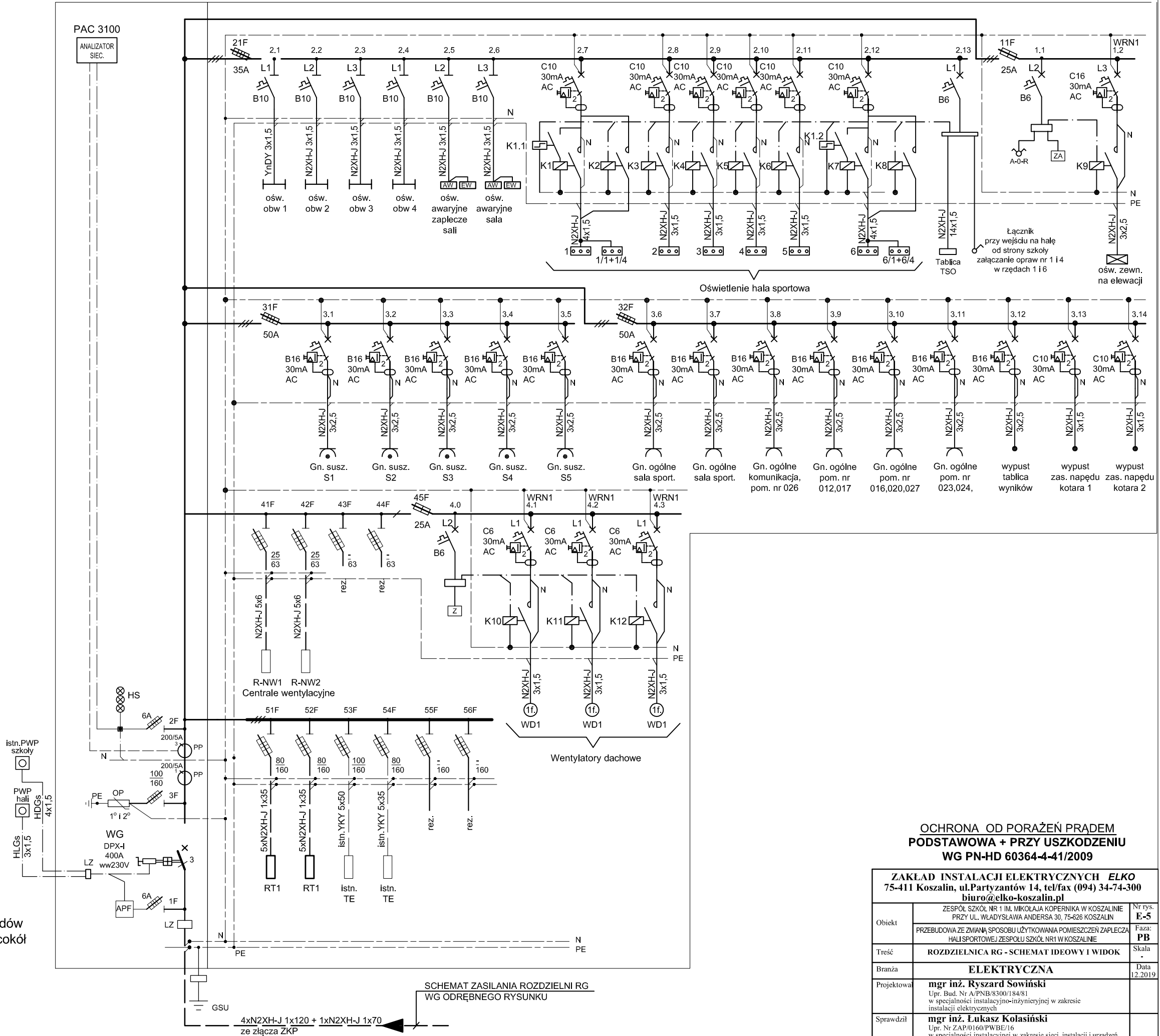
PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE RG

OZNACZENIA	NAZWA	ILOŚĆ szt.
①	Szafa stalowa IP40 - 400x200x400	1
②	Szafa stalowa IP40 - 800x200x400	1
WG	Rozłącznik - 400/3P z cewką ww 230V	1
AS	Analizator siec.	1
11F, 45F	Rozłącznik bezpiecznikowy 1faz. z wkładką DO2	18
1F, 2F, 21F, 31F, 32F, 41F...44F	Rozłącznik bezpiecznikowy 3faz. z wkładką DO2	9
1.2, 2.8...2.12, 3.1...3.14, 4.1...4.3	Wyłłącznik różnicowonadprądowy 2P 30mA	24
A-0-R	Przełącznik 1-0-2 na szynę TH35	1
2.1...2.6, 2.13, 4.0,	Wyłłącznik instalacyjny nadprądowy 1P	8
2F, 51F...56F	Rozłącznik bezpiecznikowy skrzynkowy 160A	6
OP	Ochronnik przepięciowy stopień 1° + 2° 4P	1
PP	Przekładnik prądowy 200/5A	4
ZA	Zegar astronomiczny na szynę TH35	1
Z	Programator czasowy tygodniowy	1
K1...K12	Stycznik 2z-16A 230V	12
K1.1, K1.2	Przełącznik bistabilny na szynę TH-35	25

UWAGA:

- kąt otwarcia drzwi rozdzielni - 180°
- wprowadzenie zasilania oraz wyprowadzenie obwodów elektrycznych wykonać od dołu rozdzielni poprzez cokół

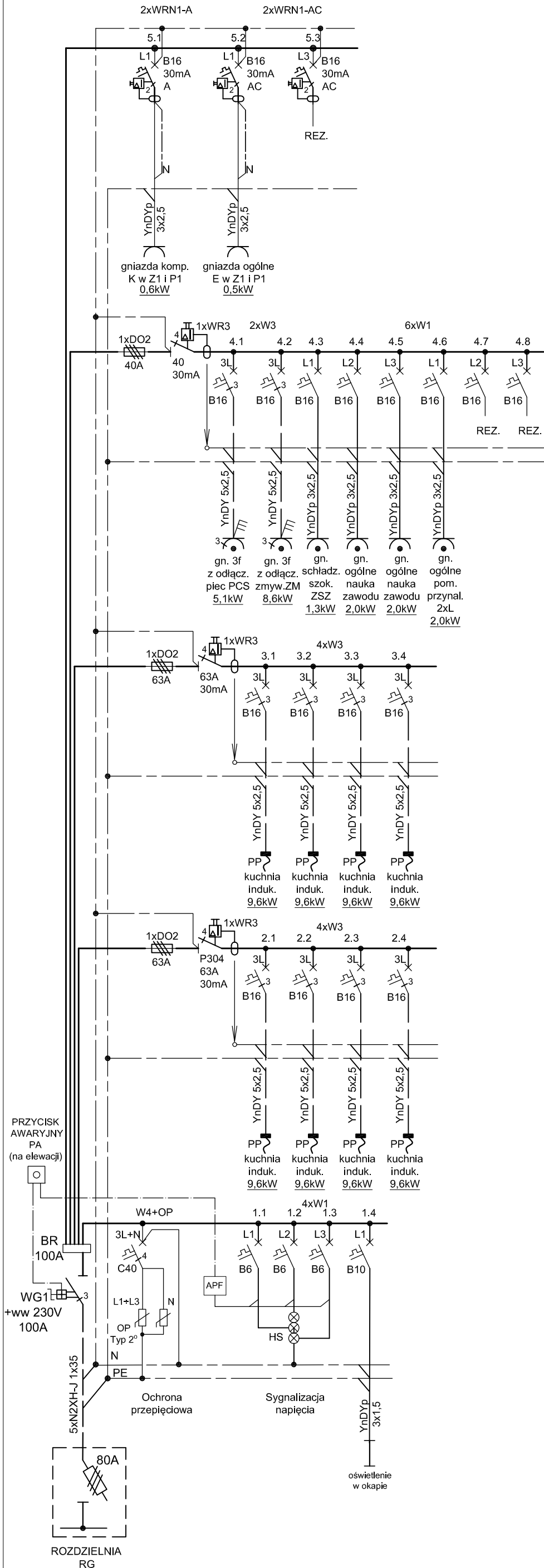
ROZDZIELNICA RG - SCHEMAT IDEOWY I WIDOK



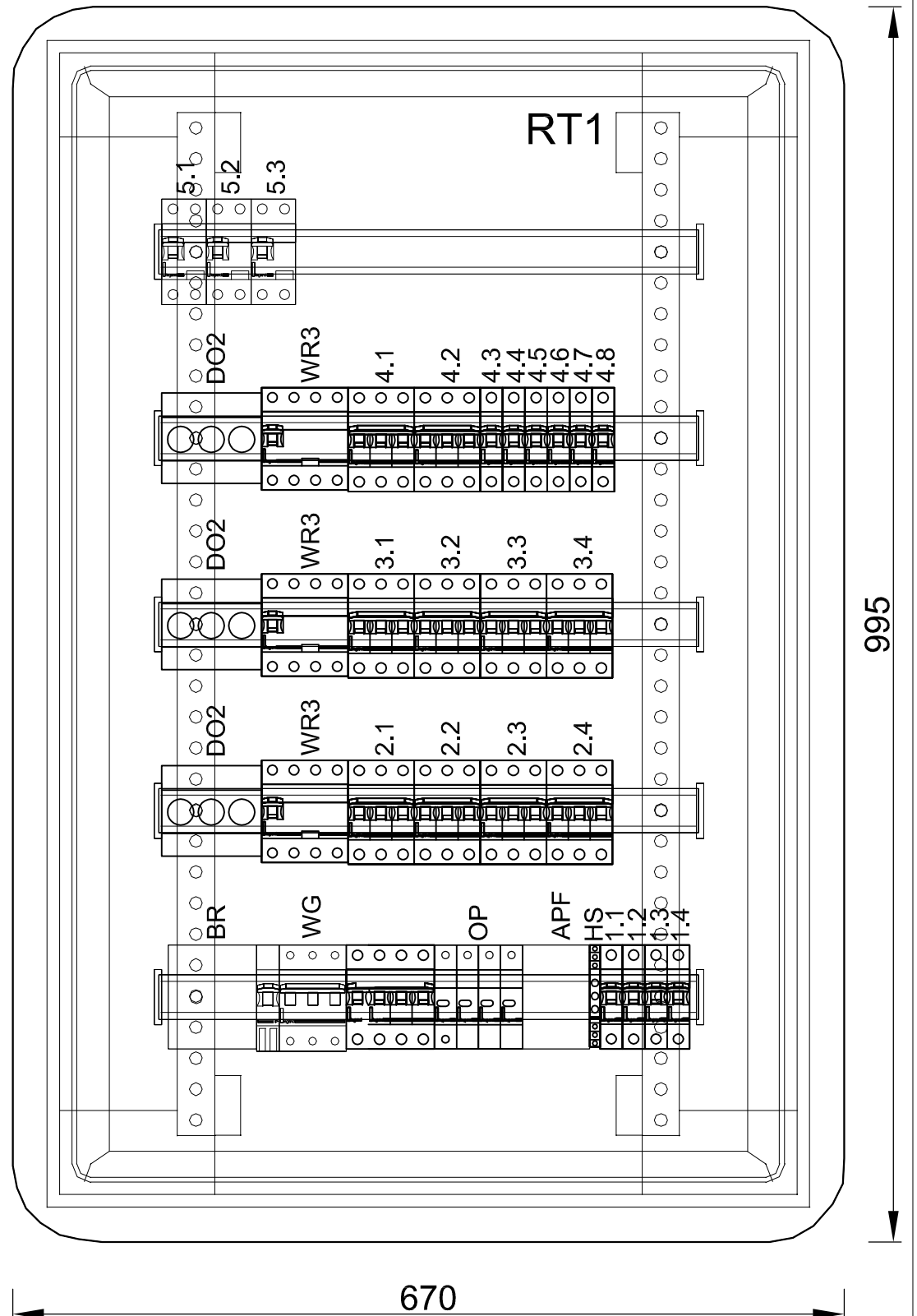
OCHRONA OD PORAŻENIĄ PRADEM PODSTAWOWA + PRZY USZKODZENIU WG PN-HD 60364-4-41/2009

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ELKO 75-411 Koszalin, ul.Partyzantów 14, tel/fax (094) 34-74-300 biuro@elko-koszalin.pl		
Objekt	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KOSZALINIE PRZY UL. WŁADYSŁAWA ANDERSA 30, 75-626 KOSZALIN	Nr rys. E-5
Treść	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W KOSZALINIE	Faza: PB
Branża	ROZDZIELNICA RG - SCHEMAT IDEOWY I WIDOK	Skala -
Projektował	mgr inż. Ryszard Sowiński Upr. Bud. Nr A/PNB/8300/184/81 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	Data 12.2019
Sprawił	mgr inż. Łukasz Kolasiński Upr. Nr ZAP/0160/PWBE/16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	

SCHEMAT IDEOWY I WIDOK ROZDZIELNI "RT1"



Ozn.	Nazwa sprzętu	Ilość
RT1	obudowa podtynkowa-IP40 5x24mod	1
WG	rozłącznik izol. 100A + ww230	1
W1	wyłącznik instalacyjny S301	10
W3	wyłącznik instalacyjny S303	10
W4	wyłącznik instalacyjny S304	1
WR3	wył. różnicowoprądowy P304	3
DO2	podstawy bezpiecznikowe DO2	3
HS	lampka sygnalizacyjna 3 faz L333	1
OP	ochronnik przeciwprzepięciowy typ "C"	1
WRN1-AC	wył. różnicowonadprądowy P312 TYP AC	2
WRN1-A	wył. różnicowonadprądowy P312 TYP A	1
APF	automatyczny przełącznik faz	1



UWAGI:

- RT1: OBUDOWA P/T 5/24 IP 40 (N+PE), OBUDOWA SZARA, DRZWIČKI METALOWE, NP. ELEKTROPLAST, HAGER, LEGRAND, SCHNEIDER LUB RÓWNOWAŻNA
- OSPRZĘT W TABLICY RT1 NP. LEGRAND, HAGER, EATON, SCHNEIDER LUB RÓWNOWAŻNY O ZDOLNOŚCI ZWARCIOWEJ 6kA.

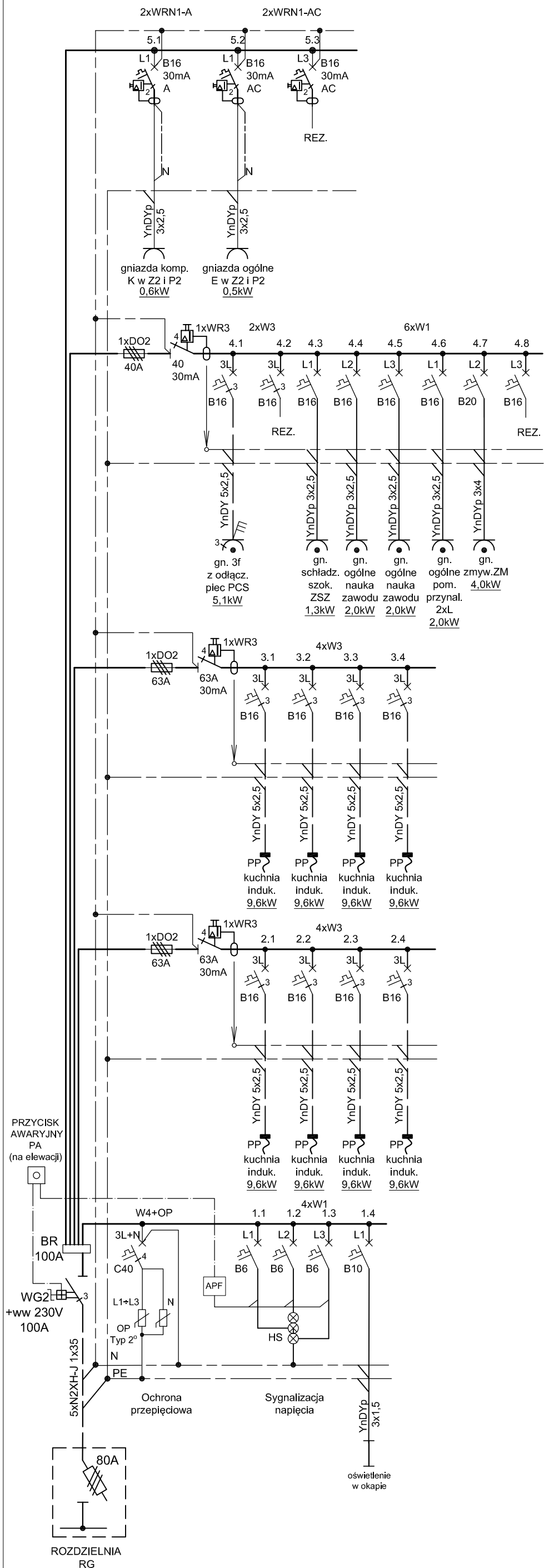
BILANS MOCY:

$P_i = 97,9 \text{ kW}$
 $P_s = 48,9 \text{ kW}$
 $I_o = 75,9 \text{ A}$
 $I_b = 80 \text{ A}$

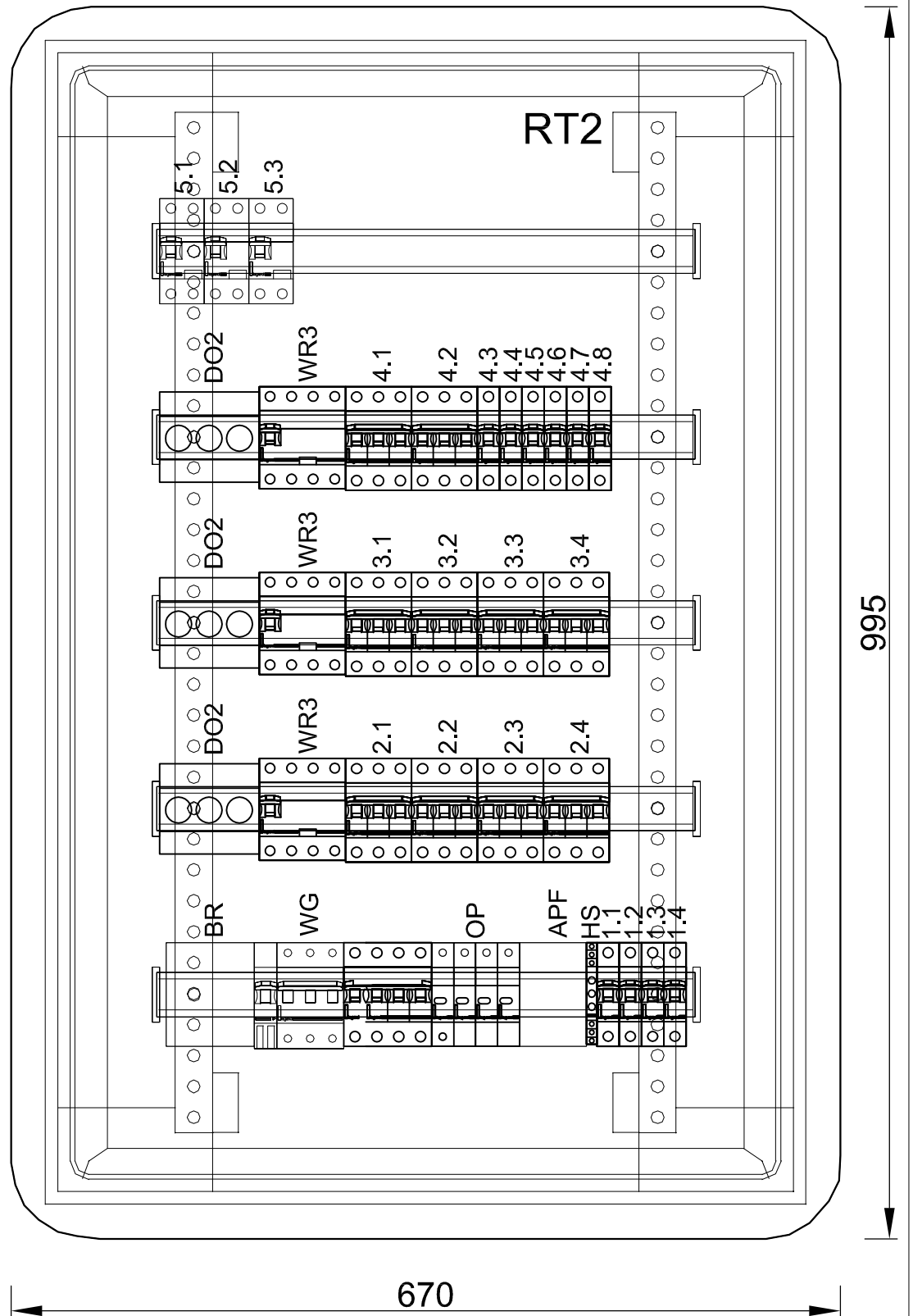
OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM PODSTAWOWA + PRZY USZKODZENIU WG PN-HD 60364-4-41/2009

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ELKO 75-411 Koszalin, ul. Partyzantów 14, tel/fax (094) 34-74-300 biuro@elko-koszalin.pl		
Obiekt	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 IM. NIKOŁAJA KOPERNIKA W KOSZALINIE PRZY UL. WŁADYSŁAWA ANDERSA 30, 75-626 KOSZALIN	Nr rys. E-6
Treść	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPÓŁU SZKÓŁ NR1 W KOSZALINIE	Faza: PB
Branża	ELEKTRYCZNA	Skala -
Projektował	mgr inż. Ryszard Sowiński Upr. Bud. Nr A/PNB/8300/184/81 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	Data 12.2019
Sprawdził	mgr inż. Łukasz Kolański Upr. Nr ZAP/0160/PWBE/16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	

SCHEMAT IDEOWY I WIDOK ROZDZIELNI "RT2"



Ozn.	Nazwa sprzętu	Ilość
RT2	obudowa podtynkowa-IP40 5x24mod	1
WG	rozłącznik izol. 100A + ww230	1
W1	wyłłącznik instalacyjny S301	10
W3	wyłłącznik instalacyjny S303	10
W4	wyłłącznik instalacyjny S304	1
WR3	wył. różnicowoprądowy P304	3
DO2	podstawy bezpiecznikowe DO2	3
HS	lampka sygnalizacyjna 3 faz L333	1
OP	ochronnik przeciwprzepięciowy typ "C"	1
WRN1-AC	wył. różnicowonadprądowy P312 TYP AC	2
WRN1-A	wył. różnicowonadprądowy P312 TYP A	1
APF	automatyczny przełącznik faz	1



UWAGI:

- RT2: OBUDOWA P/T 5/24 IP 40 (N+PE), OBUDOWA SZARA, DRZWIČKI METALOWE, NP. ELEKTROPLAST, HAGER, LEGRAND, SCHNEIDER LUB RÓWNOWAŻNA
- OSPRZĘT W TABLICY RT2 NP. LEGRAND, HAGER, EATON, SCHNEIDER LUB RÓWNOWAŻNY O ZDOLNOŚCI ZWARCIOWEJ 6kA.

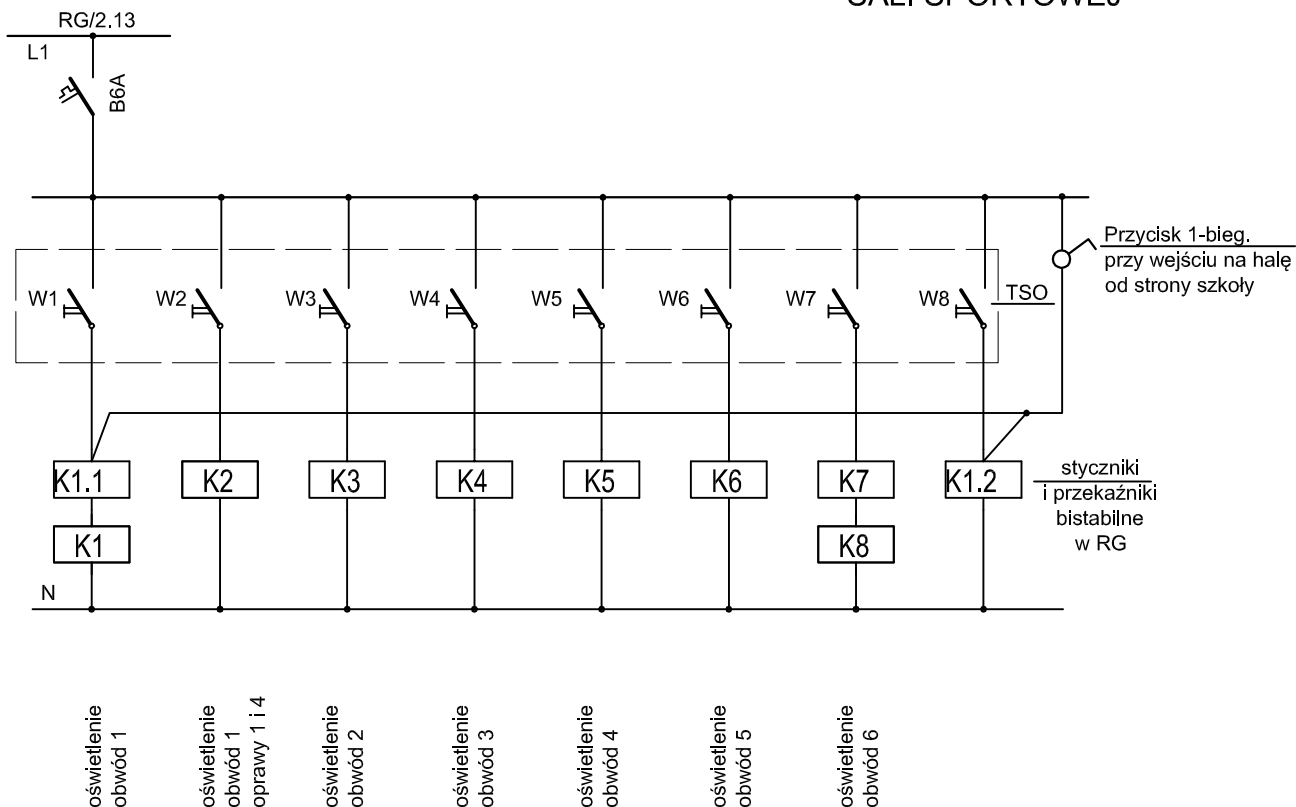
BILANS MOCY:

$P_i = 95,0 \text{ kW}$
 $P_s = 46,6 \text{ kW}$
 $I_o = 72,4 \text{ A}$
 $I_b = 80 \text{ A}$

OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM PODSTAWOWA + PRZY USZKODZENIU WG PN-HD 60364-4-41/2009

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ELKO 75-411 Koszalin, ul. Partyzantów 14, tel/fax (094) 34-74-300 biuro@elko-koszalin.pl		
Obiekt	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 IM. NIKOLAJA KOPERNIKA W KOSZALINIE PRZY UL. WŁADYSŁAWA ANDERSA 30, 75-626 KOSZALIN	Nr rys. E-7
Treść	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPÓŁU SZKÓŁ NR1 W KOSZALINIE	Faza: PB
Branża	ELEKTRYCZNA	Skala -
Projektował	mgr inż. Ryszard Sowiński Upř. Bud. Nr A/PNB/8300/184/81 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	Data 12.2019
Sprawdził	mgr inż. Łukasz Kolański Upř. Nr ZAP/0160/PWBE/16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	

SCHEMAT STEROWANIA OŚWIETLENIEM SALI SPORTOWEJ



oświetlenie
obwód 1

oświetlenie
obwód 1
oprawy 1 i 4

oświetlenie
obwód 2

oświetlenie
obwód 3

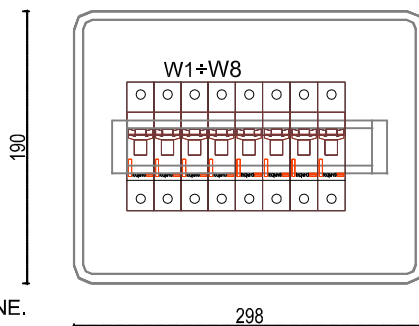
oświetlenie
obwód 4

oświetlenie
obwód 5

oświetlenie
obwód 6

W1..W8 - ROZŁĄCZNIKI MODUŁOWE NA SZYNE TH35 16A

TABLICA ELEKTRYCZNA - WIDOK
TSO
WIDOK



1. TABLICE TSO WYKONAĆ W OPARCIU O OBUDOWĘ PCV PODYNKOWĄ MODUŁOWĄ 1x12 IP40, DRZWICZKI TRANSPARENTNE.
2. TABLICĘ ZAMONTOWAĆ NA WYSOKOŚCI OK. 1,5m OD POSADZKI.
3. WYPOSAŻENIE WG SCHEMATU IDEOWEGO.

**OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM
PODSTAWOWA + PRZY USZKODZENIU
WG PN-HD 60364-4-41/2009**

**OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM
PODSTAWOWA + PRZY USZKODZENIU
WG PN-HD 60364-4-41/2009**

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ELKO 75-411 Koszalin, ul. Partyzantów 14, tel/fax (094) 34-74-300 biuro@elko-koszalin.pl		
Obiekt	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KOSZALINIE PRZY UL. WŁADYSŁAWA ANDERSA 30, 75-626 KOSZALIN	Nr rys. E-8
Treść	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEN ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 W KOSZALINIE	Faza: PB
Branża	ELEKTRYCZNA	Skala -
Projektował	mgr inż. Ryszard Sowiński Upr. Bud. Nr A/PNB/8300/184/81 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	Data 12.2019
Sprawdził	mgr inż. Łukasz Kolasiński Upr. Nr ZAP/0160/PWBE/16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	

PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ ZESPOŁU SZKÓŁ NR1 IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W KOSZALINIE PRZY UL. WŁ. ANDERSA 30

OBIEKT KAT. IX

Obiekt: Budynek główny i sali gimnastycznej z przyległymi pomieszczeniami zaplecza
Zespołu Szkół nr 1 im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie

Adres: 75-626 Koszalin ul. Władysława Andersa 30, działka nr 49/2 obręb 0021

Branża: Projekt wykonawczy – instalacja nagłośnienia sali gimnastycznej

Inwestor: Gmina Miasto Koszalin
75-007 Koszalin, Rynek Staromiejski 7

Zamawiający: Zespół Szkół nr1 im. Mikołaja Kopernika
75-626 Koszalin, ul. Władysława Andersa 30

Zespół autorski:

Architektura
projektant
mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski
A/PB/8300/153/83
ZP- O250

Konstrukcja
projektant
inż. Leszek Malecha
UAN/N/7210/655/87
ZAP/BO/2326/01

Współpraca
mgr inż. Janusz Moczala
UAN/N/7210/393/86
ZAP/BO/0005/03

**Spis zawartości projektu nagłośnienia sali gimnastycznej w budynku
Zespołu Szkół nr 1 im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie:**

L.p.	Numer	Tytuł
1	2	3
1	-	Opis techniczny
2	IT/1	System nagłośnienia – rzut sali
3	IT/2	Schemat ideowy nagłośnienia

1. Dane ogólne

1.1. Zakres rzeczowy projektu

Przedmiotem niniejszego projektu jest instalacja systemu nagłośnienia sali gimnastycznej w budynku Zespołu Szkół nr 1 im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie. Projekt obejmuje tylko jedno pomieszczenie sali gimnastycznej.

Dokumentacja techniczna obejmuje instalację następujących urządzeń:

- szafa nagłośnienia – wisząca szafa 22u 19’’,
- naścienne głośniki w pomieszczeniu sali,
- okablowanie systemu nagłośnienia.

Dokumentację opracowano zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami Inwestora, z uwzględnieniem elastyczności systemu oraz wymagań nowoczesnych urządzeń nagłośnienia.

1.2. Założenia projektu

Celem nowej instalacji nagłośnienia jest stworzenie systemu do celów konferencyjno – spikerskich oraz do puszczania tła muzycznego. Projektuje się głośniki ścienna po obu stronach sali.

2. Struktura systemu

W obiekcie przewiduje się system napięciowy 100V. Zaproponowane rozmieszczenie głośników pokazano na rysunku. Przewiduje się montaż 12 szt. dwudrożnych głośników o mocy 60 W. Głośniki będą pogrupowane w dwie grupy po 6 szt. na linii. Obie linie głośnikowe należy doprowadzić do wiszącej szafy 22u, znajdującej się we wnęce pomieszczenia sali gimnastycznej. Wysokość montażu szafki należy tak dobrać, aby urządzenia w niej znajdujące się, można wygodnie obsługiwać – ok. 180 cm nad posadzką. Projektuje się okablowanie głośnikowe typu TLYp 2x2,5 prowadzone w rurkach typu RL średnicy 20 mm. Rurki prowadzone są zarówno w przestrzeni sufitu przy jego konstrukcji i w ścianach pod tynkiem.

Przewiduje się montaż dwóch wzmacniaczy 100V o mocy dopasowanej do sumy mocy głośników na jednej linii (strona hali) wraz z zapasem – 480 W. Końcówki mocy będą wysterowane źródłem dźwięku podłączonym do osobnego miksera audio.

Do miksera podpięte będą: jeden zestaw bezprzewodowych mikrofonów UKF, odtwarzacz CD/MP3/USB/FM oraz inne dodatkowe źródła dźwięku. Zestawy odbiorcze mikrofonowe umiejscowione będą w szafie rack. Mikrofony działają w paśmie UHF. W przypadku zmniejszenia zasięgu pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem, należy wystawić antenki na zewnątrz szafy.

W skład kompletnego zestawu wchodzi:

- 2 x wzmacniacz 480 W 100V,
- bezprzewodowy zestaw mikrofonowy z dwoma mikrofonami,
- naścienne dwudrożne głośniki 100V 60 W wraz z osłonami przeciw uderzeniu piłką,
- odtwarzacz CD/MP3/USB/FM,
- mikser audio wielowejściowy,

- wisząca szafa rack 22u lub większa wraz z listwą zasilającą, półką, panelem wentylacyjnym i kompletem śrub montażowych,
- komplet kabli łączących mikser ze wszystkimi urządzeniami znajdującymi się w szafie – XLR.

Do szafy rack należy doprowadzić jeden obwód zasilający 230 V z osobnego zabezpieczenia elektrycznego typu C16 – przewód YDY 3x2,5.

Głośniki montować na wysokości ok. 3-4 m nad posadzką pochylone pod kątem w stronę podłogi – w celu eliminacji odbicia dźwięków od ścian i szyb sali.

Na głośniki należy zamontować osłony z metalowej kratownicy w celu ochrony przed przypadkowymi uderzeniami, np. piłką.

2.1. Charakterystyka produktów

Głośnik naścienny:

- głośnik dwudrożny 100V;
- głośnik niskotonowy 20 cm;
- głośnik wysokotonowy 2,5 cm;
- transformator 100V z odczepami 60/30/15/3 W;
- obudowa HIPS, kolor czarny, tryb pracy 8 Ohm;
- pasmo przenoszenia: 65 Hz - 20 000 Hz;
- skuteczność: 92 dB;
- wymiary: śr. 244 mm x wys. 373 mm;
- waga: 7,4 kg.



Wzmacniacz 100V:

- znamionowa moc wyjściowa (sinus) 480 W;
- pasmo przenoszenia 35 – 20 kHz;
- stosunek S/N > 100 dBA
- THD < 1 %
- pobór mocy w trybie pracy 1400 VA;
- wymiary (W x H x D) 483x88x374 mm (RACK 2U);
- ciężar 15,2 kg.



Zestaw bezprzewodowych mikrofonów:

- pasmo UHF (harmonizuje z częstotliwością CEE);
- 8 częstotliwości dla każdego kanału;
- panel LCD na odbiorniku oraz na mikrofonach;
- wbudowany system ładowania mikrofonów – baza dokująca;
- zasięg: 70-100 m;
- zasilanie odbiornika: 13/-15V DC / 1A;
- zasilanie mikrofonów: 2x 1.5V AA;
- z mikrofonami dostarczany komplet akumulatorów wielokrotnego ładowania;
- wymiary odbiornika: 396x235x50 mm;
- waga odbiornika: 605 g.



Mikser audio:

- 8 x wejścia XLR;
- 2 x wejścia stereo jack;
- 2-pasmowa klasyczna korekcja;
- studyjnej jakości procesor efektów z 100 presetami;
- 4 symetryczne wejścia liniowe;
- wejścia cd/tape przypisywane do głównego miksu lub do wyjść reżyserki;
- 2 wysyłki aux na kanał;
- tłumiki logarytmiczne z 60mm suwakami i uszczelniane potencjometry;
- zasilanie 48 V phantom;
- wysokość 3U.



Odtwarzacz CD/MP3/USB/FM:

- odtwarzanie płyt audio CD/CD-R/CD-RW/MP3;
- odbiornik Bluetooth;
- możliwość bezpośredniego podłączenia nośników USB;
- tuner FM z pamięcią 30 stacji;
- system anti-shock;
- obsługa znaczników ID3 tag;
- w komplecie pilot oraz antena;
- montaż w szafie rack 19", wysokość 1U.



3. Dokumentacja powykonawcza

W dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć:

- raporty z pomiarów okablowania linii głośnikowych,
- rzeczywiste przebiegi tras kablowych,
- miejsca przebicia przez ściany budynku.

4. Konserwacja systemów

W celu poprawnego działania i funkcjonowania systemu zaleca się przeprowadzanie okresowych konserwacji (w przypadku większości podzespołów co 12 miesięcy). Przeglądy i konserwacje powinny obejmować:

- sprawdzenie instalacji wszystkich urządzeń wg. dokumentacji technicznej,
- sposób przytwierdzenia głośników i ich kratek zabezpieczających,
- jakość dźwięku.

5. Zestawienie rysunków

- rzut sali gimnastycznej,
- schemat ideowy okablowania i urządzeń sali.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Dotyczy:

**Przebudowa pomieszczeń zaplecza hali sportowej Zespołu Szkół nr 1
im. Mikołaja Kopernika w Koszalinie przy ul. Wł. Andersa 30**

Inwestor:

**Gmina Miasto Koszalin
75-007 Koszalin, Rynek Staromiejski 7**

Adres inwestycji:

75-626 Koszalin, ul. Władysława Andersa 30, dz. nr 49/2 obręb 0021

Branża:

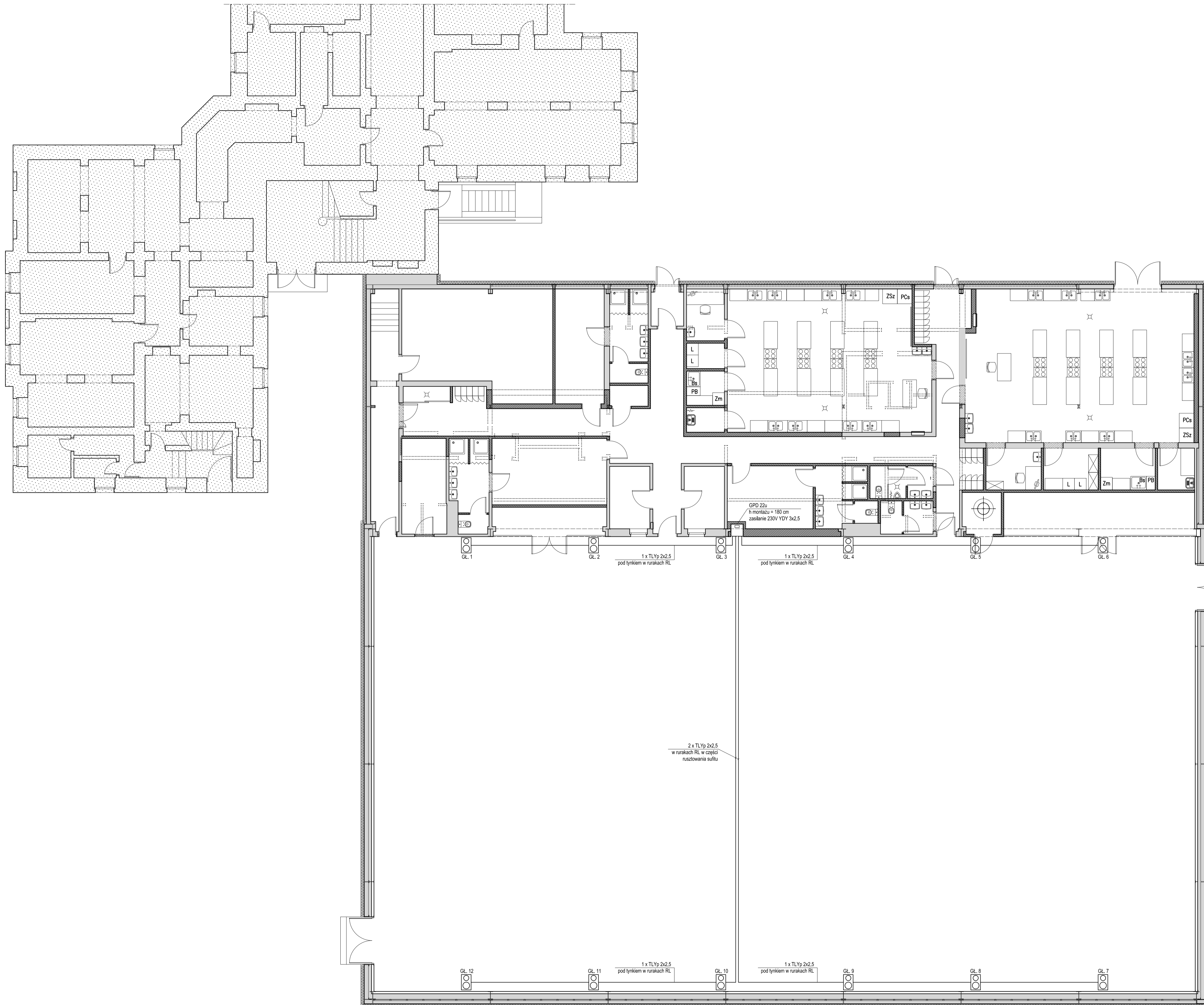
Teletechnika

Oświadczam, że projekt instalacji nagłośnienia sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.




Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant:
mgr inż. Bartosz Zmorzyński

INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA
W SALI GIMNASTYCZNEJ
SKALA 1:100



LEGENDA:

-  - nacienny głośnik dwudrożny 100V 60 / 30 / 15 / 3 W, wysokość montażu ok. 3-4 m ukierunkowane pod kątem w stronę posiadki sali
-  - wisząca szafa rack Z2u z wyposażeniem:
2 x wzmocniacz 100V 480W, odbiornik mikrofonowy 1 kpl;
mikser audio, odtwarzacz CD/MP3/USB/FM
panel wytyłaczycy, lista zasilająca, 1 półka 19"
-  - przewód TLyP 2x2,5 prowadzony w rurkach RL 20

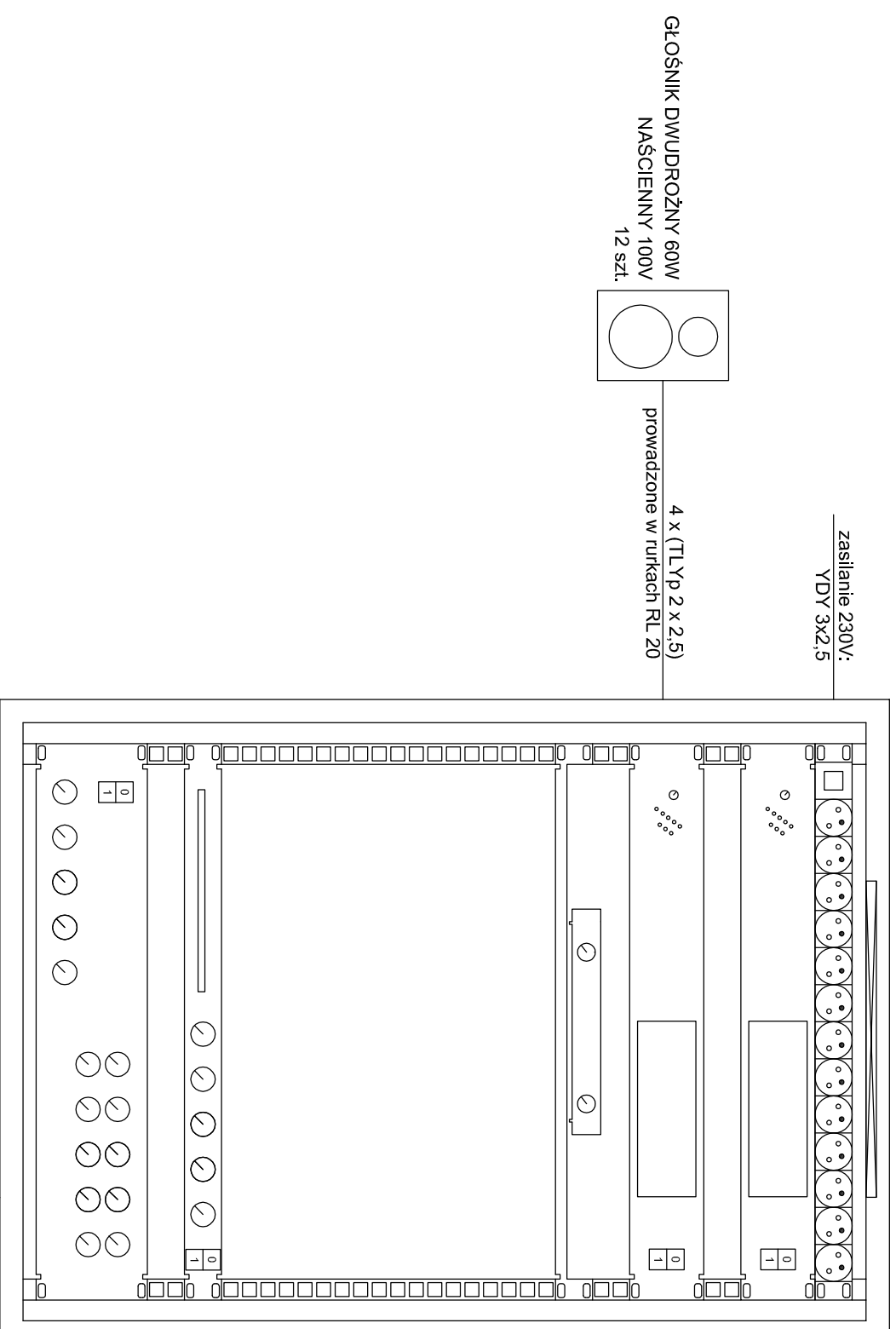
UWAGA:

Wszystkie przewody od głośników do szafy rack prowadzić w rurkach RL 20.
Szafę rack zamontować na wysokości ok. 180 cm od posiadki.
Wewnątrz szafy odbiorniki mikrofonowe z mikserem połączyć przewodami XLR.
Na głośniki zamontować osłony z kratownicy w celu ochrony przed uderzeniami, np. piłką.

PROJEKT WYKONAWCZY	
Przebudowa pomieszczeń zaplecza hali sportowej Zespołu Szkół nr 1	
75-626 Koszalin, ul. Władysława Andersa 30, dz. nr 49/2 obręb 0021	
BRANŻA	INSTALACJE TELETECHNICZNE
PROJEKTANT	Z.U.P.H. TeleVideo ul. SZCZECYŃSKA 8-107, 75-106 KOSZALIN, TEL. 602 133 038
AUTORZY	BARTOŁDZ ZAKRZYWIŃSKI STEFANIA
TYTUŁ	
DATA	09.2020
SKALA	1:100
NR PEŁNEJ	IT/1
TYTUŁ WYKONAWCZY	System nagłośnienia - rzut sali

SCHEMAT IDEOWY NAGŁOŚNIENIA

WISZĄCA SZAFKA 19" 22U WE WNIĘCE SALI GIMNASTYCZNEJ
WYMIARY 600/600/1082 (SZEROKOŚĆ/GŁĘBOKOŚĆ/WYSOKOŚĆ)



zasilanie 230V:
YDY 3x2,5

4 x (TL)P 2 x 2,5)
prowadzone w rurkach RL 20

GŁOŚNIK DWUDROŻNY 60W
NĄSCIENNY 100V
12 szt.

PANEL WENTYLACYJNY 19" Z WYŁĄCZNIKIEM TERMICZNYM

LISTWA ZASILAJĄCA 9-PORTOWA - nie zajmuje 1U - przykręcona do tylnej szyny szafy

WZMACNIACZ 100V 480 W,
połączony z mikserem przewodami XLR

WZMACNIACZ 100V 480 W,
połączony z mikserem przewodami XLR

PÓLKA 1U - zestaw bezprzewodowy mikrofonowy z dwoma mikrofonami UHF

odtwarzacz CD/MP3/USB/FM

mikser audio

LINKA UZIEMIAJĄCA SZAFĘ



PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowa pomieszczeń zaplecza hali sportowej Zespołu Szkół nr 1

75-626 Koszalin, ul. Władysława Andersa 30, dz. nr 49/2 obręb 0021

BRANŻA INSTALACJE TELETECHNICZNE

PROJEKTANT Z.U.P.H. Tele-Video ul. SZCZECIŃSKA 8-107, 75-135 KOSZALIN, TEL. 602 133 036

AUTORZY BARTOSZ ZIMORZYSKI

01/P/2014

FAZA	DATA	SKALA	NR RYSUNKU
PROJ. WYKONAWCZY	05.2020		IT/2
TYTUŁ RYSUNKU			

Schemat ideowy nagłośnienia