

**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH Janusz Winnicki**

ul. Kopernika 3

82-500 Kwidzyn

Email/tel: [janusz.winnicki@gmail.com](mailto:janusz.winnicki@gmail.com) / +48 508 133 190

Stadium:	<i>Projekt techniczny – branża elektryczna</i>	
Inwestor:	<b>MIASTO i GMINA SZTUM</b> <i>ul. Mickiewicza 39</i> <i>82-400 Sztum</i>	
Nazwa elementu projektu budowlanego:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	<i>Remont i przebudowa sali gimnastycznej w Zespole Szkół w Czerninie</i>	
Adres:	<i>Miejscowość: 82-400 Czernin</i> <i>Ulica: Donimirskich 19</i> <i>Kategoria obiektu budowlanego: XVIII</i>	
Kategoria obiektu budowlanego:	<i>IX</i>	
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	<i>Nazwa jednostki ewidencyjnej: 221605_5</i> <i>Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001</i> <i>Numery działek ewidencyjnej: 124/9; 124/12</i>	
<b>Zespół projektowy:</b>		
<b>Projektant(ka):</b>		<b>Sprawdzający(a)</b>
<i>mgr inż. Adam Kibort</i> <i>do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych</i> <i>nr upr. POM/0009/PWOE/12</i>		<i>mgr inż. Marcin Kacprzak</i> <i>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych</i> <i>nr upr. POM/0207/PWOE/10</i>

**KWIDZYN maj 2022r.**

**Zawartość opracowania:**

**I. Instalacje elektryczne i teletechniczne**

**1. Część ogólna**

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Zakres opracowania

**2. Opis techniczny**

- 2.1 Informacje ogólne
- 2.2 Rozdział energii – rozdzielnica RS
- 2.3 Instalacje oświetlenia
- 2.4 Instalacje gniazd wtyczkowych i wypustów zasilających
- 2.5 Zasilanie urządzeń wentylacji
- 2.6 Instalacje dodatkowej ochrony od porażeń
- 2.7 Instalacja odgromowa

**3. Spis rysunków**

## **1. Informacje ogólne**

### **1.1 Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych przy realizacji zadania „REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ W ZESPOLE SZKÓŁ W CZERNINIE” w miejscowości Czernin

### **1.2 Podstawa opracowania:**

Projekt wykonano na podstawie:

1. Zlecenia Inwestora.
2. Podkładów architektonicznych.
3. Uzgodnień z biurem architektonicznym.
4. Oraz aktualnych norm, przepisów.

### **1.3 Zakres opracowania:**

Zakres opracowania obejmuje instalacje:

- rozdziału energii – rozbudowa rozdzielnic RS
- wewnętrzne oświetlenia ogólnego hali sportowej
- gniazd wtykowych i wypustów zasilających
- rozbudowy instalacji odgromowej

## **2. Opis techniczny**

### **2.1 Informacje ogólne**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych przy realizacji zadania „REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ W ZESPOLE SZKÓŁ W CZERNINIE” w miejscowości Czernin

### **2.2 Rozdział energii – rozdzielnica RS**

Istniejącą rozdzielnicę RS należy zdemontować i w jej miejsce zabudować nową wg schematu przedstawionego na rysunku E-3. Rozdzielnicę RG wyposażać w zabezpieczenia obwodów oświetleniowych, gniazdowych, oraz zasilania centrali wentylacyjnej, agregatu chłodniczego centrali. W Rozdzielnicy zabudować przyciski sterowania oświetleniem podstawowym Sali gimnastycznej.

### **2.3 Instalacje oświetlenia**

W budynku zaprojektowano oprawy energooszczędne ze źródłem typu LED. Zaprojektowano oprawę przeznaczoną do montażu na obiektach sportowych - Naświetlacz z wbudowanym źródłem LED, korpus z ciśnieniowego odlewu aluminium, malowany proszkowo na kolor szary, uchwyty montażowe ze stali malowanej na kolor czarny, źródło typu LED 1540lm, IP66 840, o mocy 108W, IK10, montowany nastropowo. Instalację wykonać przewodami typu YDYpżo 3, 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>, prowadzonymi w przestrzeni nad sufitem w rurkach osłonowych RL. Zaprojektowano osprzęt p/t. Wysokość montażu łączników 1,2 m. Rozmieszczenie opraw pokazano na planach instalacji elektrycznych rys E-1.

Zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, wg PN-EN 1838:2005 „Oświetlenie awaryjne” i PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”, dla którego zapewniono, natężenie oświetlenia na poziomie min. 0.5lx (średnia wartość w natężenia oświetlenia strefy otwartej). przy równomierności E<sub>max</sub>/E<sub>min</sub> jak 40:1. Ponadto natężenie oświetlenia przy urządzeniach przeciwpożarowych, takich jak gaśnice, koce pożarowe, główny wyłącznik prądu, zapewniono natężenie oświetlenia na poziomie przekraczającym 5 lx na wysokości 0,85m. Zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego, wewnątrz budynku ze źródłem typu LED, z autotestem, z podtrzymaniem 1 godzinnym o macach opisanych na rysunkach E-2.

Jako oprawy ze znakiem ewakuacyjnym do wskazywania kierunku ewakuacji zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego ze znakiem ewakuacyjnym ze źródłem typu LED, podtrzymaniem 1 godzinnym. Instalację wykonać przewodem YDY3x1,5mm<sup>2</sup>, wyprowadzając z rozdzielni RS, zasilanie z obwodów oświetlenia podstawowego. Przewody układać w tynku. Zaprojektowane oprawy spełniają wymagania normy PN-EN 60598-2-22 oraz posiadają certyfikat CNBOP. Oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczyć

### **2.4 Instalacje gniazd wtykowych i wypusty zasilające**

Gniazda 230V ogólnego przeznaczenia, montować na wysokości 1.2m od posadzki. Instalację wykonać przewodami typu YDYpzo  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ , prowadzonymi pod tynkiem. Rozmieszczenie gniazd i wypustów kablowych pokazano na rys. E-1.

### **2.5 Zasilanie urządzeń wentylacji**

Wszystkie urządzenia wentylacji, należy zasilic z rozdzielnicy RS. Przekroje przewodów i kabli zasilających podano na schemacie rozdzielnicy rys. nr od E-3. Kable na dachu budynku szkoły prowadzić w korytach kablowych siatkowych mocowanych na uchwytych klejonych do papy.

### **2.6 Instalacje dodatkowej ochrony od porażeń**

Sieć elektryczna w budynku pracować będzie w układzie TN-S z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację w kolorach zielonym i żółtym, należy przyłączyć je do szyny ochronnej PE w rozdzielnicy. Do przewodu ochronnego przyłączyć zaciski ochronne gniazd wtyczkowych i metalowe obudowy urządzeń elektrycznych. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa jest realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Minimalny poziom izolacji roboczej przewodów 450/750V. Ochrona przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim) zapewniona będzie przez samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie 0.2s 0.4s; 5s, zależnie od rodzaju obwodu i zagrożenia. Uzupełnieniem ochrony podstawowej będzie zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych ( $I\Delta n = 30\text{mA}$ ) oraz połączenia wyrównawcze.

W projektowanym obiekcie projektuje się szyny wyrównawcze, w pomieszczeniu węzła cieplnego. Szyny uziemić, wartość rezystancji uziemienia  $R \leq 10\Omega$ . Do szyn wyrównawczych należy podłączyć wchodzące do budynku instalacje metalowe i konstrukcje metalowe wewnątrz budynku. Wszystkie połączenia wyrównawcze wykonać w sposób pewny i trwały w czasie.

### **2.7 Instalacja odgromowa**

Na budynku zabudowana jest zewnętrzne urządzenie ochronne LPS. Zwody poziome wykonać, metodą beznaciągową, z drutu ocynkowanego FeZn o średnicy 8mm montowanego na uchwytych systemowych do pokrycia dachowego. W celu zapewnienia pełnej ochrony piorunochronowej urządzeń montowanych na dachu- centrala wentylacyjna, agregat chłodniczy oraz wyrzutnia, zaprojektowano maszty odgromowe, aluminiowe, montowane na podstawach betonowych, wysokości 3 m, które należy podłączyć do istniejącej instalacji odgromowej.

Instalację odgromową na budynku pokazano na rys. nr E-2

### 3. Spis rysunków

Instalacja elektryczna - rzut przyziemia

- rys. nr E-1

Instalacja odgromowa - rzut dachu

- rys. nr E-2





Schemat rozdzielnic RS

- rys. nr E-3

mgr inż. Adam Kibort  
Nr upr. proj. POM/0009/PWOE/12

.....  
(projektant)



 Oprawy awaryjne TM Technologie	
 AW1	ONTEC S2.M1x.60.180(1h)
 AW3c	ONTEC S W1 COLD
 EW1	ONTEC S M1

Legenda



Naświetlacz z wbudowanym źródłem LED, korpus z ciśnieniowego odlewu aluminium, malowany proszkowo na kolor szary uchwyty montażowy ze stali malowanej na kolor czarny, źródło typu LED 1540lm, IP66 840, o mocy 108W, IK10



Łącznik podtynkowy IP20



Wypust zasilania wentylatora



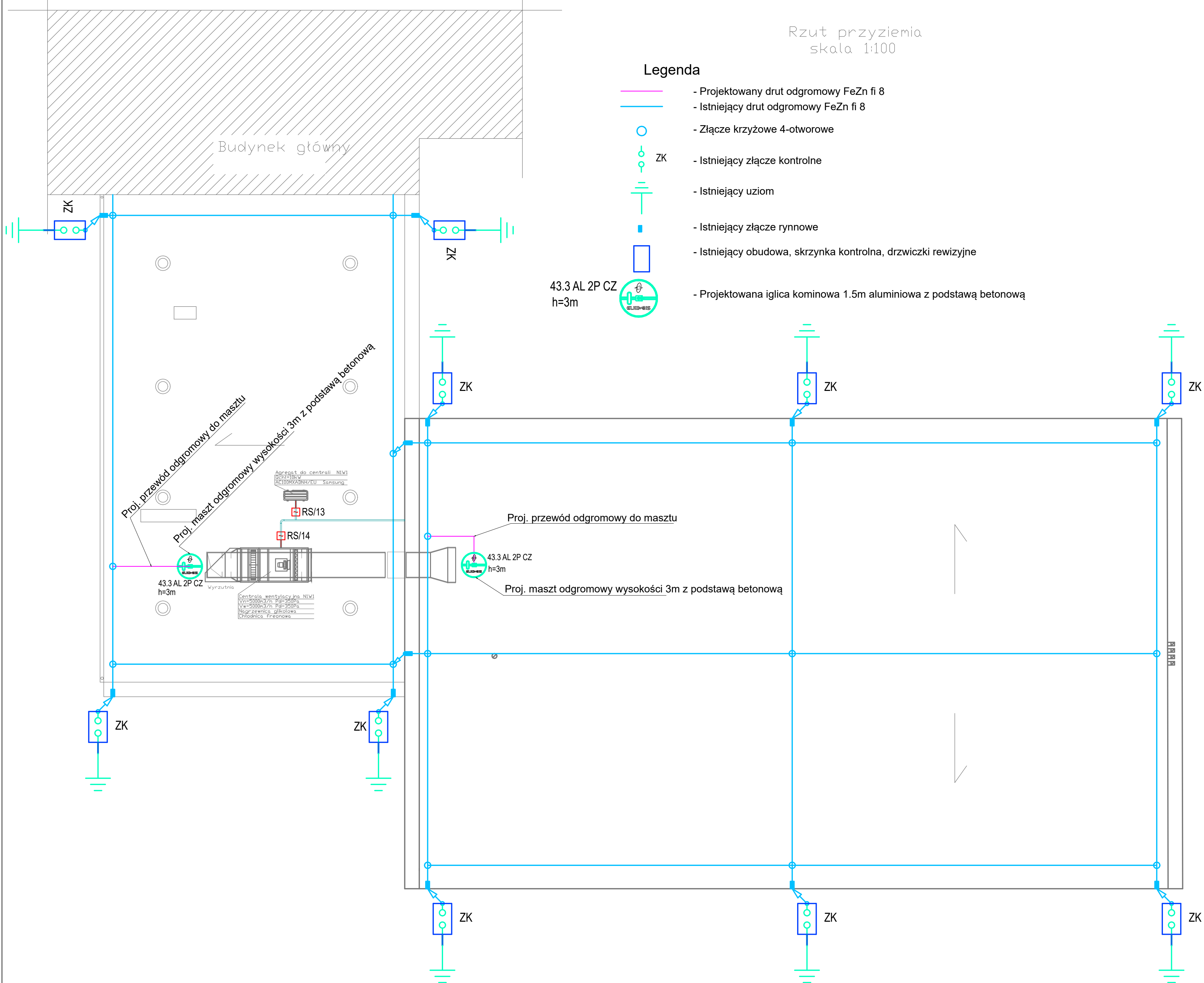
Gniazdo ze stykiem ochronnym podtynkowe IP20

REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ W ZESPOLE SZKÓŁ W CZERNINIE			
OBIEKT:	Budynek sali gimnastycznej kompleksu budynków Zespołu Szkół w Czerninie	BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH	
ADRES:	ul. Donimskich 19 w Czerninie dz. nr 124/9 i 125/126, obręb 0001 Barlewice	ul. Kopernika 3 82-500Kwidzyn Tel. (55) 279 25 01	
INWESTOR:	Miasto i Gmina Sztum ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum	janusz.winnicki@gmail.com	
PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ (instalacyjnej)	mgr inż. Adam Kibort nr upr. POM/0009/PWOE/12		
Sprawdzający SPECJALNOŚĆ (instalacyjnej)	mgr inż. Marcin Kacprzak nr upr. POM/0207/POOE/10		
NAZWA RYSUNKU:	Instalacja elektryczna - rzut parteru		NUMER RYSUNKU:
specjalność: Instalacyjna	FAZA: PB	DATA: 02.2022	SKALA: 1:100
			E-1

Rzut przyziemia  
skala 1:100

## Legenda

- Projektowany drut odgromowy FeZn fi 8
- Istniejący drut odgromowy FeZn fi 8
- Złącze krzyżowe 4-otworowe
- Istniejący złącze kontrolne
- Istniejący uziom
- Istniejący złącze rynnowe
- Istniejący obudowa, skrzynka kontrolna, drzwiczki rewizyjne
- Projektowana iglica kominowa 1.5m aluminiowa z podstawą betonową



REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ W ZESPOLE SZKÓŁ W CZERNINIE			
OBIEKT:	Budynek sali gimnastycznej kompleksu budynków Zespołu Szkół w Czerninie		BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
ADRES:	ul. Donimirska 19 w Czerninie dz. nr 124/9 i 125/12, obręb 0001 Barlewo		ul. Kopernika 3 62-500Kwidzyn Tel.: (51) 279 25 01 janusz.winnicki@gmail.com
INWESTOR:	Miasto i Gmina Sztum ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum		
PROJEKTANT specjalizacja: instalacje	mgr inż. Adam Kibort nr upr. POM/0009/PWOE/12		
Supervizor specjalizacja: instalacje	mgr inż. Marcin Kacprzak nr upr. POM/0207/POE/10		
NAZWA RYSUNKU:	Instalacja elektryczna - rzut dachu		NUMER RYSUNKU:
speghalność: Instalacyjna	FAZA: PB	DATA: 02.2022	SKALA: 1:100







