

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KLUB DZIECIĘCY

### INWESTOR

Gmina Józefów  
siedz. ul. Kościuszki 37,  
23-460 Józefów

### ADRES BUDOWY

dz. nr ewid. 53, ark. 9,  
Id działki:  
060207\_4.0001.AR\_9.53  
obręb: 0001 Józefów Miasto,  
jednostka ew. 060207\_4 Józefów



### STADIUM OPRACOWANIA

**ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

### DATA OPRACOWANIA

**10.05.2023 r.**

KATEGORIA  
OBIEKTU

**IX**

### AUTORZY OPRACOWANIA

<i>Funkcja, branża</i>	<i>Imię, Nazwisko, nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<b>Projektant</b> architektura	mgr inż. arch. Urszula Grosiak upr. bud. 176/LBOKK/2016	Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń <b>Nr 176/LBOKK/2016</b>
<b>Sprawdzający</b> architektura	mgr inż. arch. G. Plechawski upr. bud. 199/LBOKK/2017	Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń <b>Nr 199/LBOKK/2017</b>
<b>Asystent</b> architektura	mgr inż. arch. Aleksandra Wnuk-Maliszewska	
<b>Projektant</b> koordynujący	mgr inż. Agnieszka Lal upr. bud. LUB/0359/PBKb/15	Upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej <b>Nr LUB/0359/PBKb/15</b>

## CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu architektoniczno - budowlanego stanowiącego element projektu budowlanego rozbudowy i przebudowy budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy, zlokalizowanego na działce nr 53, ark. 9, obręb ewid. 0001 Józefów, jednostka ewid. 060207\_4 Józefów stanowiącej własność Inwestora - Gminy Józefów, z siedzibą przy ul. Kościuszki 37, 23 - 460 Józefów.

### 1) Rodzaj i kategoria obiektu

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy. Rozbudowie i przebudowie podlega obiekt składający się z jednej kondygnacji podziemnej, przykrytej dachem jednospadowym, skierowanym na południowy - wschód. Po zakończeniu inwestycji przedmiotowy budynek przybierze formę obiektu kubaturowego, wolnostojącego, podpiwniczonego, parterowego przykrytego dachem jednospadowym o połąci skierowanej na południowy wschód wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z przeznaczeniem. Przebudowa obiektu istniejącego polega na rozbiórce dachu, stropu nad piwnicą oraz ścian konstrukcyjnych do założonego poziomu, w którym wylany zostanie nowoprojektowany wieniec i strop monolityczny, żelbetowy. Na nowoprojektowanym stropie przewidziano utworzenie jednej kondygnacji nadziemnej, parteru, w całości przeznaczonego na potrzeby realizacji Klubu dziecięcego. Kondygnację nadziemną tworzyć będzie ponadto oddylatowana od części istniejącej, przebudowywanej nowoprojektowana część (rozbudowa), zlokalizowana po stronie północno - wschodniej istniejącego budynku, tj. w pobliżu osi 3 oraz B'. Przebudowana oraz rozbudowana część obiektu zostanie przykryta dachem jednospadowym, o kącie nachylenia połąci równym 7°, tj. około 12,3%. Spójnie wykonane zadaszanie kryte blachą trapezową na łątach i kontrłątach oddylatowano w pionie, pomiędzy częścią wznoszoną nad obiektem przebudowywanym (na istniejącej piwnicy) od części nowoprojektowanej, stanowiącej część rozbudowywaną obiektu. W części istniejącej, w kondygnacji podziemnej, zaplanowano ponadto roboty rozbiórkowe części ścian działowych, utworzenie nowych posadzek oraz poprawę stanu technicznego. Inwestycja zakłada także utworzenie zewnętrznego zadaszego tarasu, wraz z prowadzącymi do niego schodami zewnętrznymi i pochylnią dla niepełnosprawnych oraz zadaszonych, zewnętrznych schodów do piwnicy. Ze względu na znaczne różnice pomiędzy terenem, a poziomem parteru oraz poziomem piwnicy, projektowane zadaszone zejście do piwnicy oraz taras zewnętrzny wraz z wejściem zaopatrzone w niezbędne żelbetowe murki oporowe. Obiekt istniejący przedstawiono w projekcie w części poświęconej inwentaryzacji, zaś wszelkie zmiany, tj. elementy przeznaczone do rozbiórki, zamurowania, zabudowy lekkiej oraz do zachowania oznaczono w części graficznej projektu architektoniczno - budowlanego w sposób możliwy do jednoznacznej identyfikacji zgodnie z załączoną legendą. Wytyczne dotyczące poprawy stanu technicznego części istniejącej przyjętej do zachowania przedstawiono w ekspertyzie technicznej, dopuszczającej obiekt do projektowanej przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania.

**Kategoria obiektu IX** - budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych.

## 2) Zamierzony sposób użytkowania

Budynek objęty opracowaniem projektowany jest z przeznaczeniem na klub dziecięcy - tj. placówkę zbiorowej formy opieki nad dziećmi, w wieku do lat 3. Program użytkowy opracowano zgodnie z właściwymi rozporządzeniami, na potrzeby przebywania w sali powyżej 5 - ciu godzin 24 dzieci.

## 3) Program funkcjonalno - użytkowy

Program użytkowy zgodny z częścią rysunkową projektu architektoniczno - budowlanego oraz z opisem technologii, wyszczególnionym dla każdego z pomieszczeń.

### Zestawienie powierzchni pomieszczeń piwnicy:

<b>l.p.</b>	<b>pomieszczenie</b>	<b>pow. użytkowa [m<sup>2</sup>]</b>
-1.1	Strefa wejściowa z magazynem	30,56
-1.2	Pomieszczenie techniczne	25,96
-1.3	Pomieszczenie gospodarcze	37,52
<b>Razem</b>		<b>94,04</b>

**Pomieszczenia piwnicy w całości stanowią powierzchnię pomocniczą obiektu**

### Zestawienie powierzchni pomieszczeń użytkowych parteru:

<b>l.p.</b>	<b>pomieszczenie</b>	<b>pow. użytkowa [m<sup>2</sup>]</b>
0.1	Komunikacja	12,44
0.2	Szatnia	8,07
0.3	Sala dla dzieci	66,74
0.4	Łazienka	14,32
0.5	Biuro	6,85
0.6	Rozdzielnia posiłków	4,54
0.7	Pomieszczenie socjalne	3,08
0.8	Toaleta	5,64
<b>Razem</b>		<b>121,68</b>

Obiekt objęty opracowaniem w chwili obecnej złożony jest z kondygnacji podziemnej, przykrytej dachem jednospadowym. Funkcja podziemnej części obiektu po zakończeniu inwestycji pozostanie bez zmian, tj. pełniła będzie funkcje gospodarcze. W pomieszczeniu technicznym zachowane zostanie źródło ciepła ogrzewania centralnego, w postaci istniejącego pieca gazowego dla potrzeb ogrzewania budynku sąsiedniego (przedszkola). Na potrzeby c.o. oraz c.w.u. projektowanego budynku, projektuję się nowy kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania oraz zasobnikiem ciepłej wody użytkowej. W części rozbudowywanej i przebudowywanej projektowana jest kondygnacja nadziemna - parter, w całości przeznaczona na potrzeby klubu dziecięcego.

Zaprojektowano jedną salę zajęciową, odpowiednią dla jednego oddziału klubu dziecięcego liczącego 24 dzieci do lat 3, dla których zakładane jest zatrudnienie personelu pedagogicznego (ok. 3 - 6 osób) oraz personelu porządkowego (1 - 2 osoby) i administracyjnego (1 osoba). Bezpośrednio przy sali zajęciowej funkcjonować będzie łazienka dla dzieci. Zaprojektowano ponadto szatnię dla dzieci i opiekunów, toaletę ogólnodostępną, pomieszczenie biurowe, socjalne oraz rozdzielni posiłków. Całość łączy wygodna, szeroka komunikacja prowadząca od wejścia głównego do klubu dziecięcego.

### 3.1. Strefa wejścia

Wejście główne do obiektu - klubu dziecięcego zlokalizowano od strony południowo - zachodniej. Prowadzą do niego wygodne schody zewnętrzne oraz pochylnia dla osób niepełnosprawnych, zakończone zadaszonym tarasem zewnętrznym. Pod zadaszaniem, na tarasie, wyznaczono miejsce do tymczasowego ustawienia wózków dziecięcych. Dojście do strefy wejścia prowadzone jest przez utwardzony ciąg pieszy, o szerokości nie mniejszej niż 150 cm. Ciąg pieszy prowadzi, poza wejściem na taras, również do schodów na gruncie umożliwiających zejście do piwnicy, zlokalizowanych wzdłuż południowo - wschodniej ściany obiektu. W piwnicy przewidziano pomieszczenia gospodarcze oraz pomieszczenie techniczne.

Strefę wejścia wewnątrz budynku otwiera komunikacja o szerokości nie mniejszej niż 150 cm, umożliwiająca swobodne poruszanie się oraz manewrowanie osobom niepełnosprawnym korzystającym z wózków. Ponad drzwiami wejściowymi przewidziano kurtynę powietrzną. Po lewej stronie komunikacji występuje wejście do przestronnej szatni dla dzieci i pracowników, wyposażonej w indywidualne szafki ubraniowe oraz siedziska. Przewidziano ponadto szafkę wiszącą na potrzeby czasowego przechowywania fotelików samochodowych.

### 3.2. Sala zajęciowa

Zaprojektowano jedną salę zajęciową, w której przewidziano realizację zadań wychowawczo - dydaktycznych, zabawy, spożywania posiłków oraz odpoczynku. Sala posiada powierzchnię odpowiednią dla 24 dzieci, przy przebywaniu w niej powyżej 5-ciu godzin. Zgodnie z rozporządzeniem, dla tej ilości podopiecznych, wymagana jest powierzchnia nie mniejsza niż 63,5 m<sup>2</sup>, zaś powierzchnia użytkowa sali wynosi 66,74 m<sup>2</sup>. W sali wydzielono strefy: zabawy, zajęć dydaktycznych (połączonych z funkcją jadalnianą), spokojnej zabawy i wyciszenia oraz wypoczynku. Każda ze stref wyposażona została w odpowiednie sprzęty - strefa zabaw posiada pojemne komody i regały na zabawki oraz wolną przestrzeń niezbędną do zabaw ruchowych i kreatywnych. W kąciку nauki i spożywania posiłków - zlokalizowano cztery 6-cio osobowe stoliki, regał, biurko z krzesłem opiekuna oraz tablicę interaktywną. Przy stolikach dzieci przewidziano odpowiednią ilość krzeseł regulowanych do wzrostu użytkowników (możliwość regulacji wysokości zarówno siedzisk krzeseł jak i wysokości stolików, alternatywnie krzeselka do karmienia dla najmłodszych użytkowników). Należy zapewnić pojemniki na odpady komunalne oraz do segregacji odpadów, zgodnie z planem odbioru odpadów obowiązującym w Gminie Józefów. We wspomnianych wyżej strefach zlokalizowane są dwa duże okna, o ekspozycji południowo - zachodniej, zapewniające odpowiednią ilość światła słonecznego dla tej części sali.

W kąciку spokojnej zabawy i wyciszenia zaprojektowano miękki dywan, indywidualne siedziska dla dzieci oraz regał przeznaczony na zasoby biblioteczne oraz zabawki odpowiednie dla zabawy typu spokojnego. W dalszej części sali przewidziano miejsce wypoczynku, co decyduje o konieczności wyposażenia tej strefy w wentylowany regał do przechowywania leżaków oraz bielizny pościelowej w wydzielonych przegrodach, w sposób zapobiegający przenoszeniu się zakażeń. Należy zapewnić pojemniki na odpady komunalne. Strefa ta posiada odpowiednią przestrzeń do rozłożenia leżaków oraz zasłonę zaciemniającą, umożliwiającą efektywny wypoczynek dzieci. Dwa obszerne okna w tej części sali (o ekspozycji północno - wschodniej oraz południowo - wschodniej) zapewniają odpowiednie nasłonecznienie.

Sumaryczna powierzchnia okien w sali zajęć wynosi 14,08 m<sup>2</sup>, przy powierzchni sali równej 66,74 m<sup>2</sup>, co oznacza, że stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi przekracza wartość 1/5. Zapewniono odpowiedni czas nasłonecznienia sali, tj. powyżej 3 godzin w dniach równonocy, w godz. 8:00 do 16:00. Okna posiadają parapet wewnętrzny na wysokości 40 cm oraz zostaną

zabezpieczone przez zastosowanie stałej kwatery w części dolnej okna, do wysokości około 110 cm. Ze względu na bezpieczeństwo dzieci, w całej powierzchni parteru przewidziano ogrzewanie podłogowe, wykluczające konieczność montażu kaloryferów.

Wysokość pomieszczeń parteru, stanowiących składowe przestrzeni użytkowej klubu dziecięcego wynosi 3,0 m, przy zastosowania we wszystkich pomieszczeniach systemu rekuperacji oraz wentylacji mechanicznej.

### **3.3. Zaplecze higieniczno - sanitarne**

Bezpośrednio z sali zajęciowej przewidziano wejście do zespołu sanitarnego dla dzieci, składającego się z umywalni oraz kabin z miskami ustępowymi, wydzielonymi ściankami lekkimi. Na wyposażenie łazienki składają się dwie kabiny ustępowe, umywalki z trzema bateriami, indywidualne i oznakowane wieszaki na ręczniki oraz kubki, szczoteczki i pasty do higieny jamy ustnej. Wszystkie wymienione elementy wyposażenia dostosowane do wzrostu użytkowników oraz oddzielone od pozostałej części sanitariatu lekką półprzezroczystą zasłonką. W dalszej części łazienki przewidziano brodzik (głęboki, około 30 cm) oraz taboret dla opiekuna na czas mycia podopiecznego. W bezpośrednim sąsiedztwie brodzika zlokalizowano kosz na brudną bieliznę oraz przewijak z umywalką do rąk i wydzielonymi przegrodami na pieluchy i środki czystości, indywidualne, dla poszczególnych dzieci. Nad przewijakiem zlokalizowano wiszącą półkę ścienną na czystą bieliznę w widocznie oznakowanych przegrodach. W tej samej części pomieszczenia usytuowano także regał do przechowywania nocników (z wydzielonymi przegrodami) oraz miejsce do ich mycia i dezynfekcji w postaci zlewu technologicznego, dwukomorowego (jedna komora do mycia nocników, druga do mycia rąk) oraz blatu (stanowiska do osuszania). Ponad strefą nocników przewidziano szafę podwieszaną, służącą przechowywaniu artykułów higieniczno - sanitarnych. Łazienkę należy zaopatrzyć ponadto w pojemniki na odpady komunalne zmieszane przy kabinach ustępowych, umywalkach i przewijaku. W kabinach ustępowych należy zapewnić podajniki papieru toaletowego oraz podwieszane szczotki do czyszczenia toalet. Przy umywalkach zamontować podajniki mydła w płynie oraz ręczników papierowych. Przy wejściu przewidziano ozdobne lustro, wklejone, zlicowane z płytkami, bez krawędzi, umożliwiające dzieciom przeglądanie się na ich pełnej wysokości. Wobec powyższego - spełniono minimalne wymagania dotyczące wyposażenia zespołów sanitarnych:

- 1) Zaprojektowano liczbę urządzeń, by zapewnić min. 1 umywalkę na 15 dzieci oraz 1 miskę ustępową na 20 dzieci.
- 2) W łazience, przy salach projektowane miski ustępowe, umywalki, natryski dostosowane są do wzrostu dzieci. Górna krawędź umywalk na wysokości 55 - 65 cm, górna krawędź misek ustępowych na wysokości 30 - 35 cm.
- 3) Umywalki bez możliwości zamknięcia odpływu.
- 4) Syfony i zawory pod umywalkami osłonięte.
- 5) Armatura z mieszaczami, zapewniająca dostarczanie wody o odpowiedniej temperaturze.

Temperatura wypływu ograniczona w instalacji, przed umywalkami.

Z komunikacji prowadzącej od wejścia głównego przewidziano dostęp do toalety ogólnodostępnej, w tym dla opiekunów dzieci. Jest to jednocześnie toaleta dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych. Zaopatrzona jest w miskę ustępową podwieszaną, dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych, z poręczami po obu stronach miski (w tym jednej ruchomej) oraz na tylnej ścianie. Posiada umywalkę zawieszoną na poziomie nie niższym niż 67 cm (licząc do spodu umywalki) oraz 65 cm (minimalna wysokość montażu syfonu), przy zachowaniu poziomu blatu umywalki w granicach 80 - 85 cm. Należy zapewnić podajnik papieru toaletowego oraz pojemnik

na odpady komunalne zmieszane, zlokalizowane przy misce ustępowej, a także podajnik mydła w płynie, podajnik ręczników papierowych oraz kosz na zużyte ręczniki, umiejscowione przy umywalce. W toalecie należy zamontować haczyk do zawieszenia odzieży wierzchniej lub torebki, umożliwiającą wygodne skorzystanie z łazienki.

### **3.4. Żywnienie**

Dla klubu dziecięcego przewidywany jest plan żywienia w postaci śniadań, obiadów i podwieczorków. Posiłki będą spożywane przez dzieci w sali zajęciowej, a dostarczane do niej z rozdzielni posiłków. Klub dziecięcy korzystać będzie z posiłków w formie cateringowej. Gotowe posiłki dostarczane będą do rozdzielni w szczelnych pojemnikach termicznych, gdzie nastąpi ich rozpakowanie i wydanie. Rozpakowanie wykonywane będzie na blacie 1 „czystym”, oraz częściowo na blacie 2 „czystym”. W blacie 1 przewidziano zlew technologiczny do ewentualnej obróbki żywności (1 komora) oraz mycia rąk (2 komora). Nad blatem 2 przewidziano szafkę wiszącą, do pełnej wysokości pomieszczenia, do przechowywania czystych naczyń wielorazowych oraz czystych butelek na mleko. Naczynia wielorazowe oraz sztućce dostarczane będą do rozdzielni w szczelnych pojemnikach. Pod blatem 2 „czystym” zaprojektowano lodówkę do przechowywania mleka, dla dzieci karmionych mlekiem matki. Przygotowanie mleka do podania na blacie 2 „czystym”. Blat 3 „brudny” służy do złożenia zużytych naczyń i sztućców wielorazowych do szczelnie zamykanych pojemników, skąd odbierane będą do mycia i wyparzenia w funkcjonującej obecnie kuchni (istniejącego w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu objętego opracowaniem) budynku przedszkola. Pod blatem 3 zlokalizowane są pojemniki na odpady - jeden pojemnik wyłącznie na resztki żywności, dodatkowo pojemniki na odpady zmieszane oraz odpady segregowane. Zachowanie projektowanego ciągu technologicznego wyklucza mieszanie ciągu „czystego” z „brudnym”. Posiłki dostarczane będą z rozdzielni posiłków na salę zajęć przy użyciu wózka kelnerskiego, wyposażonego w dodatkowy pojemnik na resztki, opróżniany do pojemnika na odpady żywnościowe pod blatem 3 „brudnym” i przekazany wraz z pozostałymi naczyniami wielorazowymi do mycia i wyparzenia w szczelnie zamykanych pojemnikach.

Dla pracowników zaprojektowano oddzielne pomieszczenie socjalne. Wyposażone zostało w zlewozmywak, umywalkę oraz blat i sprzęt do podgrzewania żywności. Nad blatem, do pełnej wysokości pomieszczenia przewidziano szafki wiszące do przechowywania naczyń wielorazowych pracowników, w oddzielnych przegrodach.

### **3.5. Zaplecze porządkowe**

W pomieszczeniu łazienki ogólnodostępnej wydzielono zabudowę gospodarczą, w której mieścić się będzie zlew technologiczny z wylewką prysznicową stojącą, miejsce na wiadro i mop oraz środki czystości i zapasowe artykuły higieniczne. Zlew gospodarczy należy zamontować na wysokości nie wyższej niż 60 cm od poziomu posadzki, mierząc do jego górnej krawędzi. Szafa porządkowa zamykana na klucz, zabezpieczona przed dostępem osób postronnych.

## **4) Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu**

Budynek zaprojektowano z wydzieleniem części gospodarczej w kondygnacji podziemnej, oraz przeznaczeniem całości kondygnacji nadziemnej - parteru, na potrzeby klubu dziecięcego, funkcjonującego jako forma opieki nad dziećmi do lat 3. Klub dziecięcy projektowany jest dla 24 dzieci, przy czasie przebywania w sali powyżej 5-ciu godzin.

W kondygnacji podziemnej zaprojektowano trzy pomieszczenia z wejściem bezpośrednio z zewnątrz, schodami gruntowymi zlokalizowanymi po zewnętrznej stronie południowo-wschodniej ściany obiektu, osłoniętymi od gruntu murem oporowym, wyprowadzonym ponad teren

do wysokości 110 cm. Pomieszczenia kondygnacji podziemnej są nieogrzewane, a wejście główne do piwnicy prowadzi bezpośrednio do pomieszczenia gospodarczego z magazynem. W dalszej części kondygnacji występuje pomieszczenie techniczne, przechodnie do kolejnego pomieszczenia gospodarczego. Kondygnacja podziemna nie posiada wewnętrznej komunikacji z nadziemną częścią obiektu.

Wejście główne do budynku, tj. na kondygnację nadziemną (parter) zaprojektowano od południowego - zachodu, zgodnie z opisem zawartym w pkt 3.1. Po prawej stronie komunikacji zlokalizowano ogólnodostępną toaletę, dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych, opisaną szczegółowo w pkt. 3.3. niniejszego opracowania. W dalszej części komunikacji po prawej stronie przewidziano pomieszczenie socjalne, z wyposażeniem wg opisu zawartego w pkt. 3.4. Na wprost wejścia zlokalizowano pomieszczenie biurowe, przeznaczone dla pracownika administracyjnego, wyposażone w biurko, fotel oraz komody i szafy. Przy wejściu do pomieszczenia biurowego komunikacja skręca w lewo, gdzie prowadzi dalej do rozdzielni posiłków (wg opisu w pkt 3.4.) oraz sali zajęciowej opisanej w pkt. 3.2. Z sali zajęciowej dostępne jest jedyne wejście do łazienki przeznaczonej wyłącznie dla dzieci, szczegółowo opisanej w pkt. 3.3.

Komunikacja, ogólnodostępna łazienka, szatnia, pomieszczenie socjalne oraz sala zajęć zlokalizowane są w projektowanej przebudowie istniejącego budynku gospodarczego. Część rozbudowywana mieścić będzie pomieszczenie biurowe, rozdzielnię posiłków oraz łazienkę dla dzieci. Część rozbudowywana oddylatowana jest na całej wysokości od części istniejącej i przebudowywanej, z zapewnieniem niezależności konstrukcji obu skomunikowanych z sobą części. Rozwiązania techniczne oraz materiałowe uszczelnienia dylatacji zawarto w projekcie technicznym branży konstrukcyjnej dla projektowanej inwestycji.

Rozbudowany i przebudowany budynek, który pełnił będzie funkcję klubu dziecięcego, częściowo podpiwniczony, parterowy, usytuowany został na działce inwestora nr ewid. 53, akr. 9. Obiekt posiada rzut zbliżony do prostokąta, z wnęką od strony południowo - zachodniej o długości 5,90 m na głębokości 1,34 m, oraz wnęką od strony północno - wschodniej o długości 5,99 m i głębokości 2,83 m. Budynek ma prostą, minimalistyczną formę i jest przykryty dachem płaskim, jednospadowym, z połącją nachyloną w kierunku północno - wschodnim. Wymiary budynku: 12,53 m x 13,96 m. Wysokość zabudowy 7,12 m licząc od najwyższego punktu w terenie bezpośrednio przylegającego do budynku.

Obiekt projektowany jest w stylu tradycyjnym, o minimalistycznej, prostej formie w wysokim stopniu harmonizujący z otaczającą zabudową i nawiązujący do charakteru obiektów zlokalizowanych w okolicy. Proporcjonalna bryła budynku wraz ze stonowaną kolorystyką i materiałami korespondują z krajobrazem, nie powodując utraty jego walorów oraz współgrają z występującym w bezpośrednim sąsiedztwie budynkiem przedszkola, o wielobarwnej elewacji. Duże przeszklenia w sali zajęciowej od strony południowo - zachodniej, północno - zachodniej i północno - wschodniej zapewniają wysoki komfort dla użytkowników, ze względu na bardzo dobre nasłonecznienie. Pozostałe pomieszczenia parteru również posiadają powierzchnię okien, zapewniającą odpowiednią ilość światła słonecznego

Usytuowanie budynku na działce determinowane jest przez lokalizację istniejącego obiektu gospodarczego, podlegającego przebudowie, rozbudowie i zmianie sposobu użytkowania, stanowiącego przedmiot inwestycji.

Zabudowę ukształtowano zgodnie z zapisami wynikającymi z zapisów wypisu i wyrysu z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy i Miasta Józefów nr IN.6730.16.2023.WP z dnia 24.02.2023r. Dla terenów UO, do których należy obszar przedmiotowej

działki ewidencyjnej, stanowiących tereny usług publicznych, z podstawowym przeznaczeniem pod usługi administracji, usługi oświaty, zdrowia i opieki społecznej, kultury (kultu), dopuszczalne są inwestycje polegające na rozbudowie i przebudowie istniejących obiektów. Budynek podlegający inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską, wobec czego nie ma zastosowania zapis działu III, rozdz. 1, §18, ust. 6, pkt 1 o konieczności określenia oraz zastosowania się do warunków określonych przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

#### **5) Charakterystyczne parametry obiektu**

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy i Miasta Józefów nr IN.6730.16.2023.WP z dnia 24.02.2023r. dla terenów UO, na których zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja, nie wskazuje parametrów do spełnienia, dla obiektów podlegających wymianie, rozbudowie i przebudowie, a jedynie determinuje podstawowe przeznaczenie owych budynków na usługi administracji, usługi oświaty, zdrowia i opieki społecznej oraz kultury (kultu). W punkcie 2 ust. 6, §18, rozdz. 1, działu III wskazane są zalecenia, które obowiązują jednak w przypadku realizacji usług publicznych na wolnych działkach. Wobec powyższego projektowana inwestycja, polegająca na rozbudowie i przebudowie istniejącego budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy spełnia w całości wytyczne zawarte w §18, ust. 6, pkt 1 MPZP.

Pozostałe parametry obiektu nie wymagane w zapisach MPZP:

Szerokość elewacji frontowej:	12,48 m
Długość budynku:	13,96 m
Wysokość zabudowy:	7,12 m
Geometria dachu:	dach płaski, jednospadowy o kącie nachylenia połaci 7°
Intensywność zabudowy:	0,13
Powierzchnia zabudowy obiektu po zakończeniu inwestycji:	140,45 m <sup>2</sup> tj. 2,80n% powierzchni działki budowlanej
Powierzchnia biologicznie czynna: powierzchni działki budowlanej	2808,25 m <sup>2</sup> tj. 56,08%
Całkowita powierzchnia użytkowa:	215,72 m <sup>2</sup>
Kubatura:	1252,30 m <sup>3</sup>
Liczba kondygnacji:	2
w tym:	
Liczba kondygnacji podziemnych:	1
Liczba kondygnacji nadziemnych:	1.

#### **6) Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu**

Obiekt stanowiący podstawę projektowania, będący obiektem o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, objęty jest pierwszą kategorią geotechniczną pod warunkiem występowania w podłożu prostych warunków geotechnicznych. Ze względu na występujące dane archiwalne dotyczące terenu inwestycji nie jest wymagane sporządzenie dokumentacji geotechnicznej. Do obliczeń przyjęto występowanie w poziomie posadowienia piasków średnich, średnio zagęszczonych o  $I_D=0,65$  oraz występowanie poziomu wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia. Budynek posadowiony będzie na żelbetowych łąwach fundamentowych, dostosowanych do rzędnej istniejących łąw fundamentowych rozbudowywanego obiektu, oraz obiektu występującego w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji. Spód łąw



fundamentowych na rzędnej 252,64 m n.p.m. (na głębokości 2,17 m od poziomu projektowanego terenu). Zarówno ławy jak i stopy fundamentowe posadowione na warstwie chudego betonu grubości minimum 10,0 cm. UWAGA: ostateczną rzędną posadowienia należy zweryfikować w czasie robót ziemnych z dostosowaniem do rzędnych istniejących fundamentów, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej rozbudowy.

Stwierdzam, że warunki gruntowe pozwalają na bezpośrednie posadowienie projektowanego obiektu -budyńku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr ewid. 53, ark. 9 w obrębie 0001 Józefów, jednostka ew. 060207 4 Józefów.

#### 7) Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Liczba lokali mieszkalnych - 0

Liczba lokali użytkowych - 1

#### 8) Charakterystyka ekologiczna - parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące jego wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

##### a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Przyjęto średnie dobowe zużycie wody na poziomie 1,55 m<sup>3</sup>/d dla klubu dziecięcego. Woda doprowadzana jest do budynku istniejącym przyłączem wodociągowym włączonym do istniejącej sieci. Instalację wodociągową należy wyposażyć w podlicznik, wg projektu technicznego branży sanitarnej.

Projektuje się, że zrzut ścieków sanitarnych będzie równy doprowadzonej ilości wody i wynosić będzie 1,55 m<sup>3</sup>/d. Ścieki sanitarne odprowadzane z budynku klubu dziecięcego przyłączem kanalizacji sanitarnej do istniejącej studzienki kanalizacyjnej na działce Inwestora. Do zestawienia ilości ścieków sanitarnych przyjęto 95% ilości zapotrzebowania wody do celów użytkowych.

Wody opadowe pochodzące z połaci dachowych oraz powierzchni o zmniejszonej chłonności rozprowadzone będą powierzchniowo na terenie działki własnej.

##### b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Obiekt nie wytwarza zanieczyszczeń gazowych. Budynek ogrzewany będzie kotłem gazowym zasilanym z sieci gazowej (gaz ziemny).

##### c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Odpady komunalne, które powstaną w trakcie eksploatacji obiektu gromadzone będą w przeznaczonym do tego celu kontenerze zamykanym, ustawionym na terenie inwestycji w wyznaczonym miejscu. Odpady będą usuwane okresowo na zasadach obowiązujących w gminie. Zaleca się wstępną segregację odpadów do powtórnego przetworzenia.

##### d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Budynek nie jest źródłem uciążliwości wykraczającym poza działki objęte inwestycją a powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie.

##### e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowana inwestycja wymaga usunięcia 4 szt. drzew liściastych (brzóz), zlokalizowanych w miejscu projektowanej pochylni dla niepełnosprawnych, utwardzenia, oraz w pobliżu hydrantu.

**Do zachowania pozostała zieleń wysoka.** Obiekt nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Powierzchnia biologicznie czynna wynosi 2808,25 m<sup>2</sup> tj. 56,08% powierzchni działki 53, ark. 9. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują ograniczenie wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

## 9) Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

### Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło dla budynku jednorodzinnego projektowanego w miejscowości Józefów.

### Założenia przyjęte w projekcie

#### Instalacja c.o.

Projektowany budynek znajduje się w III strefie klimatycznej. Współczynniki przenikania ciepła spełniają wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz.1225) z późniejszymi zmianami.

Źródło ciepła będzie stanowić kocioł gazowy zasilany z sieci gazowej (gaz ziemny). Zaprojektowano ogrzewanie wodne - płaszczyznowe oraz grzejnikowe, o parametrach czynnika grzejącego 35/40 - 45/55 °C.

Jako elementy grzejne zastosowano system ogrzewania podłogowego. Do regulacji przepływów zaprojektowano automatyczny system regulacji temperatury.

Rurociągi należy zaizolować termicznie prefabrykowanymi otulinami z pianki PE.

#### Instalacja c.w.u.

Do przygotowania c.w.u. zaprojektowano zasobnik zasilany z kotłem gazowym zlokalizowanym w pomieszczeniu technicznym, w części kondygnacji podziemnej. Założono temperaturę wody na wyjściu do 55°C. Rury rozprowadzające wodę po budynku prowadzone w posadzkach, pod stropem oraz w bruzdach ściennych. Dłuższe odcinki instalacji należy zaizolować termicznie pianką polietylenową o grubości określonej w PT.

W łazience ogólnodostępnej oraz łazience dla dzieci w urządzeniach sanitarnych zaprojektowano centralną regulację mieszania ciepłej wody, przy zachowaniu środków bezpieczeństwa, aby nie dopuścić do poparzenia osób korzystających z tychże urządzeń, zwłaszcza w końcówkach instalacji.

#### Wentylacja

Projekt obejmuje wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Zaprojektowano system wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, pracujący w systemie ciągłym. Dobrano kompaktową centralę wentylacyjną z wymiennikiem oraz przewody wentylacyjne stalowe.

### Ocena dostępności i warunków przyłączenia do sieci zewnętrznych

Rodzaj nośnika/urządzenia	Dostępność nośnika/rozwiązania	Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych
Kolektory słoneczne	dostępne	Nie dotyczy
Kocioł na biomasę	dostępne	Nie dotyczy
Kocioł stałopalny (drewno, węgiel)	dostępne	Nie dotyczy
<b>Kocioł stałopalny (pellet)</b>	<b>dostępne</b>	<b>Nie dotyczy</b>
Kocioł na gaz płynny	dostępne	Nie dotyczy
<b>Kocioł na gaz ziemny</b>	<b>dostępne</b>	<b>Tak</b>
Panele fotowoltaiczne	dostępne	Tak
Mała turbina wiatrowa	dostępne	Tak
<b>Pompa ciepła</b>	<b>dostępne</b>	<b>Nie dotyczy</b>

Wybór systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Ze względu na uwarunkowania geodezyjne, techniczne i architektoniczne przewiduje się zastosowanie źródła ciepła kotła kondensacyjnego na gaz ziemny, który zasilać będzie instalację centralnego ogrzewania oraz instalację c.w.u projektowanego budynku.

### Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Obliczenia wykonano za pomocą programu ArCADia.

Na potrzeby obliczeń założono średnią cenę energii elektrycznej 1kWh = 0,96zł, 1m<sup>3</sup> gazu ziemnego = 4,20 zł

#### PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH [kWh/ro]	9 675,00
<b>CIEPŁA WODA UŻYTKOWA</b>		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,n [kWh/rok]	3 225,00
<b>WENTYLACJA MECHANICZNA</b>		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QV,nd [kWh/rok]	2 356,00

#### PORÓWNANIE - OGRZEWANIE I WENTYLACJA

Rodzaj paliwa	Udział %	Sprawność n/COP	Wartość energetyczna kWh/m <sup>3</sup>	QH,nd kWh/rok	Ilość kW potrzebnych do napędu pompy ciepła kWh/rok	Zużycie paliwa m <sup>3</sup> /rok
Gaz ziemny	100,00	0,97	9,53	15256,00	-	2900,00
Pompa ciepła	100,00	4,00	-	15256,00	7854,59	-

#### PORÓWNANIE - CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

Rodzaj paliwa	Udział %	Sprawność ntot/COP	Wartość energetyczna kWh/m <sup>3</sup>	QH,nd kWh/rok	Ilość kW potrzebnych do napędu pompy ciepła kWh/rok	Zużycie paliwa m <sup>3</sup> /rok
Gaz ziemny	100,00	0,97	9,53	3225,00	-	320,00
Pompa ciepła	100,00	4,00	-	3225,00	958,60	-

#### PORÓWNANIE - WENTYLACJA MECHANICZNA

Dla obu systemów centrala wentylacyjna będzie napędzana energią elektryczną więc nie wpływa to na wybór systemu zaopatrzenia w energię.

#### CAŁKOWITE KOSZTY EKSPLOATACYJNE

Rodzaj paliwa	Ilość kW potrzebnych do napędu urządzeń ciepła kWh/rok	Zużycie paliwa m <sup>3</sup> /rok	Koszt zł/rok
Gaz ziemny	-	3220,00	13524,00
Pompa ciepła	7854,59	-	7540,40

#### Podsumowanie

Do realizacji wybrano zaprojektowany system podstawowy ze względu na istniejącą instalację gazową, pomimo wyższych kosztów inwestycyjnych. Wzięto również pod uwagę preferencje Inwestora. System oparty na kotle gazowym jest korzystniejszy ekologicznie (jeśli nie posiadamy PV)

oraz łatwiejszy w eksploatacji.

#### **10) Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę.**

Do sterowania pracą ogrzewania zaleca się zastosowanie układu regulacji pogodowej. Dzięki czujnikowi umieszczonemu na zewnątrz budynku temperatura wody zasilającej instalację jest dostosowywana do temperatury zewnętrznej. Wraz ze zmianą temperatury zewnętrznej zmienia się krzywa grzewcza i temperatura wody krążącej w instalacji. System sterowania obiegami grzewczymi regulowany jest za pomocą sterowników termostatów. Zaletą regulacji pogodowej jest osiągnięcie maksymalnej sprawności pompy ciepła oraz sterowanie temperaturą budynku w oparciu o krzywą grzewczą. Jest to przydatna funkcja w układach o dużej bezwładności cieplnej (ogrzewanie podłogowe). Dobór regulacji pogodowej zależy od rodzaju źródła ciepła oraz złożoności instalacji. Czujnik zewnętrzny należy umieścić w miejscu nie narażonym na działanie czynników atmosferycznych.

Optymalizacją jest zastosowanie regulatorów mieszanych - pogodowych i pokojowych. W trybie regulacji pogodowej następuje korekta temperatury zasilania o zmiany temperatury jakie zachodzą wewnątrz budynku. Regulator mieszany jest regulatorem pogodowym, uzupełnionym o wewnętrzny czujnik temperatury, dzięki czemu źródło ciepła dostaje informacje z dwóch czujników więc praca pompy ciepła może być precyzyjnie sterowana. Taki układ uwzględnia zarówno zmiany temperatury wynikające z pogody, jak i preferencje użytkownika.

#### **11) Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano - instalacyjnego**

##### **11.1. Wentylacja i ogrzewanie:**

W budynku zastosowano system wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, pracujący w systemie ciągłym. Dobrano kompaktową centralę wentylacyjną z wymiennikiem krzyżowym przeciwprądowym o przepływie maksymalnym do 800 m<sup>3</sup>/s i sprawności wymiennika do 94 %, którą zlokalizowano w pomieszczeniu technicznym. Wyszczególnienie strumieni powietrza oraz dobrane elementy instalacji przedstawiono w projekcie technicznym.

Źródło ciepła będzie stanowić kocioł gazowy zasilany gazem ziemnym z sieci gazowej. Do przygotowania c.w.u. zaprojektowano zasobnik współpracujący z kotłem zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym w kondygnacji podziemnej.

##### **11.2. Instalacje sanitarne:**

Projekt przewiduje zasilanie projektowanego budynku z istniejącego przyłącza wodociągowego. Opomiarowanie za pomocą podlicznika zlokalizowanego za pierwszą ścianą w budynku w pomieszczeniu gospodarczym, wykonanie zgodnie z projektem technicznym.

Ścieki z przyborów sanitarnych należy odprowadzić przez kanalizację pionową i poziomą z rur PCV, a następnie przez zewnętrzny odcinek wewnętrznej istniejącej instalacji sanitarnej, wykonanie zgodnie z projektem technicznym.

##### **11.3. Instalacja elektryczna:**

Z projektowanej wewnętrznej linii zasilającej WLZ z układu pomiarowego umiejscowionego w skrzynce na zewnętrznej elewacji budynku objętego opracowaniem. Projektuje się rozwiązania materiałowe, osprzętu instalacyjnego i oświetleniowego - zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej w zakresie instalacji elektrycznych i wymaganiami Inwestora.

##### **11.4. Rozwiązania materiałowe**

Materiały wykończeniowe powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty dopuszczające do zastosowania w tego typu obiektach. Elementy wykończenia powinny być co najmniej **trudnozapalne** i **NRO**. W budynku będą dominowały materiały palne w postaci stałej - drewno i drewnopochodne (meble, materiały, z których wykonane będzie wyposażenie pomieszczeń).

Wykładziny podłogowe i okładziny ścienne jak również stałe wbudowane elementy wyposażenia wykonane będą z materiałów co najmniej trudno zapalnych. Nie będą występowały materiały pożarowo niebezpieczne. W budynku nie będą zastosowane do wykończenia wewnątrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Materiały wykończeniowe luźno zwisające, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, powinny spełniać co najmniej jeden z kryteriów:

- 1)  $t_i \geq 4$  s;
- 2)  $t_s \leq 30$  s;
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki;
- 4) nie występują płonące krople.

Okładziny sufitów wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Palne elementy wystroju wewnątrz budynku, przez które lub obok których będą prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, zabezpieczone zostaną przed możliwością zapalenia lub zwęglenia. Powierzchnie drewniane wewnątrz budynku oraz drewniane wykończenia budynku zostaną zabezpieczone środkami ogniochronnymi do granicy trudnozapalności według zaleceń producenta. Materiały palne, jakie będą występowały w budynku można zakwalifikować do grupy pożarów „A” są to ciała stałe wyniku palenia, których powstaje zjawisko żarzenia oraz częściowo do „C” są to gazy palne.

#### **11.4.1. Fundamenty**

W części istniejącej – fundamenty w postaci ław betonowych, posadowione na głębokości 50 – 60 cm poniżej projektowanego poziomu posadzki piwnicy. W części nowoprojektowanej – ławy i stopy monolityczne, żelbetowe z betonu klasy C16/20 zbrojone prętami głównymi #12 (stal A-IIIIN, RB500W) i strzemionami  $\Phi 6$  (stal A-0, St0S). Ławy o przekroju 50x40cm, stopy o wymiarach wg rzutu fundamentów zawartego w projekcie technicznym branży konstrukcyjnej [rys. K-1]. Posadowienie w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej części budynku – dostosowane do poziomu istniejącego. Dalszą część posadowienia części nowoprojektowanej należy wypłyć przy zastosowaniu ław schodkowych, wg rozwiązań przedstawionych na rzucie fundamentów w projekcie technicznym branży konstrukcyjnej. Zarówno ławy jak i stopy fundamentowe posadowione na warstwie chudego betonu grubości minimum 10,0 cm. Należy zapewnić ciągłość zbrojenia oraz odpowiednie zbrojenie naroży. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr. 24cm, kl. 15MPa, sto cementowej, ocieplone 15 cm styropianu twardego. **Uwaga:** W przypadku stwierdzenia w czasie robót ziemnych (związanych z ułożeniem izolacji) uszkodzeń lub nieciągłości istniejących fundamentów – należy niezwłocznie przerwać prace i powiadomić zespół projektantów, celem ustalenia koniecznych działań.

#### **11.4.2. Ściany konstrukcyjne**

Nowoprojektowane ściany konstrukcyjne, zewnętrzne i wewnętrzne, zaprojektowano z bloczków betonu komórkowego, o gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej, lub klejowej; ściany zewnętrzne ocieplone od strony zewnętrznej styropianem, np. XPS100 gr. 20 cm oraz wełną mineralną niepalną gr. 20 cm (zastosowane ocieplenie wg rzutu parteru). Ściany działowe – murowane z cegły (gr. 12cm) lub wznoszone w konstrukcji lekkiej z płyt g-k na ruszcie metalowym. Ściany wznoszone nad częścią istniejącą (murowaną z cegły) należy licować do zewnętrznej krawędzi. Część nowoprojektowana na całej wysokości oddylatowana od części istniejącej, dylatacje wg detalu przedstawionego w projekcie technicznym branży konstrukcyjnej.

#### **11.4.3. Elementy żelbetowe**

Sztywność przestrzenną konstrukcji zapewniono dzięki zastosowaniu wieńców oraz trzpieni żelbetowych, o przekrojach i zbrojeniu wg rysunków branży konstrukcyjnej. Zastosowano ponadto stropy, podciągi, nadproża oraz trzpienie i słupy żelbetowe. Dane materiałowe poszczególnych elementów konstrukcyjnych oraz szczegółowe wymiary zgodnie z rysunkami detali konstrukcyjnych w części graficznej projektu technicznego.

#### **11.4.4. Dach.**

Dach płaski, jednospadowy, o nachyleniu połaci pod kątem 5°, ze spadkiem w kierunku południowo – wschodnim. Konstrukcja tradycyjna, drewniana. Drewno klasy C-24, czterostronnie strugane, suszone komorowo, zabezpieczone środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi; impregnowane ciśnieniowo. Krycie blachą trapezową na łątach i kontrłątach;

#### **11.4.5. Zadaszenie tarasu zewnętrznego i schodów terenowych do piwnicy**

Zadaszenie nad tarasem zewnętrznym oraz schodów zewnętrznych do piwnicy zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej, drewnianej, wspartej na słupach drewnianych o przekroju 14 x 14 cm, mocowanych do muru oporowego (oraz trzpienia żelbetowego) za pośrednictwem kotwionych marek z blachy (gr. 10 mm). Na słupkach przewidziano belki o przekroju 14 x 25 cm, łączące wszystkie pary słupów (z wyłączeniem par słupów po przekątnych), mocowane na złącza ciesielskie. Belki w kierunku równoległym do spadku połaci należy ułożyć ze spadkiem równym 5°. Pomiedzy belkami głównymi zaprojektowano belki zorientowane równoległe do okapu zadaszenia, o przekroju 8 x 16 cm, mocowane doczołowo przy użyciu wieszaków stalowych (wsporników belek drewnianych). Belki równoległe do okapu - układać na odpowiednich rzędnych, wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej. Na konstrukcji zadaszenia należy ułożyć podbitkę z deski szalówki, gr. 22 mm, membranę wysoko paroprzepuszczalną oraz blachę trapezową na łątach i kontrłatach. Elementy konstrukcyjne w kolorze grafitowym, deski podbitki - bielone.

#### **11.4.6. Roboty wykończeniowe wewnętrzne i zewnętrzne.**

Podłogi i posadzki: w kondygnacji podziemnej posadzki z gresu lub terakoty; w kondygnacji nadziemnej (parter) we wszystkich pomieszczeniach klubu dziecięcego przewidziano wykładzinę obiektową PCV z rolki, heterogeniczną, bezfugową, wywinietą na ścianę na wysokość około 10 cm [alternatywnie - montaż listew przypodłogowych] wyprodukowaną w technologii w 100% wolnej od ftalanów i bardzo niskiej emisji LZO  $\leq 10\mu\text{g}/\text{m}^3$  o parametrach nie gorszych niż:

- a) Wykładzina PCV heterogeniczna kompaktowa
- b) Forma dostawy wg EN ISO 24341: rolka o szer. min. 2 m
- c) Klasa użytkowa wg EN ISO 10874 : 34/43.
- d) Zawartość spoiwa wg EN ISO 10582: Typ I
- e) Grubość całkowita EN ISO 24346 :  $\geq 2.00$  mm
- f) Grubość warstwy użytkowej wg EN ISO 24340:  $\geq 0.70$  mm
- g) Masa całkowita wg EN ISO 23997 : 3100 g/m<sup>2</sup>
- h) Redukcja dźwięków uderzeniowych wg NF EN ISO 717/2:  $\Delta L_w \geq 3$  dB
- i) Zabezpieczona fabrycznie poliuretanem: nie wymaga nanoszenia dodatkowych powłok zabezpieczających
- j) Reakcja na ogień: co najmniej trudno zapalne
- k) Antypoślizgowość: co najmniej R9/R10
- l) Wgniecenie resztkowe wg ISO 24343-1 (EN 433) 0.01 mm.
- m) Trwałość barwy wg EN ISO 105-B02:  $\geq 6$ .
- n) Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815:  $< 2$  kV- antystatyczna.
- o) Stabilność wymiarowa wg EN ISO 23999:  $< 0.10\%$
- p) Poprawa akustyki NF S31-074:  $< 85$  dB, Class C
- r) Odporność chemiczna wg EN ISO 26987: Brak zmian
- s) Oddziaływanie nóżek mebli wg EN 424: Brak uszkodzeń
- t) Oddziaływanie kółek krzeseł wg ISO 4918: Brak uszkodzeń
- u) Całkowita emisja LZO wg ISO 16000-9:  $\leq 10\mu\text{g}/\text{m}^3$  po 28 dniach
- v) Certyfikat Floor Score
- w) Zawartość w wykładzinie min. 33% składników pochodzenia z recyklingu
- x) Minimum 100 kolorów do wyboru
- y) Gwarancja producenta: 10 lat

Wykładzina musi być przyklejona zgodnie z zaleceniami producenta.

Wszystkie wykładziny co najmniej trudno zapalne. W salach zajęciowych w miejscach zabaw dywany z miękkim podkładem, zabezpieczone przed przesuwaniem, możliwe do demontażu w celu oczyszczenia.

Stolarka Zastosować stolarkę okienną i drzwiową zgodnie ze szczegółowym opisem zawartym na rys. A-9 i A-10 oraz z zachowaniem uwag opisanych na rzutach piwnicy i parteru (rys. A-5, A-6). Stolarka okienna parteru winna być wyposażona w rolety wewnętrzne typu refleksol z tkaniny zapewniającej co najmniej 40% odbicia promieniowania słonecznego, absorpcja promieniowania co najmniej 30%, transmisja światła około 10%. Montaż na ramie okna. Kaseta rolety o zmniejszonym

wymiarze, prowadnice linkowe ze stali nierdzewnej, napęd ręczny. Kasety z ekstrudowanego aluminium. Konstrukcja w kolorze białym lub jasne aluminium. Rolety do sali zajęciowej, pomieszczenia biurowego oraz pomieszczenia socjalnego a w południowo - zachodniej i południowo - wschodniej ekspozycji.

Tynki i okładziny - tynki silikatowo - silikonowe, cienkowarstwowe;

Ściany w sali zajęciowej - farba zmywalna ceramiczna lub o zbliżonych właściwościach; w łazienkach - w miejscach narażonych na zachlapanie do wysokości co najmniej 2,2 m powierzchnie odporne na wodę, łatwe do utrzymania w czystości [np. płytki ceramiczne, wykładzina obiektowa], w pozostałych miejscach oraz powyżej okładzin farba ceramiczna; w rozdzielni posiłków - płytki ceramiczne nad blatami roboczymi, pozostałe powierzchnie farba ceramiczna, w zabudowie gospodarczej w łazience - w miejscach narażonych na zachlapanie do wysokości 2,2 m płytki ceramiczne, w pozostałych miejscach oraz powyżej płytek farba lateksowa; w szatni - farba zmywalna ceramiczna lub o zbliżonych właściwościach; w miejscach okładzin ścian możliwa zmiana materiału na inny o właściwościach dostosowanych do lokalizacji np. wykładzina obiektowa, płyty hpl i in.

Taras, schody zewnętrzne - płyty chodnikowe o wym. 35 x 35 x 5

cm, układane na podbudowie z piasku stabilizowanej cementem, wg opisu projektu zagospodarowania terenu. Taras i schody zewnętrzne wykonywane przy zastosowaniu murów oporowych, gr. 18 cm, wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

Pochylnie dla niepełnosprawnych - przewidziano pochylnie na gruncie, z kostki betonowej (grubość 4 cm) o spadku 6% i długości 3x 7,54 m oraz szerokości 1,40 m. Pochylnie ze spocznikami o wymiarach 1,67 x 2,80 m, umożliwiające swobodne wykonywanie manewrów wózkiem. Pochylnie wyposażone w obrzeża (krawężniki) obustronnie, o wysokości nie mniejszej niż 7 cm, balustrady (o wysokości 110 cm) i poręcze (90 - 75 cm) także obustronnie. Elementy pochylni opisane na rzucie parteru (rys. A-2).

Opaski wokół obiektu - kostka brukowa o szerokości minimum. 80 cm, z obrzeżem betonowym o szerokości 8 cm, ze spadkiem w kierunku „od budynku” nie mniejszym niż. 1,0%.

Rynny i rury spustowe - system rynnowy ze stali z odprowadzeniem wód opadowych na tereny zielone na działce Inwestora; przy wejściu do piwnicy, w dolnym spoczniku schodów należy zamontować wycieraczkę metalową ze skrzynią, celem odbioru wód i odprowadzeniu ich do gruntu, poza strefę posadowienia.

okła przeciwwilgociowa: ściany fundamentowe - pionowa typu średniego, z papy na lepiku lub folii wodoszczelnej; murki oporowe - nieocieplane mury oporowe od strony gruntu należy zabezpieczyć powłoką w postaci emulsji asfaltowo - kauczukowej; w łazience dla dzieci, toalecie ogólnodostępnej z zabudową porządkową i w pomieszczeniu socjalnym pod płytkami ściennymi i podłogowymi należy zastosować folię w płynie; w łazience dla dzieci na całej powierzchni ścian i podłóg, w pozostałych pomieszczeniach na szerokości po 1,0 m od osi urządzenia w każdym kierunku oraz na bocznych ścianach (jeśli urządzenie jest zbliżone na mniej niż 1 m do tej ściany) oraz na podłodze pod urządzeniem na powierzchni o szerokości 2,0 m i głębokości 2,0 m.

Izolacja termiczna: stropu nad parterem - wełna mineralna gr. 25 cm, ściany zewnętrzne - styropian o gr. 20 cm oraz wełna niepalna gr. 20 cm, ściany fundamentowe - styropian twardy oraz wełna niepalna gr. 15 cm, podłoga na gruncie - styropian - gr. 6 cm, strop nad piwnicą (od spodu) styropian gr. 20 cm, (od góry) styropian o gr. 18 cm.

Izolacja paroprzepuszczalna - nad krokwiami w dachu folia o wysokiej paroprzepuszczalności (3000 g/m<sup>2</sup>/dobę), w zadaszeniu tarasu oraz schodów zewnętrznych do piwnicy - wysoko paroprzepuszczalna pomiędzy podbitką, a pokryciem

Izolacja paroszczelna - folia polietylenowa w dachu.

## 12) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Wynikające z §4 ust.1 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.

2021, poz. 1722).

Podstawę opracowania danych dot. warunków ochrony ppoż stanowią m.in:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225) [1],
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r., poz. 822) [2],
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r., Nr 124, poz. 1030) [3],
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 1722) [4].
- 5) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.) [5].
- 6) Polskie Normy Tematyczne.

#### 12.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Powierzchnia terenu inwestycji:	5008 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy:	140,45 m
Wysokość:	7,12 m
Kubatura brutto:	1252,30 m <sup>3</sup>
<b>Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej ZLII</b>	<b>121,68 m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej PM</b>	<b>94,04 m<sup>2</sup></b>
Liczba kondygnacji nadziemnych:	1
Liczba kondygnacji podziemnych:	1

#### 12.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb - charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku będą dominowały materiały palne w postaci stałej - drewno i drewnopochodne (meble, materiały, z których wykonane będzie wyposażenie pomieszczeń). Wykładziny podłogowe i okładziny ścienne jak również stałe wbudowane elementy wyposażenia wykonane będą z materiałów co najmniej trudno zapalnych. Nie będą występowały materiały pożarowo niebezpieczne. W budynku nie będą zastosowane do wykończenia wnętrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Materiały wykończeniowe luźno zwisające, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, powinny spełniać co najmniej jeden z kryteriów:

- 1)  $t_i \geq 4$  s;
- 2)  $t_s \leq 30$  s;
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki;
- 4) nie występują płonące krople.

Okładziny sufitów wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których będą prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, zabezpieczone zostaną przed możliwością zapalenia lub zwęglenia. Powierzchnie drewniane wewnątrz budynku oraz drewniane wykończenia budynku zostaną zabezpieczone środkami ogniochronnymi do granicy trudnozapalności według zaleceń producenta. Materiały palne, jakie



będą występowały w budynku można zakwalifikować do grupy pożarów „A” są to ciała stałe wyniku palenia, których powstaje zjawisko żarzenia oraz częściowo do „C” są to gazy palne.

### **12.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania**

Budynek użyteczności publicznej zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLII. Kondygnacja podziemna należy do kategorii PM. Obiekt stanowiący podstawę inwestycji posiada jedną kondygnację podziemną (istniejącą, podlegającą przebudowie i rozbudowie) oraz jedną kondygnację nadziemną (w części nowoprojektowanej nad istniejącą piwnicą oraz w części rozbudowywanej). Zgodnie z §8 Rozporządzenia [1] budynek został zakwalifikowany do budynków niskich „N”. Wysokość budynku zgodnie z §6 Rozporządzenia [1] została zmierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku do najwyższego punktu dachu.

### **12.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.**

Budynek objęty opracowaniem zaliczono do kategorii ZLII w strefie pożarowej wyodrębnionej w kondygnacji nadziemnej (parter) ze względu na przeznaczenie do użytkowania przez ludzi o ograniczonej zdolności do poruszania się, tj. dzieci do lat 3. W budynku mogą przebywać maksymalnie 33 osoby - tj. 24 dzieci, 3 - 6 osób z personelu pedagogicznego, 1 pracownik administracyjny oraz 1 - 2 pracowników porządkowych. W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego pobytu ponad 30 osób o ograniczonej możliwości poruszania lub ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami. Z pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się drzwi ewakuacyjne będą otwierały się na zewnątrz. Pomieszczenia techniczne, porządkowe i gospodarcze powiązane funkcjonalnie z częścią ZL nie są przewidziane na stałe przebywanie osób. Pobyt ludzi w tych pomieszczeniach będzie krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności będą miały charakter dorywczy.

### **12.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe**

W budynku objętym opracowaniem wydzielono dwie strefy pożarowe, z uwagi na różne przeznaczenie i sposób użytkowania. Kondygnację nadziemną, parter, przeznaczoną na pomieszczenia funkcjonalnie powiązane z Klubem dziecięcym zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZLII, o powierzchni równej 121,68 m<sup>2</sup> oraz wysokości pomieszczeń nie mniejszej niż 3,0 m. Zgodnie z § 227 ust. 1 rozporządzenia [1] dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, która w budynku niskim jednokondygnacyjnym wynosi nie więcej niż 8000,0 m<sup>2</sup> nie zostanie przekroczona. Zgodnie z § 227 ust. 5 rozporządzenia [1] strefa pożarowa ZL II nie przekracza powierzchni 750,0 m<sup>2</sup>.

Kondygnację podziemną, w funkcji gospodarczej wraz z pomieszczeniem technicznym zaliczono do kategorii PM, której powierzchnia użytkowa wynosi 94,04 m<sup>2</sup> przy wysokości pomieszczeń równej 2,30 m. Zgodnie z § 228 ust. 1 rozporządzenia [1] dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM, o gęstości obciążenia ogniowego  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ , która wynosi nie więcej niż 20 000,0 m<sup>2</sup> nie zostanie przekroczona.

Nie występuje bezpośrednie połączenie komunikacyjnej pomiędzy kondygnacjami wewnątrz budynku.

Do wydzielonych stref pożarowych prowadzą dwa niezależne wejścia z zewnątrz. Kondygnacja podziemna zostanie oddzielona od pozostałej części stropem o klasie odporności ogniowej c najmniej REI 120. Pomieszczenie techniczne [w kondygnacji podziemnej, w którym zlokalizowana jest jednostka grzewcza (piec gazowy)], zaprojektowane w ścianach wewnętrznych o klasie odporności ogniowej REI 60 oraz zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

Na granicach stref pożarowych ZLII (Klub dziecięcy) i PM (pomieszczenia gospodarcze) [łącznie], a odrębną strefą pożarową ZLII, do której należy istniejący w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego budynku obiekt Przedszkola im. Krasnala Hałabały w Józefowie przewidziano pas elewacyjny z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej EI 60. Ściana oddzielająca strefę

pożarową ZLII istniejącego przedszkola od obiektu objętego opracowaniem zaprojektowana w klasie odporności ogniowej REI 120.

W ścianach zewnętrznych budynku pas między kondygnacyjny posiada wysokość nie mniejszą niż 0,8 m.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach będą posiadały klasę odporności ogniowej co najmniej EI 120/ /EI 60, a w systemach wentylacji, zapewniających klasę odporności ogniowej EIS 120/EIS 60 w tych przewodach wentylacyjnych, które obsługują jednocześnie wszystkie kondygnacje. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

#### **12.6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego**

Dla stref ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń technicznych, porządkowych oraz magazynowych zlokalizowanych w kondygnacji klubu dziecięcego (parter) powiązanych funkcjonalnie z częścią ZL nie przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Kondygnację podziemną, z przeznaczeniem na pomieszczenia gospodarcze, zakwalifikowano do kategorii PM i wyznaczono dla niej gęstość obciążenia ogniowego Q nie przekraczającą 500 MJ/m<sup>2</sup>. Zgodnie z §212 pkt. 4 oraz §212 pkt. 6 - 8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, dla kondygnacji podziemnej ustalono klasę odporności pożarowej C.

#### **12.7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane**

Dla kondygnacji nadziemnej, parteru, zgodnie z § 212 ust. 2 Rozporządzenia [1] wymagana jest klasa odporności ogniowej D. Wg wytycznych § 216 ust. 1 Rozporządzenia [1], elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełnić, co najmniej wymagania określone jako:

- dla głównej konstrukcji nośnej budynku - R 60,
- dla ścian zewnętrznych piwnicy - EI 30,
- dla ścian wewnętrznych piwnicy EI 15
- dla ścian zewnętrznych parteru - EI 30,
- dla ścian wewnętrznych parteru - brak wymagań,
- dla obudowy dróg ewakuacyjnych - EI 15.
- dla stropu nad parterem - REI 30,
- dla więźby i pokrycia dachu w pasie 8,0 m od krawędzi górnej - RE 30.

Wszystkie elementy obiektu - nierozprzestrzeniające ognia. Zastosowane niepalne elementy budynku będą spełniać klasę odporności pożarowej nie mniejszą niż dla „D” oraz są doprowadzone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia NRO za pomocą rozwiązań posiadających wymagane dopuszczenia. Elementy konstrukcyjne budynku wykonane z materiałów budowlanych palnych - drewnianych, zabezpieczone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia NRO. Klasa odporności ogniowej elementów budynku spełnia wymagania stawiane w przepisach prawa.

#### **12.8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem**

W obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem i nie są wyznaczone strefy zagrożenia wybuchem. Nie występuje zagrożenie wybuchem mieszaniną gazów, par cieczy czy pyłów z powietrzem.

Projektowane elementy budynku spełniają wymogi przepisów przeciwpożarowych.

#### **12.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie**

Scenariusz pożarowy dla budynku odpowiada scenariuszowi ewakuacyjnemu. Głównym działaniem w ramach scenariusza pożarowego jest ewakuacja użytkowników ze strefy zagrożenia poziomymi i pionowymi drogami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku. Spełnienie tego podstawowego

wymagania umożliwią realizację scenariusza pożarowego podporządkowanego następującym priorytetom:

1. Wskazanie miejsca występowania zagrożenia.
2. Bezpieczną ewakuację ludzi z budynku.
3. Ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w różnych częściach budynku.
4. Umożliwienie prowadzenia akcji ratowniczo - gaśniczej w obiekcie.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku, do sąsiedniej strefy pożarowej lub do obudowanej klatki schodowej, o której mowa w § 256 ust. 2 rozporządzenia [1], bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. Analizy warunków ewakuacji w budynku dokonano na podstawie wymagań określonych w rozporządzeniu [1].

Ewakuacja z budynku przebiega pionowymi oraz poziomymi drogami ewakuacji a następnie do wyjścia na zewnątrz. Nie występuje pionowa droga ewakuacji, ze względu na brak połączenia komunikacyjnego pomiędzy kondygnacjami wewnątrz budynku.

#### **Ewakuacja z kondygnacji nadziemnych budynku.**

Ewakuacja z jedynej kondygnacji nadziemnej, parteru, gdzie znajdują się pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi prowadzona jest na zasadzie przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż trzy pomieszczenia oraz dojścia następnie do wyjścia na zewnątrz.

#### **Klatka schodowa.**

W analizowanym budynku nie występuje klatka schodowa.

#### **Długość przejścia ewakuacyjnego.**

Długość przejścia ewakuacyjnego z pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi (od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do drzwi prowadzących na drogę ewakuacyjną) nie przekracza dopuszczalnej długości 40,0 m - długość najdłuższego przejścia ewakuacyjnego w budynku wynosi 16,50 m. Prowadzi przez nie więcej niż trzy pomieszczenia bezpośrednio na poziomą drogę ewakuacyjną - warunek spełniony.

#### **Szerokość przejścia ewakuacyjnego.**

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi (ewakuacja powyżej 3 osób) wynosi nie mniej niż 0,90 m, przy wymaganej 0,90 m - warunek spełniony.

#### **Długość dojścia ewakuacyjnego.**

Długość najdłuższego dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynosi 7,98 m, wobec dopuszczonej długości wynoszącej do 10,0 m - warunek spełniony.

#### **Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń (szerokość i wysokość, kierunek otwierania się skrzydeł).**

Szerokości drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi do 3 osób wynoszą nie mniej niż 0,80 m, przy wymaganej 0,80 m - warunek spełniony.

Szerokości drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi powyżej 3 osób wynoszą nie mniej niż 0,90 m, przy wymaganej 0,90 m - warunek spełniony.

Wysokości drzwi z pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w świetle ościeżnicy wynoszą co najmniej 2,0 m, przy wymaganej 2,0 m - warunek spełniony.

W budynku nie występują pomieszczenia, w których może jednocześnie przebywać ponad 50 osób.

Drzwi, które po otwarciu będą zawężyły poziomą drogę ewakuacyjną zostaną wyposażone w samozamykacze lub rozwiązanie równoważne w postaci skrzydła wykładanego na ścianę.

#### **Drzwi ewakuacyjne z budynku oraz z klatek schodowych (szerokość i wysokość, kierunek otwierania się skrzydeł).**

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku wynosi 1,20 m (0,9 m + 0,3 m, skrzydło nie blokowane 0,9 m), przy wymaganej 1,20 m - warunek spełniony.

#### **Drogi ewakuacyjne (szerokość i wysokość).**

Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji powyżej 20 osób wynoszą co najmniej 1,50 m, przy wymaganej 1,40 m - warunek spełniony.

Wysokości dróg ewakuacyjnych wynoszą co najmniej 3,0 m, przy wymaganej wysokości 2,2 m - warunek spełniony.

W strefie pożarowej PM spełnione zostało wymaganie o maksymalnej długości przejścia ewakuacyjnego równej 75 m – przejście ewakuacyjne wynosi 23,9 m.

#### **12.10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania**

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (wg projektu technicznego branży elektrycznej), zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku oraz awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, na poziomych drogach ewakuacyjnych, o natężeniu co najmniej 5 lx w osi poziomej i pionowej drogi ewakuacyjnej oraz podświetlane znaki ewakuacyjne na poziomych drogach ewakuacyjnych o czasie działania do najmniej 1 godzinę.

Wyposażenie budynku w gaśnice jest wymagane. Wymagana ilość środka gaśniczego w gaśnicach wynosi 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) na każde 100 m<sup>2</sup> strefy pożarowej ZL. Obiekt należy wyposażyć w gaśnice w ilości: 1 gaśnica proszkowa, 4kg w strefie pożarowej PM oraz 1 gaśnica proszkowa, 4 kg w strefie pożarowej ZLII. Gaśnice należy umieścić w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności przy wejściach do budynku, w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła.

#### **12.11. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach**

##### **Drogi pożarowe oraz dojścia dla ekip ratowniczych**

Dla budynku objętego opracowaniem, doprowadzenie drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku jest wymagane. Droga pożarowa wg opisu do projektu zagospodarowania terenu oraz w części graficznej na rys. 1 (w części dotyczącej PZT). Wyjścia z obiektu połączone są bezpośrednio z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimum 1,50 m na długości do 50 m w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio oraz drogami ewakuacyjnymi do strefy pożarowej budynku. Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN, a jej minimalna szerokość będzie wynosiła nie mniej niż 4,0 m na całej długości. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie będzie wynosić mniej niż 11,0 m.

##### **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, urządzenia i inne rozwiązania w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowanie źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych**

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 lub 100 mm. Do celów zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru przewiduje się hydrant zewnętrzny, uliczny, HP100, zlokalizowany w pasie drogi gminnej, w odległości około 54,5 m na południowy - zachód od chronionego obiektu. Na działce przedmiotowej zlokalizowany jest hydrant w odległości około 6,65 m od obiektu chronionego, lecz ze względu na fakt, że jest to hydrant zlokalizowany na przyłączy wodociągowym, nie jest uwzględniany jako punkt czerpalny wody mogący stanowić jedyne źródło do zewnętrznego gaszenia pożaru.

#### **12.12. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne**

Zgodnie z §12 ust. 1 Rozporządzenia [1], budynek spełnia wymagania ochrony przeciwpożarowej wynikające z obowiązujących przepisów prawa, ponieważ minimalne odległości od granic działek sąsiednich (min. 4,0 m) są zachowane. Zgodnie z § 271 pkt. 1 rozporządzenia [1] budynek spełnia

wymagania ochrony przeciwpożarowej wynikające z obowiązujących przepisów prawa, ponieważ minimalne odległości od sąsiednich obiektów tj. min 8,0 m są zachowane.

Odległość budynku objętego opracowaniem od granic z działką sąsiednią niezabudowaną nr ewid. 52, ark. 9 spełnia wymagania ochrony przeciwpożarowej. Odległość ściany z otworami okiennymi / drzwiowymi od granic działek:

Działka budowlana 52 od strony północno - wschodniej - 29,10 - 32,20 m

Działka budowlana 52 od strony południowo - wschodniej - 6,25 - 6,69 m

Działka drogowa nr ewid. 1 - 36,80 - 38,50 m

**12.13. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno - budowlanym**

Nie dotyczy.

**Projektant:**

*mgr inż. arch. Urszula Grosiak  
upr. 176/LBOKK/2016*

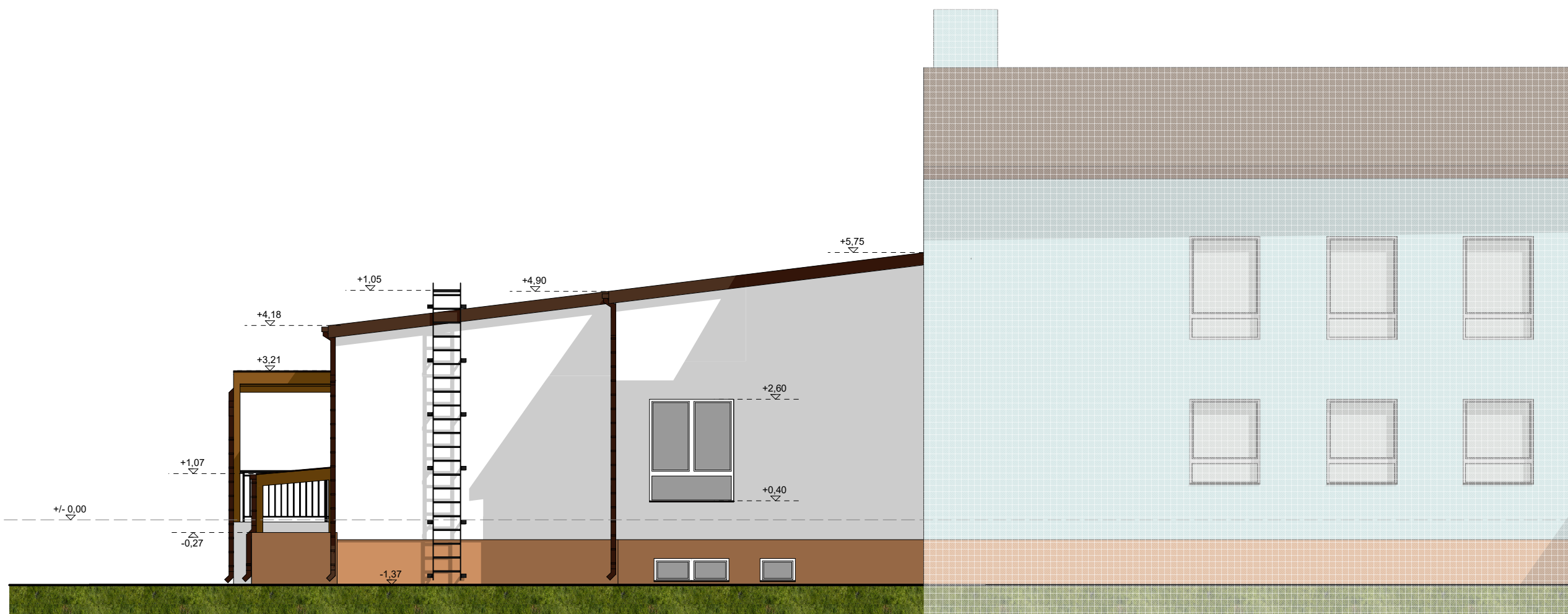
**Sprawdzający:**

*mgr inż. arch.  
Grzegorz Plechawski  
upr. 199/LBOKK/2017*

**Asystent:**

*mgr inż. arch.  
Aleksandra Wnuk - Maliszewska*







# ELEWACJA PÓŁNOCNA



**BUDYNEK KLUBU DZIECIĘCEGO**

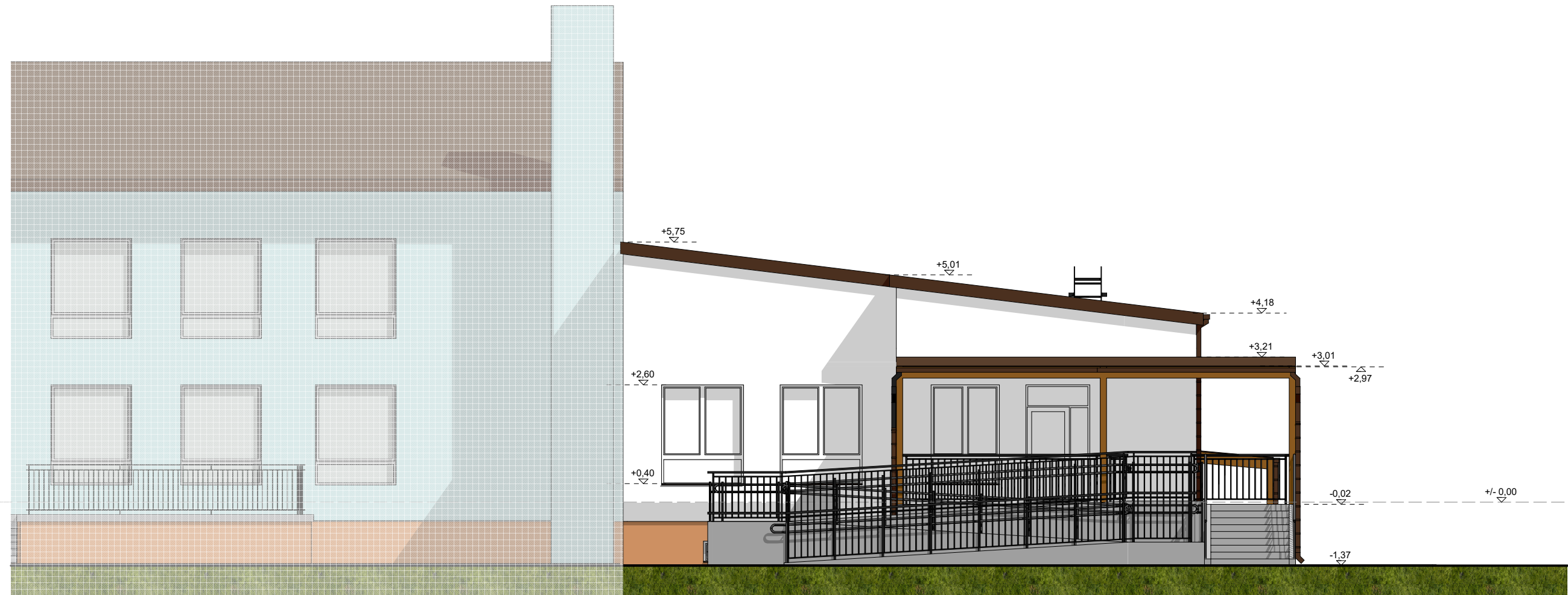
**ISTNIEJĄCY BUDYNEK PRZEDSZKOLA**

## LEGENDA

	TYNK SILIKATOWY KOL. BIAŁY
	TYNK SILIKATOWY KOL. POMARAŃCZOWY (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	ELEMENTY DREWNIANE KOL. ORZECH
	BLACHA TRAPEZOWA KOL. CIEMNY BRĄZ (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	OBRÓBKI BLACHARSKIE, PARAPETY RYNNY, RURY SPUSTOWE, PODSUFITKA KOL. CIEMNY BRĄZ (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	DRABINA, BARIERKI, PORĘCZE, PŁOTKI ŚNIEGOWE KOL. CZARNY
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA KOL. BIAŁY

<p>Opracowanie pt.: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KLUB DZIECIĘCY</p> <p>Adres budowy: działka nr ewid. 53. ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto jednostka ew.: 060207_4 Józefów</p> <p>Tytuł rysunku: <b>ELEWACJA PÓŁNOCNA</b></p>		<p>stadium <b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b></p> <p>skala <b>1:100</b></p> <p>nr rysunku <b>A-1</b></p>	<p><b>ALPRO</b> BIURO INŻYNIERYJNE</p> <p>Biuro Inżynieryjne ALPRO ul.29 marca 30, 23-460 Józefów tel. 513 331 882 biuro.inz.alpro@gmail.com</p>
<p>AUTORZY OPRACOWANIA</p> <p>Projektował mgr inż. arch. Urszula Grosiak 176/LBOKK/2016</p> <p>Sprawdził mgr inż. arch. Grzegorz Plechawski 199/LBOKK/2017</p> <p>asystent projektanta mgr inż. arch. Aleksandra Wnuk - Maliszewska</p>		<p>tom <b>I</b></p> <p>branża <b>architektura</b></p> <p>data <b>10 maja 2023</b></p>	

ELEWACJA POŁUDNIOWA



ISTNIEJĄCY BUDYNEK PRZEDSZKOLA

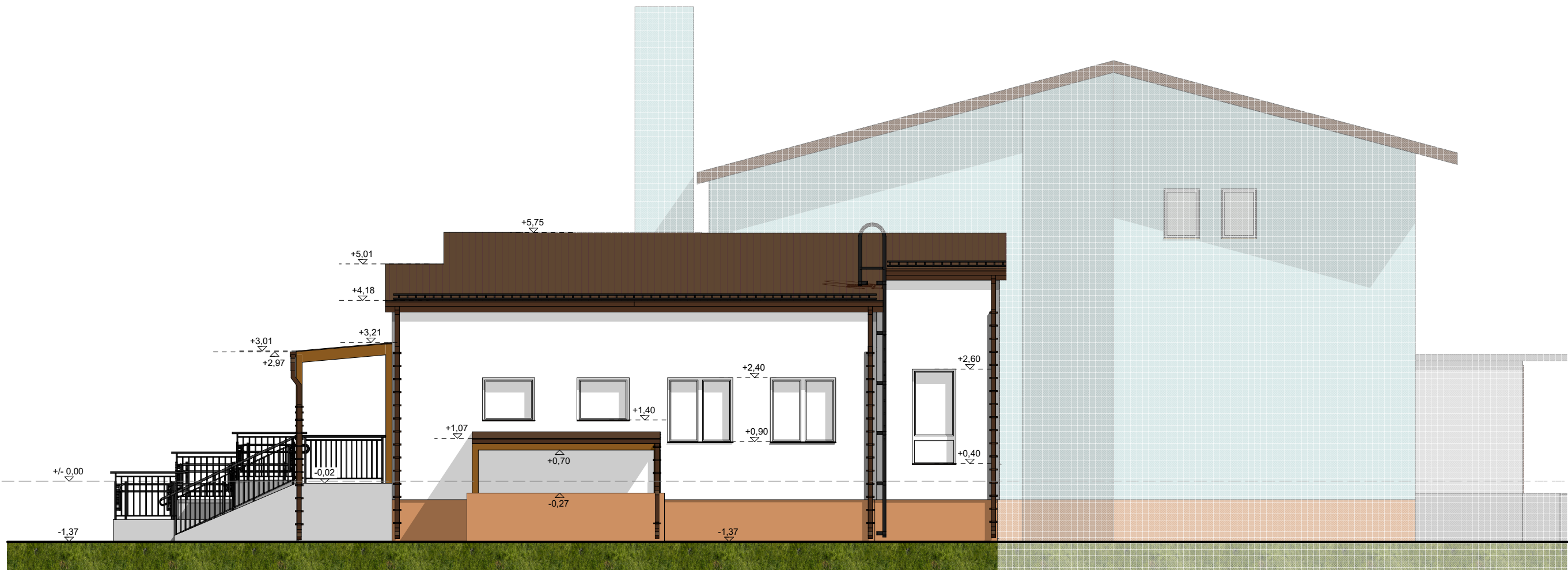
BUDYNEK KLUBU DZIECIĘCEGO

LEGENDA

	TYNK SILIKATOWY KOL. BIAŁY
	TYNK SILIKATOWY KOL. POMARAŃCZOWY (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	ELEMENTY DREWNIANE KOL. ORZECH
	BLACHA TRAPEZOWA KOL. CIEMNY BRĄZ (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	OBRÓBKI BLACHARSKIE, PARAPETY RYNNY, RURY SPUSTOWE, PODSUFITKA KOL. CIEMNY BRĄZ (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	DRABINA, BARIERKI, PORĘCZE, PŁOTKI ŚNIEGOWE KOL. CZARNY
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA KOL. BIAŁY

<p>Opracowanie pt.: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARZCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU LUŻYTKOWANIA NA KLUB DZIECIĘCY</p> <p>Adres budowy: działka nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto jednostka ew.: 060207_4 Józefów</p> <p>Tytuł rysunku: <b>ELEWACJA POŁUDNIOWA</b></p>	<p>stadium <b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b></p> <p>skala <b>1:100</b></p> <p>nr rysunku <b>A-2</b></p> <p>tom <b>I</b></p> <p>branża <b>architektura</b></p> <p>data <b>10 maja 2023</b></p>
<p><b>AUTORZY OPRACOWANIA</b></p> <p>Projektował mgr inż. arch. Urszula Grosiak 176/LBOKK/2016</p> <p>Sprawdził mgr inż. arch. Grzegorz Plechawski 199/LBOKK/2017</p> <p>asystent projektanta mgr inż. arch. Aleksandra Wnuk - Maliszewska</p>	<p>Biuro Inżynieryjne ALPRO ul.29 marca 30, 23-460 Józefów tel. 513 331 882 biuro.inz.alpro@gmail.com</p>

ELEWACJA WSCHODNIA



BUDYNEK KLUBU DZIECIĘCEGO

ISTNIEJĄCY BUDYNEK PRZEDSZKOLA

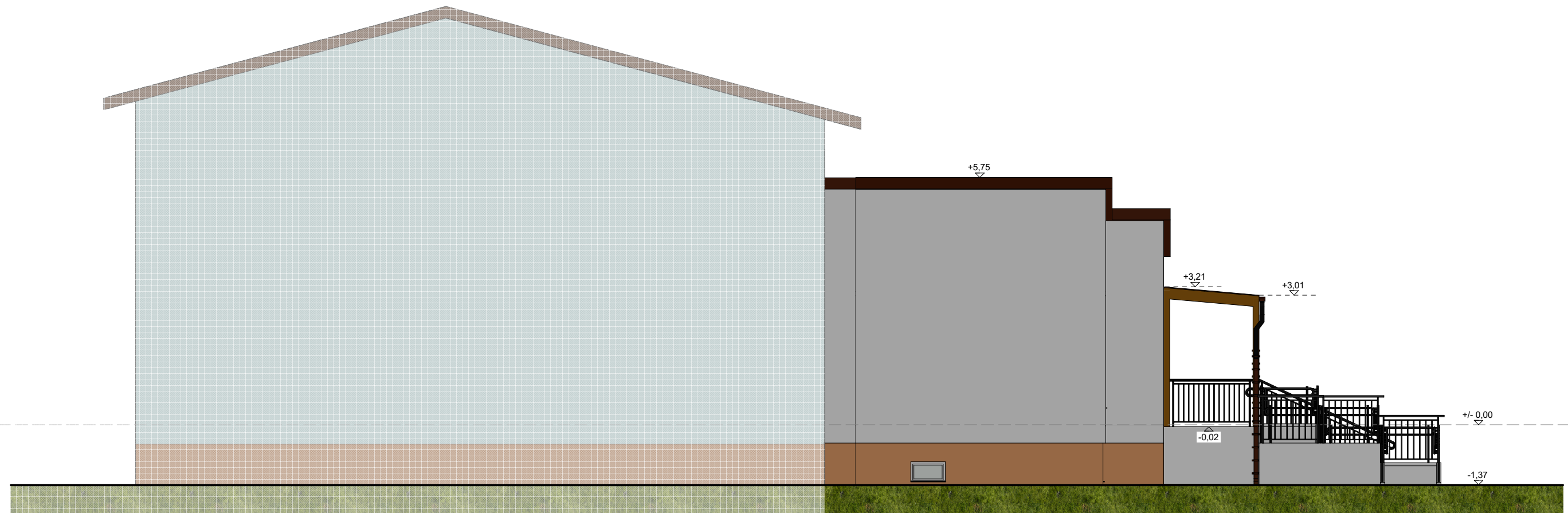
LEGENDA

	TYNK SILIKATOWY KOL. BIAŁY
	TYNK SILIKATOWY KOL. POMARAŃCZOWY (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	ELEMENTY DREWNIANE KOL. ORZECH
	BLACHA TRAPEZOWA KOL. CIEMNY BRAZ (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	OBRÓBKI BLACHARSKIE, PARAPETY RYNNY, RURY SPUSTOWE, PODSUFITKA KOL. CIEMNY BRAZ (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	DRABINA, BARIERKI, PORĘCZE, PŁOTKI ŚNIEGOWE KOL. CZARNY
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA KOL. BIAŁY

<p>Opracowanie pt.: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KLUB DZIECIĘCY</p> <p>Adres budowy: działka nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto jednostka ew.: 060207_4 Józefów</p> <p>Tytuł rysunku: <b>ELEWACJA WSCHODNIA</b></p>		<p>stadium <b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b></p> <p>skala <b>1:100</b></p> <p>nr rysunku <b>A-3</b></p>	<p><b>ALPRO</b> BIURO INŻYNIERYJNE</p> <p>Biuro Inżynieryjne ALPRO ul.29 marca 30, 23-460 Józefów tel. 513 331 882 biuro.inz.alpro@gmail.com</p>
<p>AUTORZY OPRACOWANIA</p> <p>Projektował mgr inż. arch. Urszula Grosiak 176/LBOKK/2016</p> <p>Sprawdził mgr inż. arch. Grzegorz Plechawski 199/LBOKK/2017</p> <p>asystent projektanta mgr inż. arch. Aleksandra Wnuk - Maliszewska</p>		<p>tom <b>I</b></p> <p>branża <b>architektura</b></p> <p>data <b>10 maja 2023</b></p>	



# ELEWACJA ZACHODNIA



ISTNIEJĄCY BUDYNEK PRZEDSZKOLA

BUDYNEK KLUBU DZIECIĘCEGO

## LEGENDA

	TYNK SILIKATOWY KOL. BIAŁY
	TYNK SILIKATOWY KOL. POMARAŃCZOWY (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	ELEMENTY DREWNIANE KOL. ORZECH
	BLACHA TRAPEZOWA KOL. CIEMNY BRĄZ (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	OBRÓBKI BLACHARSKIE, PARAPETY RYNNY, RURY SPUSTOWE, PODSUFITKA KOL. CIEMNY BRĄZ (RAL ZBLIŻONY DO ODCIENIA ZASTOSOWANEGO W SĄSIEDNIM BUDYNKU)
	DRABINA, BARIERKI, PORĘCZE, PŁOTKI ŚNIEGOWE KOL. CZARNY
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA KOL. BIAŁY

<p>Opracowanie pt.: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KLUB DZIECIĘCY</p> <p>Adres budowy: działka nr ewid. 53, ID: 060207_4_0001.AR_9.53 obreb: 0001 Józefów Miasto jednostka ew.: 060207_4 Józefów</p> <p>Tytuł rysunku: <b>ELEWACJA ZACHODNIA</b></p>		<p>stadium <b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b></p> <p>skala <b>1:100</b></p> <p>nr rysunku <b>A-4</b></p>	<p><b>ALPRO</b> BIURO INŻYNIERYJNE</p> <p>Biuro Inżynieryjne ALPRO ul.29 marca 30, 23-460 Józefów tel. 513 331 882 biuro.inz.alpro@gmail.com</p>
<p><b>AUTORZY OPRAWOWANIA</b></p> <p>Projektował mgr inż. arch. Urszula Grosiak 176/LBOKK/2016</p> <p>Sprawdził mgr inż. arch. Grzegorz Plechawski 199/LBOKK/2017</p> <p>asystent projektanta mgr inż. arch. Aleksandra Wnuk - Maliszewska</p>		<p>tom <b>I</b></p> <p>branża <b>architektura</b></p> <p>data <b>10 maja 2023</b></p>	

# RZUT PIWNIC

## SKALA 1:100

### UWAGA:

- Przed przystąpieniem do robót, sprawdzić w odpowiednich branżach projektu roboty związane. Eventualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu.
- Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, również te, które służą jedynie zmianie technologii, winny być przedstawione nadzorowi autorskiemu.
- Demontaż istniejącej termoizolacji ścian piwnicy związane jest w konsekwencji osuszenia ścian konstrukcyjnych zewnętrznych [uwagi w ekspertyzie stanu technicznego] (za wyjątkiem ścian w osi 4) oraz wprowadzenia hydroizolacji. Po zakończeniu wskazanych robót należy ułożyć nowoprojektowaną izolację termiczną - styropian grafitowy gr. 15cm, wg rzutu piwnic.
- Przewidziano rozbiórkę dachu, stropu Kleina oraz istniejących ścian od poziomu +2,40m w górę względem istniejącej posadzki kotłowni [tj. od rzędnej -0,49m względem poziomu ±0,00m parteru]. Na ścianach konstrukcyjnych od wskazanego poziomu przewidziano wieniec żelbetowy, służący zakotwieniu stropu żelbetowego, monolitycznego.
- Detail uszczelnienia dylatacji - wg rysunku branży konstrukcyjnej projektu technicznego.
- Kondygnacja podziemna - piwnica - należy do strefy pożarowej PM, o wymaganej klasie odporności pożarowej "C" [zgodnie z §212, ust. 7 Rozporządzenia WT]. Strop nad piwnicą zaprojektowano w klasie odporności ogniowej REI120
- Drzwi: D0 oraz D0' - klasy odporności ogniowej EI30
- Przy schodach zewnętrznych do piwnicy - poręcz h=100cm [obustronnie]
- Wykończenie powierzchni wyróżniające się odcieniem, barwą lub fakturą, w pasie co najmniej 30cm od krawędzi rozporządzającej i kończącej bieg schodów i pochylni.
- Konstrukcję nowoprojektowaną na gruncie należy w pełni uniezależnić od części istniejącej, z zachowaniem dylatacji o gr. 2 - 5cm, wg rzutu. Materiały zastosowane w dylatacji przedstawione w detailu w projekcie technicznym branży konstrukcyjnej oraz w opisie technicznym projektu architektoniczno-budowlanego.

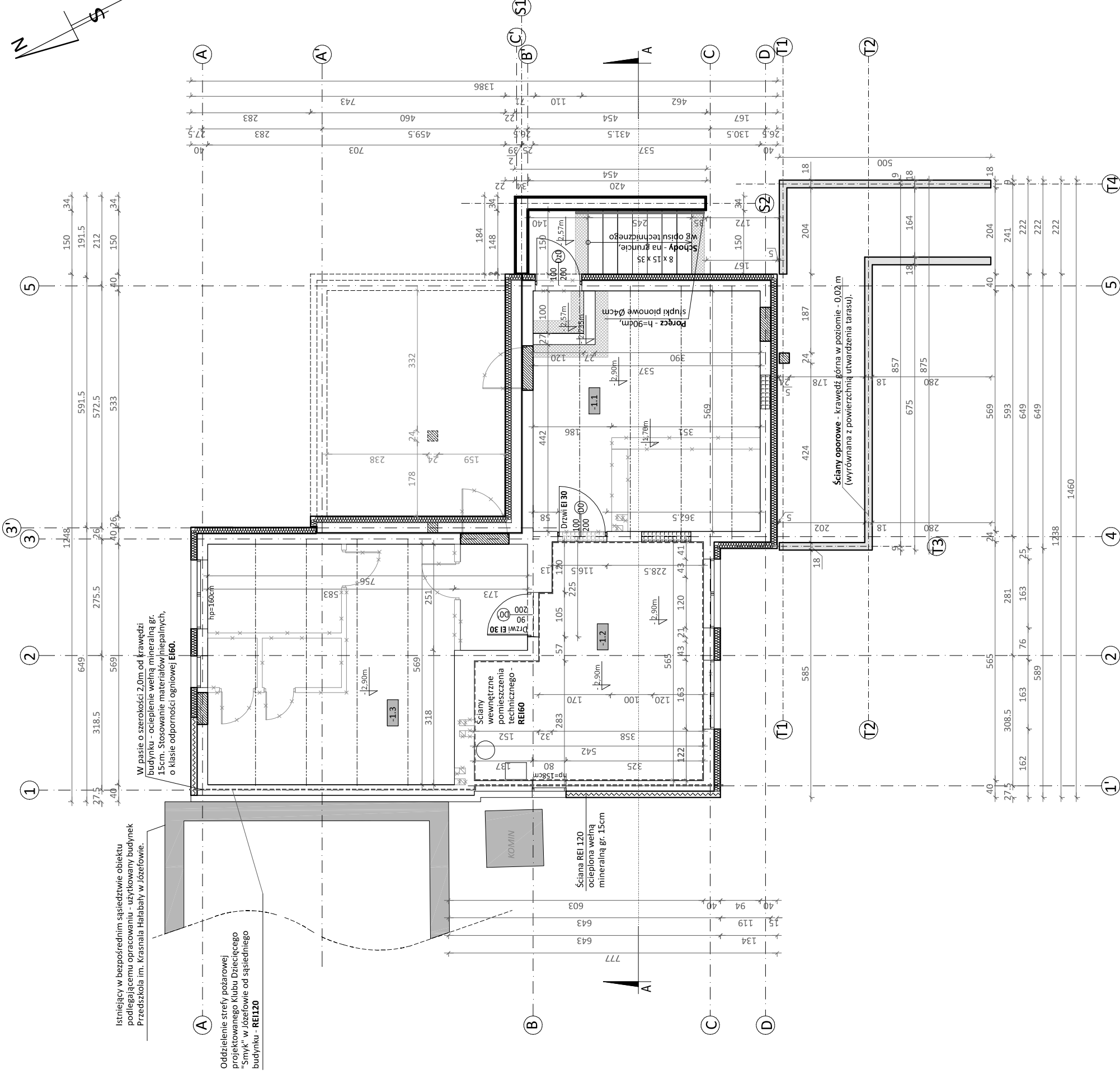
### WYKAZ POMIESZCZEŃ PIWNICY OBJĘTYCH OPRACOWANIEM:


NR:	POMIESZCZENIE:	POWIERZCHNIA:	POSADZKA:
-1.1	strefa wejściowa z magazynem	30,56m <sup>2</sup>	terakota
-1.2	pomieszczenie techniczne	25,96m <sup>2</sup>	terakota
-1.3	pom. gospodarcze	37,52m <sup>2</sup>	terakota

**POWIERZCHNIA CAŁKOWITA STREFY PPOŻ.: 94,04 m<sup>2</sup>**

### OZNACZENIA:

- Elementy istniejące
- Elementy projektowane (bloczki betonu komórkowego)
- Elementy do usunięcia
- Elementy do wypełnienia bloczkami betonu komórkowego
- Elementy nowoprojektowane w konstrukcji lekkiej
- Obszar poza zakresem opracowania
- Wykończenie powierzchni (wg uwagi 9.)
- Ocieplenie styropianem (gr. 15 cm)
- Ocieplenie wełną mineralną (gr. 15 cm)
- Belki stropu Kleina IPE 140



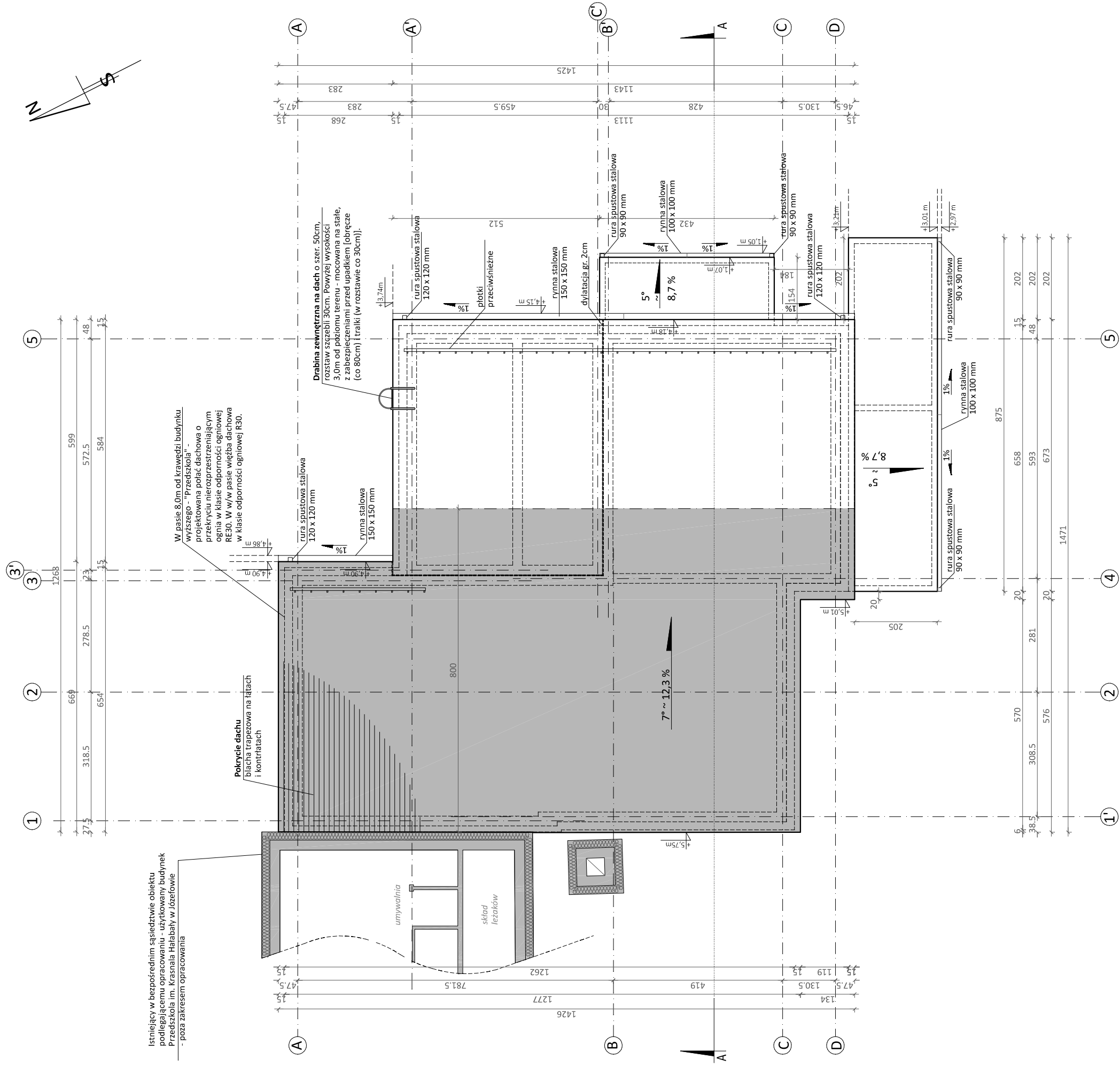


Biuro Inżynierne ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.alpro@gmail.com

stadium <b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b>	skala <b>1:100</b>	tom <b>I</b>
adres budowy: ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów	nr ewid. 53, ID: 060207_4_0001.AR_9.53	branża <b>architektura</b>
obsz. 0001 Józefów Miasto, jednostka ew. 060207_4_0001	Tytuł rysunku: <b>RZUT PIWNICY</b>	data <b>10 maja 2023</b>
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>		
Projektant: mgr inż. arch. Urszula Grosiak		
Sprawdzający: mgr inż. arch. G. Plechawski		
Asystent: mgr inż. arch. Aleksandra Wnuk-Maliszewska		



# RZUT DACHU SKALA 1:100

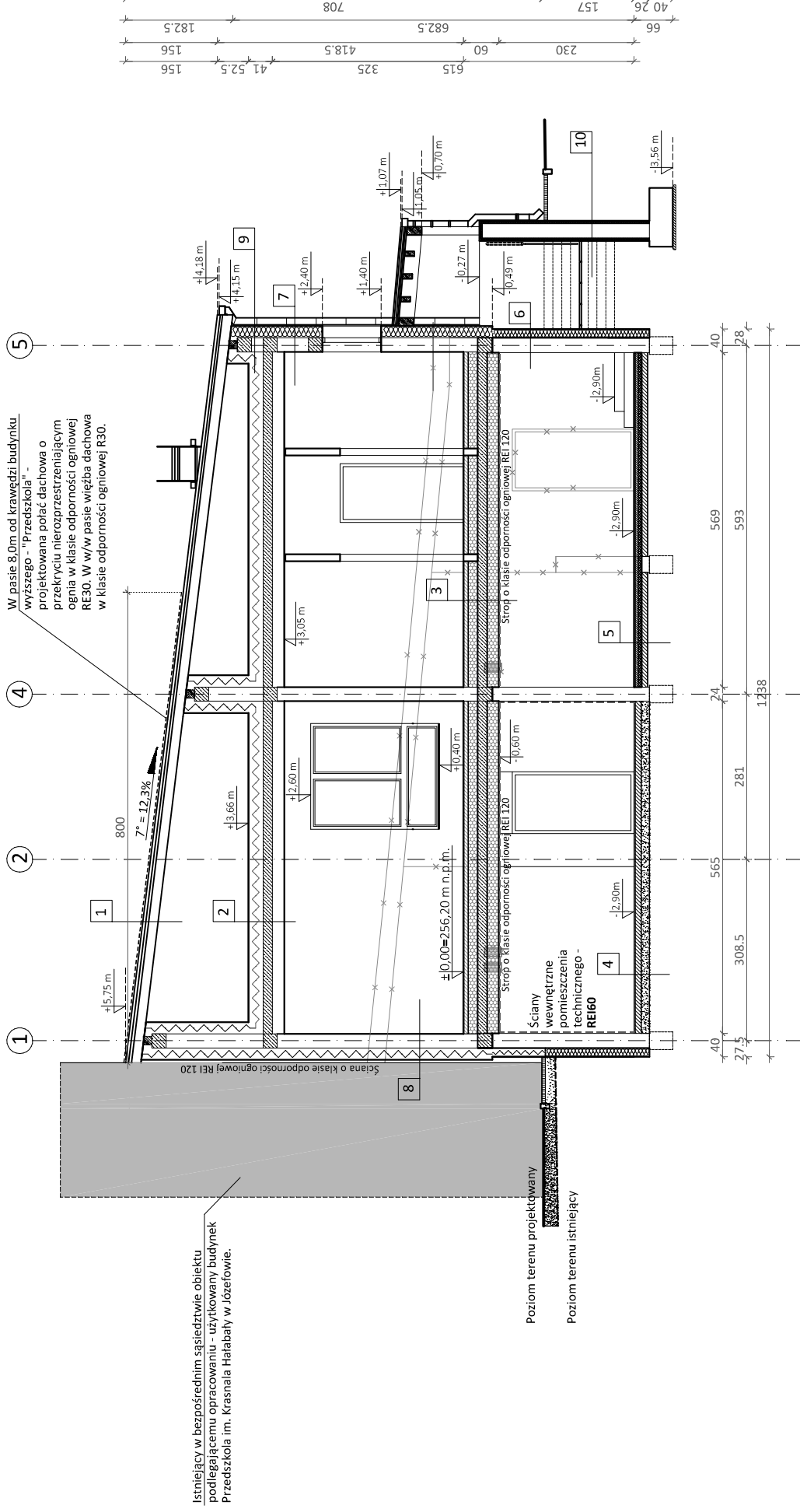


Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub Szachowy	stadium PROJEKT ARCH.-BUD.
Adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: 060207, 4.0001.AR, 9.53 obrab.: jednostka ew.: 060207, 4. Józefów	skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>RZUT DACHU</b>	
nr rysunku <b>A-7</b>	
tom <b>I</b>	
branża architektura	
data <b>10 maja 2023</b>	
Projektant: mgr inż. arch. Urszula Grosiak upr. 176/LBOKK/2016	
Sprawdzający: mgr inż. arch. G. Plechawski upr. 199/LBOKK/2017	
Asystent: mgr inż. arch. Aleksandra Wnuk-Maliszewska	



# PRZEKRÓJ A-A

## SKALA 1:100



### WARSTWY PRZEGRÓD BUDYNKU:

<b>1. DACH [NIEOCIEPLANY]</b>	<b>2. STROP NAD PARTEREM</b>	<b>3. STROP NAD PIWNICĄ [REI 120]</b>	<b>4. POSADZKA NA GRUNCIE - ISTNIEJĄCA</b>	<b>5. POSADZKA NA GRUNCIE</b>
Błacha trapezowa	Wetna mineralna gr. 9 cm	Posadzka wg wykazu pomieszczeń	Terakota	Terakota
Folia wiatroizolacyjna	Wetna mineralna gr. 16 cm w świetle konstrukcji	Wylewka betonowa gr. 6cm	Posadzka betonowa, gr. min. 10 cm	Posadzka betonowa gr. 5 cm
Łaty / kontrłaty	Folia parozizolacyjna	Elementy instalacji ogrzewania podłogowego	Styropian EPS 100, gr. 6 cm	Styropian EPS 100, gr. 6 cm
Krokwie 8 x 16 cm	Płyta monolityczna żelbetowa gr. 16cm	Folia PE	Warstwy posadzki istniejące na podłożu rodzimym	Warstwy posadzki istniejące na podłożu rodzimym
	Prześczerzeń przewodów instalacyjnych gr. 18cm	Styropian, gr. 18 cm		
	wg opisu PT branży sanitarnej	Elementy instalacji wentylacji mechanicznej		
	Płyty g-k na ruszcie metalowym 22 mm	Płyta monolityczna żelbetowa gr. 16 cm		
	Tynk cementowo - wapienny	Tynk cementowo - wapienny		
<b>6. ŚCIANY PIWNICY</b>	<b>7. ŚCIANY NADZIEMIA</b>	<b>8. ŚCIANY NADZIEMIA W OSIACH 1, 1' [REI 120]</b>	<b>9. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE W POZIOMIE STRYCHU</b>	<b>10. ŚCIANA OPOROWA</b>
Tynk mineralny	Tynk mineralny	Tynk mineralny	Tynk mineralny	Tynk mineralny
Styropian gr. 15 cm	Styropian gr. 20 cm	Wetna mineralna gr. 20 cm	Styropian gr. 5 cm	Styropian gr. 5 cm
Folia drenażowa tłoczona	Błoczek betonu komórkowego gr. 24 cm	Błoczek betonu komórkowego gr. 24 cm	Błoczek betonu komórkowego gr. 24 cm	Błoczek betonu komórkowego gr. 24 cm
Folia hydroizolacyjna [alternatywnie rozwiązanie wg opisu technicznego]	Tynk cementowo - wapienny	Tynk cementowo - wapienny	Wetna mineralna gr. 20 cm	Styropian gr. 5 cm
Ściana istniejąca gr. 25 cm				Tynk mineralny
Tynk cementowo - wapienny - istniejący [do renowacji wg opisu technicznego]				

Opracowanie pt.: Rebudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub szportowy	Stadium PROJEKT ARCH.-BUD.
Adres budowy: gr. nr ewid.53, ID: 060207, 4.0001.AR, 9.53 obrab.: 0001, Łósefów, Miasto, jednostka ew.: 060207, 4. Łósefów	Skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>PRZEKRÓJ A-A</b>	nr rysunku <b>A-8</b>
<b>AUTORY OPRACOWANIA</b>	tom <b>I</b>
<b>Projektant:</b> mgr inż. arch. Urszula Grosiak upr. 176/LBOKK/2016	branża architektura
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. arch. G. Plechawski upr. 199/LBOKK/2017	data <b>10 maja 2023</b>
<b>Asystent:</b> mgr inż. arch. Aleksandra Wnuk-Maliszewska	

NAZWA ELEMENTU		DRZWI ZEWNĘTRZNE				DRZWI WEWNĘTRZNE													
SYMBOL		Dz0		Dz1		D0		D0'		D1		D2		D3		D4		D5	
PRZEZNACZENIE / LOKALIZACJA		DRZWI WEJŚCIOWE ZEWNĘTRZNE DO PIWNICY		DRZWI WEJŚCIOWE ZEWNĘTRZNE GŁÓWNE		DRZWI WEWNĘTRZNE		DRZWI WEWNĘTRZNE		DRZWI WEWNĘTRZNE		DRZWI WEWNĘTRZNE		DRZWI WEWNĘTRZNE		DRZWI WEWNĘTRZNE		DRZWI WEWNĘTRZNE	
SCHEMAT																			
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻY = ŚWIATŁO PRZEJŚCIA		S	100	90+30		100		90		90		90		90		90		90	
		H	200	200+55		200		200		200		200		200		200		200	
WYMIARY W ŚWIETLE MURU (WYKONAĆ WG. ZAL. PRODUCENTA)		S	110	140		112		102		100		100		100		100		100	
		H	210	260		206		206		206		206		206		206		206	
KIERUNEK SKRZYDŁA		LEWE PRAWY		LEWE PRAWY		LEWE PRAWY		LEWE PRAWY		LEWE PRAWY		LEWE PRAWY		LEWE PRAWY		LEWE PRAWY		LEWE PRAWY	
ILOŚĆ		PIWNICY		PARTER		RAZEM		PIWNICY		PARTER		RAZEM		PIWNICY		PARTER		RAZEM	
		1		1		1		1		2		1		2		1		1	
PARAMETRY TECHNICZNE		DRZWI ZEWNĘTRZNE STALOWE LUB ALUMINIOWE, OCIEPLANE, ANTYWŁAMANIOWE KOL. CIEMNY BRĄZ, OŚCIEŻNICE STALOWE Z WKŁADKĄ TERMICZNĄ, OŚCIEŻNICE I SKRZYDŁA MALOWANE PROSZKOWO LUB OKLEJANE NA TEN SAM KOLOR, USZCZELKI, OKUCIA I OBRZEŻA KOLOR SKRZYDŁA, ZAWIASY MIN. PORÓJNE W KOLORZE SKRZYDŁA, SPOSÓB OTWIERANIA KLAMKA-KLAMKA, KLAMKI ZE STALI NIERDZEWNEJ KOL. CZARNY, WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA U <sub>max</sub> <1,3 W/(m²*K)		DRZWI ZEWNĘTRZNE STALOWE LUB ALUMINIOWE, OCIEPLANE, ANTYWŁAMANIOWE, OŚCIEŻNICE STALOWE Z WKŁADKĄ TERMICZNĄ, OŚCIEŻNICE I SKRZYDŁA MALOWANE PROSZKOWO LUB OKLEJANE NA TEN SAM KOLOR, USZCZELKI, OKUCIA I OBRZEŻA KOLOR SKRZYDŁA, WYPEŁNIENIE SKRZYDŁA - SZYBA ZESPOLONA, SZKŁOPRZECIERNE, BEZPIECZNE, KLAMKI OBIEKTOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ W FORMIE PIONOWEGO DRAŻKA O DŁUGOŚCI OK. 130 CM, ZAMEK KULKOWY PATENTOWY, ZAWIASY MIN. PORÓJNE W KOLORZE SKRZYDŁA, KOLOR SKRZYDŁA I OŚCIEŻNICY BIAŁY, WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA U <sub>max</sub> <1,3 W/(m²*K)		DRZWI WEWNĘTRZNE STALOWE PRZECIWOPOŻAROWE EI30, KOL. SZARY (RAL 7035), OŚCIEŻNICE STALOWE, OŚCIEŻNICE I SKRZYDŁA MALOWANE PROSZKOWO LUB OKLEJANE NA TEN SAM KOLOR, USZCZELKI, OKUCIA I OBRZEŻA KOLOR SKRZYDŁA, ZAWIASY MIN. PORÓJNE W KOLORZE SKRZYDŁA, SPOSÓB OTWIERANIA KLAMKA-KLAMKA, KLAMKI ZE STALI NIERDZEWNEJ KOL. CZARNY, BEZ PROGU.		DRZWI WEWNĘTRZNE STALOWE PRZECIWOPOŻAROWE EI30, KOL. SZARY (RAL 7035), OŚCIEŻNICE STALOWE, OŚCIEŻNICE I SKRZYDŁA MALOWANE PROSZKOWO LUB OKLEJANE NA TEN SAM KOLOR, USZCZELKI, OKUCIA I OBRZEŻA KOLOR SKRZYDŁA, ZAWIASY MIN. PORÓJNE W KOLORZE SKRZYDŁA, SPOSÓB OTWIERANIA KLAMKA-KLAMKA, KLAMKI ZE STALI NIERDZEWNEJ KOL. CZARNY, BEZ PROGU.		DRZWI DREWNIANE / PŁYTOWE, OKLEINA DREWNOPODOBNA KOL. JASNEGO DREWNA, SKRZYDŁO PEŁNE, OŚCIEŻNICA OBWIEDNIOWA W KOLORZE SKRZYDŁA, ZAWIASY POTRÓJNE W KOLORZE KLAMKI, USZCZELKI, OKUCIA I OBRZEŻA STALOWE KOL. NATURALNY, SPOSÓB OTWIERANIA KLAMKA-KLAMKA, KLAMKI ZE STALI NIERDZEWNEJ KOL. CZARNY, BEZ PROGU, WYKŁADANE NA ŚCIANĘ.		DRZWI DREWNIANE / PŁYTOWE, OKLEINA DREWNOPODOBNA KOL. JASNEGO DREWNA, SKRZYDŁO PEŁNE, OŚCIEŻNICA OBWIEDNIOWA W KOLORZE SKRZYDŁA, ZAWIASY POTRÓJNE W KOLORZE KLAMKI, USZCZELKI, OKUCIA I OBRZEŻA STALOWE KOL. NATURALNY, SPOSÓB OTWIERANIA KLAMKA-KLAMKA, KLAMKI ZE STALI NIERDZEWNEJ KOL. CZARNY, BEZ PROGU.		DRZWI DREWNIANE / PŁYTOWE, OKLEINA DREWNOPODOBNA KOL. JASNEGO DREWNA, SKRZYDŁO PEŁNE, OŚCIEŻNICA OBWIEDNIOWA W KOLORZE SKRZYDŁA, ZAWIASY POTRÓJNE W KOLORZE KLAMKI, USZCZELKI, OKUCIA I OBRZEŻA STALOWE KOL. NATURALNY, SPOSÓB OTWIERANIA KLAMKA-KLAMKA, KLAMKI ZE STALI NIERDZEWNEJ KOL. CZARNY, BEZ PROGU, PODCIĘCIE WENTYLACYJNE O POW. MIN. 0,022M², ZAMEK ŁAZIENKOWY, WYKŁADANE NA ŚCIANE		DRZWI DREWNIANE / PŁYTOWE, OKLEINA DREWNOPODOBNA KOL. JASNEGO DREWNA, SKRZYDŁO PEŁNE, OŚCIEŻNICA OBWIEDNIOWA W KOLORZE SKRZYDŁA, ZAWIASY POTRÓJNE W KOLORZE KLAMKI, USZCZELKI, OKUCIA I OBRZEŻA STALOWE KOL. NATURALNY, SPOSÓB OTWIERANIA KLAMKA-KLAMKA, KLAMKI ZE STALI NIERDZEWNEJ KOL. CZARNY, BEZ PROGU, PODCIĘCIE WENTYLACYJNE O POW. MIN. 0,022M², ZAMEK ŁAZIENKOWY, Z SAMOZAMYKACZEM (W KOLORZE SKRZYDŁA I OŚCIEŻNICY)		DRZWI DREWNIANE / PŁYTOWE, OKLEINA DREWNOPODOBNA KOL. JASNEGO DREWNA, SKRZYDŁO PEŁNE, OŚCIEŻNICA OBWIEDNIOWA W KOLORZE SKRZYDŁA, ZAWIASY POTRÓJNE W KOLORZE KLAMKI, USZCZELKI, OKUCIA I OBRZEŻA STALOWE KOL. NATURALNY, SPOSÓB OTWIERANIA KLAMKA-KLAMKA, KLAMKI ZE STALI NIERDZEWNEJ KOL. CZARNY, BEZ PROGU, Z SAMOZAMYKACZEM (W KOLORZE SKRZYDŁA I OŚCIEŻNICY)	

**STOLARKA DRZWIOWA:**  
1) Wymiary w świetle muru dla drzwi dostosować do wymiaru nadrzędnego podanego w znacznikach drzwi tj. wymiaru w świetle ościeży (= światło przejścia)  
2) Sprawdzić wymiary w świetle muru przed zamówieniem stolarki  
3) Drzwi do łazienki powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia, mieć w dolnej części - otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m2 dla dopływu powietrza.

DOPUSZCZA SIĘ INNA KOLORYSTYKĘ ORAZ WZÓR PO UZGODNIENIU Z AUTOREM OPRACOWANIA.

Opracowanie pt.: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KLUB DZIECIĘCY		stadium <b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b>	
Adres budowy: działka nr ewid. 53, ID: 060207_4_0001.AR_9.53 obrab.: 0001 Józefów Miasto jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>1:100</b>	
Tytuł rysunku: <b>ZESTAWIENIE STOLARKI / DRZWI</b>		nr rysunku <b>A-9</b>	
AUTORZY OPRACOWANIA		tom <b>I</b>	
Projektował mgr inż. arch. Urzuła Grosiak 176/LBOKK/2016		branża <b>architektura</b>	
Sprawdził mgr inż. arch. Grzegorz Plechawski 199/LBOKK/2017		data <b>10 maja 2023</b>	
asystent projektanta mgr inż. arch. Aleksandra Wnuk - Maliszewska			

**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYJNE

Biuro Inżynieryjne ALPRO  
ul.29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com

NAZWA ELEMENTU		STOLARKA ZEWNĘTRZNA - OKNA PROJEKTOWANE				
SYMBOL		O1	O2	O3	O4	O5
PRZEZNACZENIE / LOKALIZACJA						
SCHEMAT		WIDOK OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ				
WYMIARY W ŚWIETLE WYKOŃCZONEGO MURU	S	180	100	150	120	150
	H	220	220	150	100	220
WYMIARY W ŚWIETLE MURU (WYKONAĆ WG. ZAL. PRODUCENTA)	S	-	-	-	-	-
	H	-	-	-	-	-
KIERUNEK SKRZYDŁA						
ILOŚĆ	PIWNICA	-----	-----	-----	-----	-----
	PARTER	3	1	2	2	1
	RAZEM	3	1	2	2	1

**STOLARKA OKIENNA:**

- 1) Wymiary w świetle muru dla okien dostosować do wymiaru nadrzędnego podanego w znacznikach okien - wymiar w świetle wykończonego muru (włącznie z parapetem)
- 2) Sprawdzić wymiary w świetle muru przed zamówieniem stolarki
- 3) Okna za wyjątkiem okna ewakuacyjnego zaprojektowano jako PCV, szklone zestawem min. trójszybowym przziernym. Szkło bezpieczne. Stolarka - kolor biały.
- 4) Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max} < 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- 5) Okna w pom. przewidzianych do korzystania przez niepełnosprawnych powinny mieć urządzenia przeznaczone do ich otwierania usytuowane nie wyżej niż 1,2 nad poziomem podłogi
- 6) Przy wszystkich oknach, których parapet wewnętrzny znajduje się poniżej 85cm ponad poziomem podłogi zastosować okna ze stałą kwaterą dolną
- 7) Okno O5 - okno zaprojektowano jako ewakuacyjne, aluminiowe, szklone zestawem min. trójszybowym przziernym. Szkło bezpieczne. Stolarka - kolor biały.

**UWAGA:**

W piwnicy nie projektuje się nowych okien. Doświetlenie pomieszczeń stanowią okna istniejące.

DOPUSZCZA SIĘ INNĄ KOLORYSTYKĘ ORAZ WZÓR PO UZGODNIENIU Z AUTOREM OPRACOWANIA.

Opracowanie pt.: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ Z ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KLUB DZIECIĘCY	stadium <b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b>
Adres budowy: działka nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto jednostka ew.: 060207_4 Józefów	skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>ZESTAWIENIE STOLARKI / OKNA</b>	nr rysunku <b>A-10</b>
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>	tom <b>I</b>
Projektował mgr inż. arch. Urszula Grosiak 176/LBOKK/2016	branża <b>architektura</b>
Sprawdził mgr inż. arch. Grzegorz Plechawski 199/LBOKK/2017	data <b>10 maja 2023</b>
asystent projektanta mgr inż. arch. Aleksandra Wnuk - Maliszewska	

**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYJNE

Biuro Inżynieryjne ALPRO  
ul.29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com

**PROJEKT TECHNICZNY  
BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ**  
ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO  
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KLUB DZIECIĘCY

**EGZEMPLARZ NR 1**

**INWESTOR**

Gmina Józefów  
siedz. ul. Kościuszki 37,  
23-460 Józefów

**ADRES BUDOWY**

dz. nr ewid. 53, ark. 9,  
Id działki:  
060207\_4.0001.AR\_9.53  
obręb: 0001 Józefów Miasto,  
jednostka ew. 060207\_4 Józefów



**STADIUM OPRACOWANIA**

**PROJEKT TECHNICZNY**

**DATA OPRACOWANIA**

**10.05.2023 r.**

**KATEGORIA  
OBIEKTU**

**IX**

**AUTORZY OPRACOWANIA**

<b>Funkcja, branża</b>	<b>Imię, Nazwisko, nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b> konstrukcja	mgr inż. Agnieszka Lal upr. bud. LUB/0359/PBKb/15	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr LUB/0359/PBKb/15
<b>Sprawdzający</b> konstrukcja	dr inż. Stanisław Plechawski upr. bud. LUB/0008/POOE/07	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ANB-513/1/9/83
<b>Asystent</b> konstrukcja	mgr inż. Monika Skóra	



## CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu technicznego w zakresie konstrukcji rozbudowy i przebudowy budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy, zlokalizowanego na działce nr 53, ark. 9, obręb ewid. 0001 Józefów, jednostka ewid. 060207\_4 Józefów stanowiącej własność Inwestora - Gminy Józefów, z siedzibą przy ul. Kościuszki 37, 23 - 460 Józefów.

### 1. DANE OGÓLNE.

#### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiot niniejszej dokumentacji stanowi obiekt kubaturowy, wolnostojący, występujący w bezpośrednim sąsiedztwie budynku przedszkola. Budynek objęty opracowaniem i budynek przedszkola stanowią odrębne i niezależne konstrukcje, lecz w miejscu wskazanym w części rysunkowej projektu PAB, PZT oraz PT ich ściany na odcinku 6,25m przylegają do siebie. Rozbudowie i przebudowie podlega obiekt w konstrukcji tradycyjnej, murowanej, składający się z jednej kondygnacji podziemnej, przykrytej dachem jednospadowym, skierowanym na południowy - wschód. Po zakończeniu inwestycji przedmiotowy budynek przybierze formę obiektu kubaturowego, wolnostojącego, podpiwniczonego, parterowego przykrytego dachem jednospadowym o połaci skierowanej na południowy wschód wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z przeznaczeniem. Przebudowa obiektu istniejącego polega na rozbiórce dachu, stropu nad piwnicą oraz ścian konstrukcyjnych do założonego poziomu, w którym wylany zostanie nowoprojektowany wieniec i strop monolityczny, żelbetowy. Na nowoprojektowanym stropie przewidziano utworzenie jednej kondygnacji nadziemnej, parteru, w całości przeznaczonego na potrzeby realizacji Klubu dziecięcego. Kondygnację nadziemną tworzyć będzie ponadto oddylatowana od części istniejącej, przebudowywanej nowoprojektowana część (rozbudowa), zlokalizowana po stronie północno-wschodniej istniejącego budynku, tj. w pobliżu osi 3 oraz B'. Przebudowana oraz rozbudowana część obiektu zostanie przykryta dachem jednospadowym, o kącie nachylenia połaci równym 7°, tj. około 12,3%. Spójnie wykonane zadaszenie kryte blachą trapezową na łątach i kontrłatach oddylatowano w pionie, pomiędzy częścią wznoszoną nad obiektem przebudowywanym (na istniejącej piwnicy) od części nowoprojektowanej, stanowiącej część rozbudowywaną obiektu. W części istniejącej, w kondygnacji podziemnej, zaplanowano ponadto roboty rozbiórkowe części ścian działowych, utworzenie nowych posadzek oraz poprawę stanu technicznego. Inwestycja zakłada także utworzenie zewnętrznego zadaszonego tarasu, wraz z prowadzącymi do niego schodami zewnętrznymi i pochylnią dla niepełnosprawnych oraz zadaszonych, zewnętrznych schodów do piwnicy. Ze względu na znaczne różnice pomiędzy terenem, a poziomem parteru oraz poziomem piwnicy, projektowane zadaszone zejście do piwnicy oraz taras zewnętrzny wraz z wejściem zaopatrzone w niezbędne żelbetowe murki oporowe.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

#### 2.1. Projekt konstrukcji opracowany został w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzację obiektu istniejącego
- projekt architektoniczny budynku,
- obowiązujące normy i przepisy.
- Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami:
  - PN-77/B-02011. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
  - PN-80/B-02010. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
  - PN-74/B-02009. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia stałe i zmienne.
  - PN-81/B-03020. Grunty techniczne. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-B-03264. Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

## **2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Budynek objęty opracowaniem składa się z kondygnacji podziemnej, częściowo wyniesionej powyżej poziomu terenu. Wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej. W części istniejącej – fundamenty w postaci ław betonowych, posadowione na głębokości 50 – 60 cm poniżej projektowanego poziomu posadzki piwnicy. W części nowoprojektowanej – ławy i stopy monolityczne, żelbetowe. Nowoprojektowane, nadziemne ściany konstrukcyjne, zewnętrzne i wewnętrzne, zaprojektowano z bloczków betonu komórkowego, o gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej, lub klejowej; ściany zewnętrzne ocieplone od strony zewnętrznej styropianem, np. XPS100 gr. 20 cm oraz wełną mineralną niepalną gr. 20 cm (zastosowane ocieplenie wg rzutu parteru projektu architektoniczno-budowlanego PAB). Ściany działowe – murowane z cegły (gr. 12cm). Ściany wznoszone nad częścią istniejącą (murowaną z cegły) należy licować do zewnętrznej krawędzi. Część nowoprojektowana na całej wysokości oddylatowana od części istniejącej. Dach płaski, jednospadowy, o nachyleniu połaci pod kątem 7°, ze spadkiem w kierunku południowo – wschodnim. Konstrukcja tradycyjna, drewniana. Drewno klasy C-24, czterostronnie strugane, suszone komorowo, zabezpieczone środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi; impregnowane ciśnieniowo. W pasie o szerokości 8,0m od budynku przedszkola uzyskanie klasy odporności ogniowej R30 zapewniono przez zwiększenie przekroju elementów więźby dachowej o szerokość zwęglenia przewidywaną w czasie 30min oraz szerokość przekroju o nośności zerowej. Krycie blachą trapezową na łątach i kontrłatach.

## **3. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE**

Do obliczeń konstrukcji wystarczające było przyjęcie schematów konstrukcyjnych statycznie wyznaczalnych. Przyjęto oparcie więźby dachowej (w układzie płatwiowym) na ścianach kolankowych za pośrednictwem murlaty kotwionej do wieńców żelbetowych. Podciąg i nadproża stanowią belki jedno- lub dwuprzęsłowe obustronnie podparte (podpory przegubowe). Strop nad piwnicą i nad parterem monolityczny, żelbetowy, gr. 16 cm, krzyżowo zbrojony, oparty na ścianach konstrukcyjnych oraz podciągach. Ściany konstrukcyjne o zachowanej sztywności przestrzennej dzięki zastosowaniu wieńców i trzpieni żelbetowych. Trzpienie, rdzenie i słupy kotwione w ławach fundamentowych i wieńcach. Ławy fundamentowe oraz stopy obliczane jako elementy zginane na podłożu sprężystym. Mury oporowe obliczono z uwzględnieniem parcia czynnego od ciężaru gruntu, warstw wykończeniowych na podłożu, obciążenia użytkowego oraz parcia biernego.

## **4. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI**

W obliczeniach konstrukcji przyjęto obciążenia stałe od ciężaru własnego elementów konstrukcji zgodnie z normą PN-EN 1990:2004 i PN-EN 1991-1-1:2004. Współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń stałych niekorzystnych wynosi 1,35. Obciążenia zmienne (użytkowe) oraz klimatyczne (śniegiem i wiatrem) przyjęto zgodnie z normami [odpowiednio]: PN-EN 1991-1-1; PN-EN 1991-1-3; PN-EN 1991-1-4. Współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń zmiennych niekorzystnych wynosi 1,5.

Wyniki obliczeń statycznych i wytrzymałościowych elementów konstrukcyjnych obiektu przedstawiono w części graficznej opracowania w postaci zbrojenia oraz wymiarów poszczególnych elementów wraz z metkami materiałowymi.

## **5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Obiekt stanowiący podstawę projektowania, będący obiektem o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, objęty jest pierwszą kategorią geotechniczną pod warunkiem występowania w podłożu prostych warunków geotechnicznych. Ze względu na występujące dane

archiwalne dotyczące terenu inwestycji nie jest wymagane sporządzenie dokumentacji geotechnicznej. Do obliczeń przyjęto występowanie w poziomie posadowienia piasków średnich, średnio zagęszczonych o  $I_D=0,65$  oraz występowanie poziomu wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia. Budynek w części nowoprojektowanej posadowiony będzie na żelbetonowych ławach fundamentowych, dostosowanych do rzędnej istniejących ław fundamentowych rozbudowywanego obiektu, oraz obiektu występującego w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji. Spód ław fundamentowych na rzędnej 252,64 m n.p.m. (na głębokości 2,17 m od poziomu projektowanego terenu). Założono wypłylenie fundamentów w części niepodpiwniczonej, ciągłość posadowienia zapewniając dzięki zastosowaniu ław schodkowych. Ławy schodkowe kształtowane zgodnie z rysunkiem K-1, z pionową zmianą wysokości. Zarówno ławy jak i stopy fundamentowe posadowione na warstwie chudego betonu grubości minimum 10,0 cm. W miejscu zmiany głębokości posadowienia - chudy beton należy układać ze spadkiem, zgodnie z rysunkiem K-1. UWAGA: ostateczną rzędną posadowienia należy zweryfikować w czasie robót ziemnych z dostosowaniem do rzędnych istniejących fundamentów, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej rozbudowy.

Stwierdzam, że warunki gruntowe pozwalają na bezpośrednie posadowienie projektowanego obiektu - rozbudowywanej części budynku gospodarczego, podlegającego zmianie sposobu użytkowania na klub dziecięcy, na działce nr ewid. 53, ark. 9 w obrębie 0001 Józefów, jednostka ew. 060207\_4 Józefów.

**Ustalono kategorię geotechniczną I.**

## **6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU ORAZ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH**

### **6.1. Fundamenty.**

W części istniejącej - fundamenty w postaci ław betonowych, posadowione na głębokości 50 - 60 cm poniżej projektowanego poziomu posadzki piwnicy. W części nowoprojektowanej - ławy i stopy monolityczne, żelbetowe z betonu klasy C16/20 zbrojone prętami głównymi #12 (stal A-IIIIN, RB500W) i strzemionami  $\Phi 6$  (stal A-0, St0S). Ławy o przekroju 50x40cm, stopy o wymiarach wg rzutu fundamentów zawartego w części rysunkowej [rys. K-1]. Posadowienie w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej części budynku - dostosowane do poziomu istniejącego. Dalszą część posadowienia części nowoprojektowanej należy wypłyć przy zastosowaniu ław schodkowych, wg rozwiązań przedstawionych na rzucie fundamentów w części rysunkowej. Zarówno ławy jak i stopy fundamentowe posadowione na warstwie chudego betonu grubości minimum 10,0 cm. Należy zapewnić ciągłość zbrojenia oraz odpowiednie zbrojenie naroży. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr. 24cm, kl. 15MPa, na zaprawie cementowej, ocieplone 15 cm styropianu twardego oraz wełną mineralną (rodzaj ocieplenia na rzucie piwnicy wg projektu PAB). **Uwaga:** W przypadku stwierdzenia w czasie robót ziemnych (związanych z ułożeniem izolacji) uszkodzeń lub nieciągłości istniejących fundamentów - należy niezwłocznie przerwać prace i powiadomić zespół projektantów, celem ustalenia koniecznych działań.

### **6.2. Ściany konstrukcyjne.**

Nowoprojektowane ściany konstrukcyjne, zewnętrzne i wewnętrzne, zaprojektowano z bloczków betonu komórkowego, o gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej, lub klejowej; ściany zewnętrzne ocieplone od strony zewnętrznej styropianem, np. XPS100 gr. 20 cm oraz wełną mineralną niepalną gr. 20 cm (zastosowane ocieplenie wg rzutu parteru PAB). Ściany działowe - murowane z cegły (gr. 12cm). Ściany wznoszone nad częścią istniejącą (murowaną z cegły) należy licować do zewnętrznej krawędzi. Część nowoprojektowana na całej wysokości oddylatowana od części istniejącej, dylatacje wg detalu przedstawionego w części rysunkowej.

### **6.3. Elementy żelbetowe.**

Sztywność przestrzenną konstrukcji zapewniono dzięki zastosowaniu wieńców oraz trzpieni żelbetowych, o przekrojach i zbrojeniu wg rysunków. Zastosowano ponadto podciągi żelbetowe

oraz nadproża monolityczne. Dane materiałowe poszczególnych elementów konstrukcyjnych oraz szczegółowe wymiary zgodnie z rysunkami detali.

#### **6.4. Strop**

Strop nad piwnicą i nad parterem monolityczny, żelbetowy, gr. 16 cm, wylewany z betonu C20/25, zbrojony prętami główny klasy AIII-N (RB500W). Stropy zbrojone krzyżowo, oparte na ścianach konstrukcyjnych oraz podciągach. Należy zapewnić właściwe szalowanie, podpory montażowe oraz pielęgnację betonu, aż do uzyskania projektowanej wytrzymałości. Zbrojenie główne, montażowe, zamykające - wg rysunku K-3 i K-5 (tj. odpowiednio - Rzut stropu nad piwnicą, Rzut stropu nad parterem).

#### **6.5. Dach.**

Dach płaski, jednospadowy, o nachyleniu połaci pod kątem 7°, ze spadkiem w kierunku południowo - wschodnim. Konstrukcja tradycyjna, drewniana. Drewno klasy C-24, czterostronnie strugane, suszone komorowo, zabezpieczone środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi; impregnowane ciśnieniowo. W pasie o szerokości 8,0m od budynku przedszkola uzyskanie klasy odporności ogniowej R30 przez elementy więźby zapewniono dzięki zwiększeniu przekrojów, uwzględniając szerokość zwęglenia w czasie 30 min oraz szerokość przekroju o zerowej wytrzymałości. Krycie blachą trapezową na łątach i kontrłątach.

#### **6.6. Ściany oporowe gr. 18cm**

Ściany oporowe gr. 18cm należy wykonać jako żelbetowe, wylewane z betonu C16/20, o zbrojeniu wg rys. K-14 i K-15. Głębokość posadowienia zmienna, ciągłość zapewniona dzięki zastosowaniu łąw fundamentowych - schodkowych, zgodnie z rzędnymi wskazanymi na rys. K-1. Rzędnią korony ścian biegnących wzdłuż pochylni należy dostosować do spadku pochylni, z uwzględnieniem poziomów oraz warstw wskazanych w części architektonicznej opracowania. Ścianę oporową wyprofilować w koronie do uzyskania krawężnika pochylni - wg detalu B nr rys. K-3 oraz K-14 i K-15.

#### **6.7. Instalacje.**

Podczas wykonywania robót ziemnych oraz fundamentowych należy kompleksowo przeanalizować projekt pod kątem wykonania niezbędnych instalacji (np. odgromowej) oraz ewentualnych przejść instalacyjnych przez elementy konstrukcyjne.

### **7. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU**

Odporność ogniowa poszczególnych przegród budowlanych i wynikająca z nich odporność ogniowa poszczególnych elementów konstrukcyjnych:

- dla głównej konstrukcji nośnej budynku - R 60,
- dla ścian zewnętrznych piwnicy - EI 30,
- dla ściany wewnętrznych piwnicy EI 15
- dla ścian zewnętrznych parteru - EI 30,
- dla ścian wewnętrznych parteru - brak wymagań,
- dla obudowy dróg ewakuacyjnych - EI 15.
- dla stropu nad parterem - REI 30,
- dla więźby i pokrycia dachu w pasie 8,0 m od krawędzi górnej - RE 30.

Wszystkie elementy obiektu - nierozprzestrzeniające ognia. Zastosowane niepalne elementy budynku będą spełniać klasę odporności pożarowej nie mniejszą niż dla „D” oraz są doprowadzone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia **NRO** za pomocą rozwiązań posiadających wymagane dopuszczenia. Elementy konstrukcyjne budynku wykonane z materiałów budowlanych palnych - drewnianych, zabezpieczone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia **NRO**. Klasa odporności ogniowej elementów budynku spełnia wymagania stawiane w przepisach prawa.

## 8. WYTYCZNE DOTYCZĄCE ROBÓT TECHNICZNYCH

Niniejszy projekt konstrukcji należy rozpatrywać wraz z projektem architektonicznym oraz projektami instalacji.

### Wykonanie fundamentów

1. wykopy pod fundamenty należy wykonać tak, by nie naruszyć struktury gruntu poniżej poziomu posadowienia,
2. w przypadku wykonywania wykopów fundamentowych za pomocą maszyn, należy na dnie wykopu pozostawić warstwę gruntu o grubości ok. 40cm powyżej projektowanego poziomu posadowienia, a dalsze roboty ziemne wykonać ręcznie celem uniknięcia rozluźnienia gruntu przez maszyny,
3. wyrównanie oraz ewentualne podnoszenie poziomu dna wykopu nie może odbywać się przy użyciu gruntu rodzimego, a tylko z zastosowaniem specjalnie przygotowanego piasku, lub mieszanki żwirowo-piaskowej,
4. dno wykopów należy chronić przed zalaniem wodą,
5. prace ziemne należy prowadzić w okresach suchych, o niskim stanie wody w gruncie.
6. ostatnią warstwę gruntów pod fundamenty należy wybrać bezpośrednio przed ułożeniem mieszanki betonowej.
7. w przypadku dostania się wody powierzchniowej, gruntowej lub technologicznej do wykopu, należy usunąć ją, a następnie sprawdzić, czy nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu w podłożu. W razie naruszenia, należy usunąć rozluźnioną warstwę i zastąpić ją (do poziomu posadowienia) „chudym betonem” lub innym odpowiednim materiałem,
8. pod ławą fundamentową konieczne jest ułożenie warstwy „chudego betonu” o grubości min. 10cm,
9. w przypadku prowadzenia robót ziemnych w okresie zimowym, konieczna jest ochrona podłoża gruntowego przed przemarzaniem,
10. przed nadejściem mrozów należy zasypać wykonane fundamenty gruntem do odpowiedniej wysokości, by nie dopuścić do wystąpienia zjawiska spęcznienia gruntów pod fundamentami.
11. Należy zachować szczególną ostrożność w czasie robót prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu istniejącego.
12. Należy dostosować poziom posadowienia nowoprojektowanej części obiektu do poziomu posadowienia części istniejącej.
13. Zabronione jest jednoczesne odsłonięcie ścian fundamentowych na całej długości w czasie prac prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego obiektu. Roboty ziemne należy prowadzić etapowo, zgodnie ze schematem robót opracowanych przez kierownika budowy (osobę posiadającą właściwe uprawnienia budowlane oraz odpowiednie doświadczenie).
14. Roboty ziemne związane z odsłonięciem istniejących ścian piwnic, wymagany ze względu na konieczne osuszenie oraz ułożenie właściwej izolacji przeciwwodnej i termoizolacji należy prowadzić etapowo, zgodnie ze schematem robót opracowanym przez osobę uprawnioną oraz posiadającą doświadczenie w nadzorowaniu prac tego typu.

### Roboty żelbetowe

1. konieczne jest staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz zabezpieczenie form przed przyleganiem betonu za pomocą odpowiednich środków antyadhezyjnych.
2. w przypadku prowadzenia robót w czasie mrozów należy stosować odpowiednie dodatki i domieszki do betonu, gwarantujące prawidłowe wiązanie i twardnienie mieszanki betonowej,
3. sposób betonowania musi zapewnić odpowiednie ułożenie mieszanki betonowej, tak by nie nastąpiło rozsegregowanie jej składników, np. w przypadku betonowania trzpieni

- należy stosować rękaw elastyczny, by zapobiec zrzutowi betonu z wysokości większej niż 1 m,
4. należy zapewnić stosowną do warunków atmosferycznych pielęgnację wiążącej i dojrzewającej mieszanki betonowej, by nie dopuścić do powstania rys lub innych (często niewidocznych) uszkodzeń struktury betonu obniżających jego wytrzymałość,
  5. rozformowanie elementów żelbetowych oraz usunięcie podpór montażowych może nastąpić po uzyskaniu przez beton minimum 75% projektowanej wytrzymałości,

#### Roboty montażowe (elementy drewniane)

1. konieczne jest zapewnienie zastosowania odpowiedniej jakości oraz klasy drewna do wykonania elementów konstrukcji.
2. elementy drewniane wykonać z drewna struganego, sezonowanego,
3. w czasie montażu należy zwracać szczególną uwagę na zachowanie stateczności całej konstrukcji jak i poszczególnych elementów.
4. wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć antykorozyjnie, przeciwwilgociowo oraz przeciwpożarowo odpowiednimi środkami chemicznymi.
5. należy przestrzegać bezpiecznych warunków pracy na wysokości oraz zasad postępowania z materiałami niebezpiecznymi dla zdrowia.
6. należy stosować środki ochrony indywidualnej (kaski, rękawice, maski przeciwpyłowe, okulary, ochrona przed hałasem, odzież i obuwie robocze itp.) oraz zbiorowej.

#### **9. UWAGI KOŃCOWE**

- Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia techniczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi i BHP, oraz z zasadami sztuki technicznej
- Wynikłe ew. wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski.
- Wszelkie ew. zmiany konstrukcyjne wymagają projektów konstrukcyjnych.

#### **Projektant:**

*mgr inż. Agnieszka Lal  
upr. LUB/0359/PBKb/15*

#### **Sprawdzający:**

*dr inż. Stanisław Plechawski  
upr. nr ANB-513/1/9/83*

#### **Asystent:**

*mgr inż. Monika Skóra*

# RZUT FUNDAMENTÓW

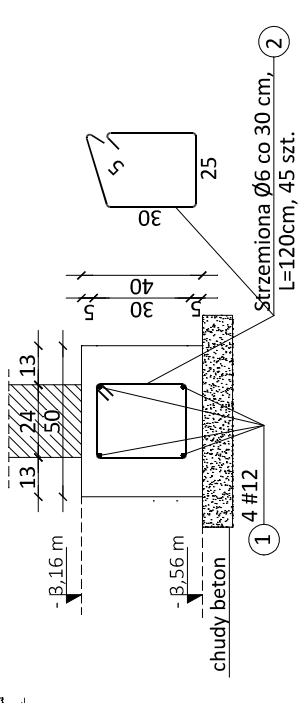
## SKALA 1:100

### UWAGA:

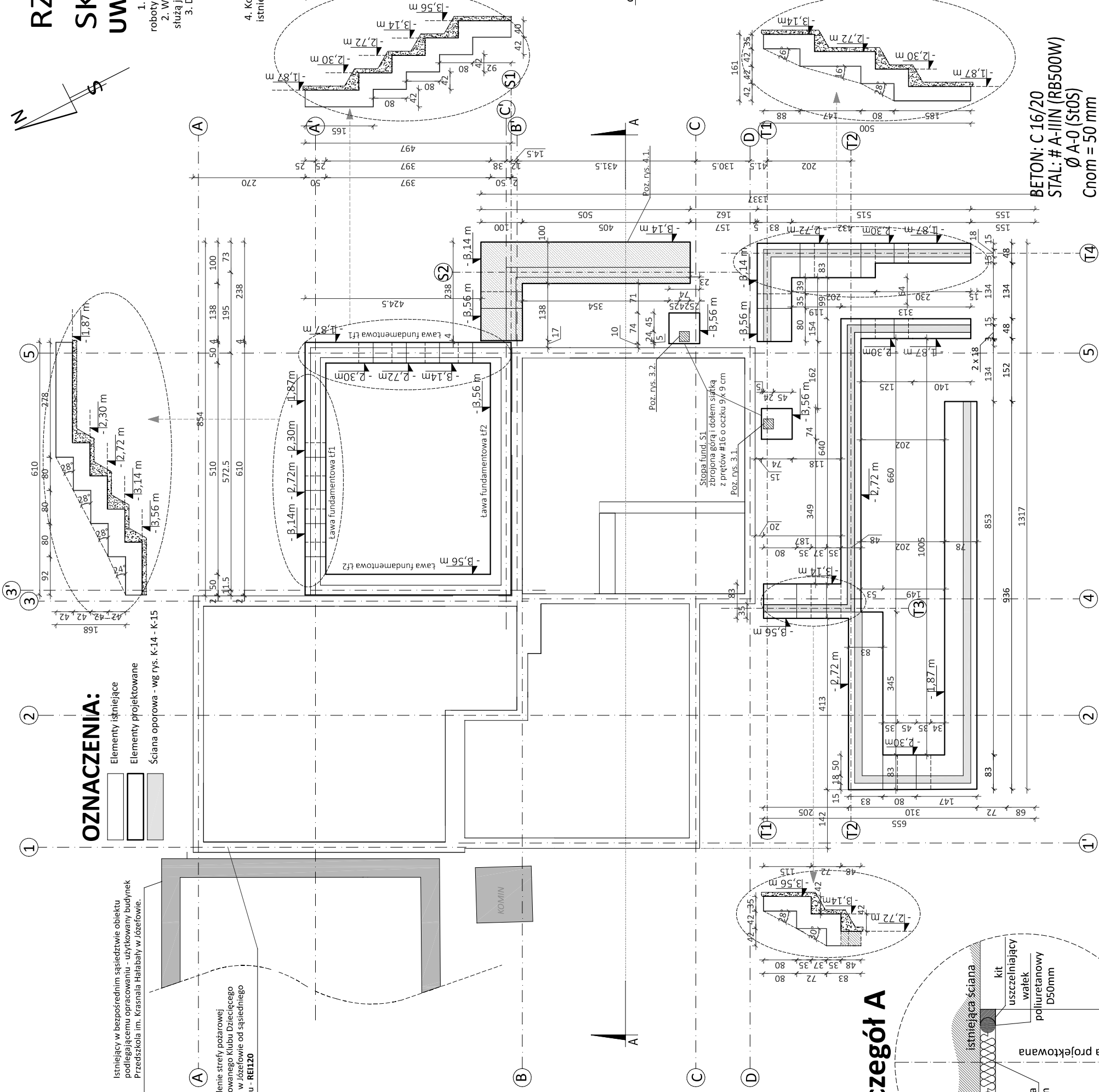
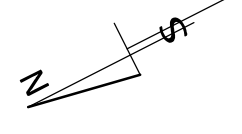
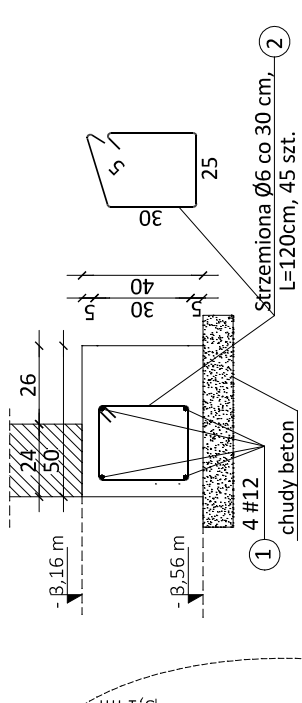
1. Przed przystąpieniem do robót, sprawdzić w odpowiednich branżach projektu roboty związane. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu.
2. Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, również te, które służą jedynie zmianie technologii, winny być przedstawione nadzorowi autorskiemu.
3. Demontaż istniejącej termoizolacji ścian piwnicy związane jest w konsekwencji osuszenia ścian konstrukcyjnych zewnętrznych (uwagi w ekspertyzie stanu technicznego) (za wyjątkiem ściany w osi 4) oraz wprowadzenia hydroizolacji. Po zakończeniu wskazanych robót należy ułożyć nowoprojektowaną izolację termiczną - styropian grafitowy gr. 15cm, wg rzutu piwnicy zawartego w PAB.
4. Konstrukcję nowoprojektowaną na gruncie należy w pełni uniezależnić od części istniejącej, z zachowaniem dyktacji o gr. 2 - 5cm, wg rzutu. Materiały zastosowane w dyktacji przedstawione w detalu "A".
5. Ściany oporowe o gr. 18 cm - wg części opisowej.
6. Fundamenty winny być tyczone przez uprawnionego geodetę. Fundamenty posadowić na nienaruszonym gruncie rodzimym. W przypadku stwierdzenia w podłożu warunków gruntowo-wodnych mniej korzystnych niż założone, należy przerwać prace i zwrócić się do autora projektu konstrukcji.
7. Naroża zbroić na zakład, min. 50 cm.
8. W czasie prowadzenia prac fundamentowych zapewnić odpowiednie wykotwienie trzpieni i słupów żelbetonowych.
9. W części nieopodpiwicznej obiektu zastosowano wypływanie poziomu posadowienia, zachowując ciągłość dzięki zastosowaniu ław schodkowych.
10. W części nieopodpiwicznej obiektu zastosowano wypływanie poziomu posadowienia, zachowując ciągłość dzięki zastosowaniu ław schodkowych.

### 11. Poziom posadowienia oraz wytyczne dotyczące robót ziemnych i fundamentowych - wg uwag zawartych w części opisowej.

Poz. rys. łf1 - ława fund.  
skala 1:25 L=11,07mb



Poz. rys. łf2 - ława fund.  
skala 1:25 L=11,07mb



### OZNACZENIA:

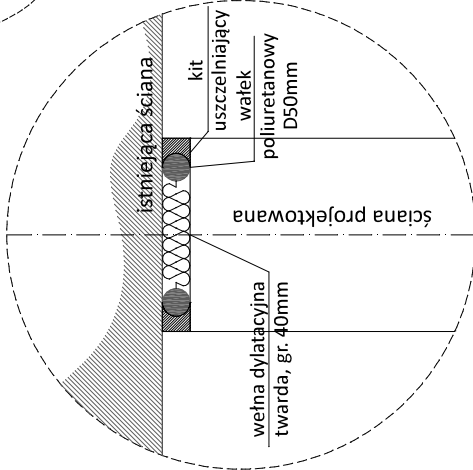
- Elementy istniejące
- Elementy projektowane
- Ściana oporowa - wg rys. K-14 - K-15

Istniejący w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu podlegającemu opracowaniu - użytkowany budynek Przeszkola im. Krasińca Halańscy w Józefowie.

Oddzielenie strefy pożarowej projektowanego opracowania - użytkowany budynek "Smyk" w Józefowie od sąsiedniego budynku - REIZO

KOMIN

### szczegół A



BETON: C 16/20  
STAL: # A-IIIN (RB500W)  
Ø A-O (St05)  
Cnom = 50 mm  
(do zewnętrznego obwodu i-wszę zbrojenia)  
Zbrojenie wymiarowane w zewnętrznym obwodzie pręta

Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub Dziecięcy	Stadium	PROJEKT TECHNICZNY
	Skala	1:100
Adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: 060207 4.0001.AR 9.53	nr rysunku	K-1
obrab.: jednostka aw.: 0001 Józefów Miasto, 060207 4. Józefów	tom	I
TYTUŁ RYSUNKU: <b>RZUT FUNDAMENTÓW</b>	branża	Konstrukcja
	data	10 maja 2023
AUTORZY OPRACOWANIA	Projektant:	mgr inż. Agnieszka Lal
	Sprawyjący:	mgr inż. Stanisław Płachawski
Asystent:	mgr inż. Monika Skóra	



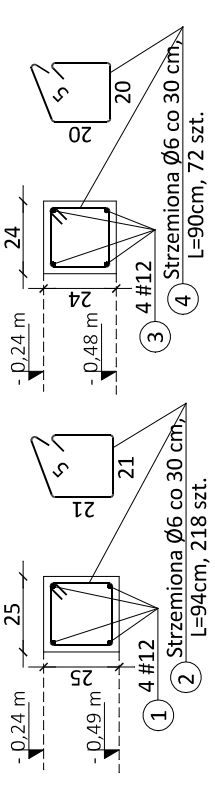
Biuro Inżynierne ALPRO  
ul.29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com

# RZUT PIWNIC SKALA 1:100

## UWAGA:

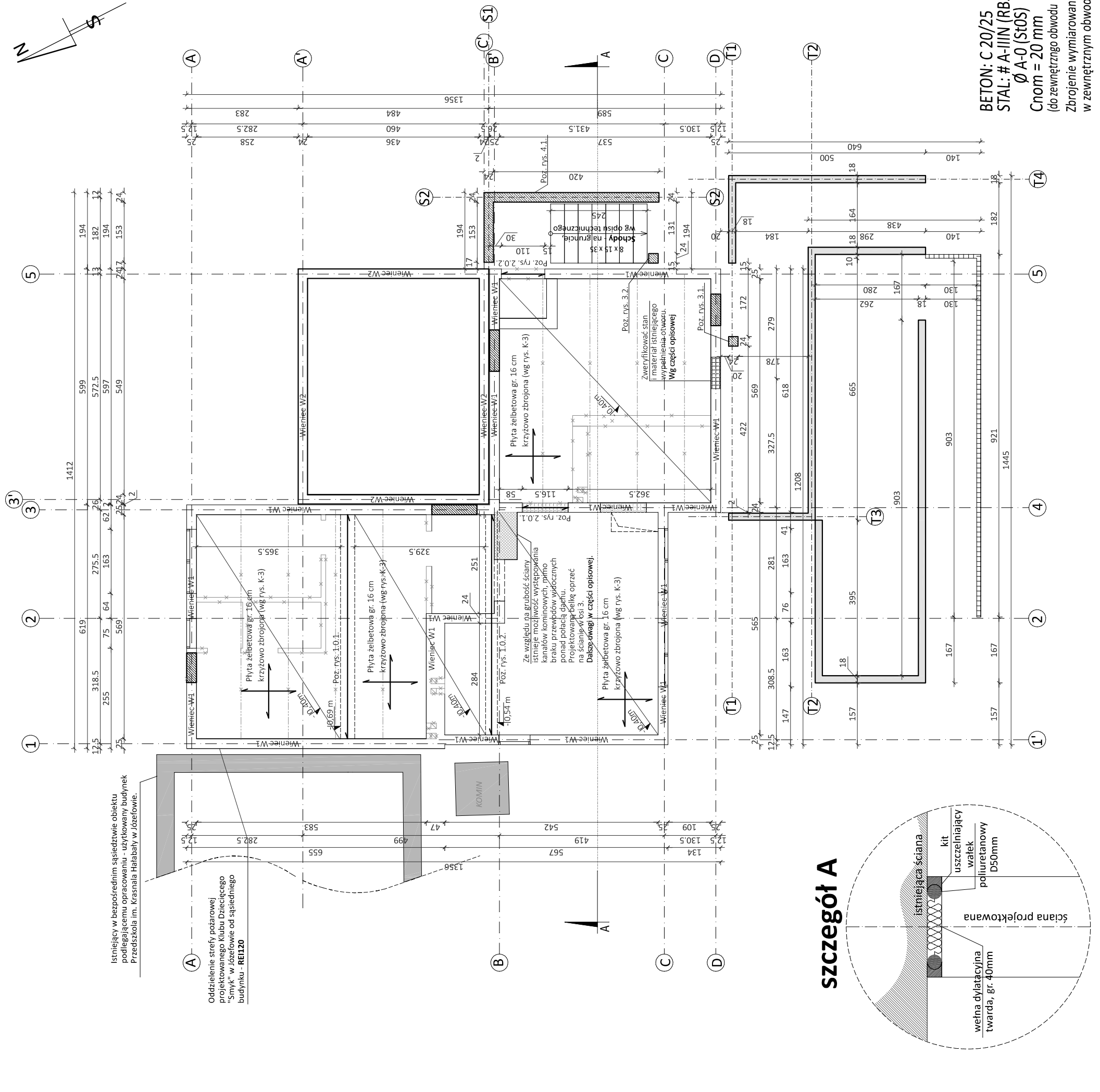
- Przed przystąpieniem do robót, sprawdzić w odpowiednich branżach projektu roboty związane. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorczi autorskiemu.
- Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, również te, które służą jedynie zmianie technologii, winny być przedstawione nadzorczi autorskiemu.
- Demontaż istniejącej termoizolacji ścian piwnicy związane jest z koniecznością osuszenia ścian konstrukcyjnych zewnętrznych [uwagi w ekspertyzie stanu technicznego] (za wyjątkiem ściany w osi 4) oraz wprowadzenia hydroizolacji. Po zakończeniu wskazanych robót należy ułożyć nowoprojektowaną izolację termiczną - styropian grafitowy gr. 15cm, wg rzutu piwnicy.
- Przewidziano rozbiórkę dachu, stropu Kleina oraz istniejących ścian od poziomu +2,40m w górę, względem istniejącej posadzki kotłowni [tj. od rzędnej -0,49m względem poziomu ±0,00m parteru]. Na ścianach konstrukcyjnych od wskazanego poziomu przewidziano wieniec żelbetowy, służący zakotwieniu stropu żelbetowego, monolitycznego - wieniec W1.
- Detail uszczelnienia dylatacji - wg rysunku branży konstrukcyjnej projektu technicznego.
- Konstrukcję nowoprojektowaną na gruncie należy w pełni uniezależnić od części istniejącej, z zachowaniem dylatacji o gr. 2 - 5cm, wg rzutu. Materiały zastosowane w dylatacji przedstawione w detalu - szczegół "A".
- Detale rozwiązań konstrukcyjnych na dalszych planach projektu technicznego.
- Stup żelbetowy przewidziany w części architektonicznej w środku pola wyznaczonego przez osie 3' - A' - 5' - C', nie przedstawiony na rysunkach konstrukcji podlega likwidacji.
- W czasie prac rozbiórkowych i naprawczych, związanych z osuszeniem ścian, należy dokonać weryfikacji stanu technicznego ścian konstrukcyjnych piwnic do poziomu przewidzianego do zachowania. W przypadku stwierdzenia ubytków, pogorszonego stanu technicznego elementów konstrukcyjnych, które były niewidoczne w czasie inwentaryzacji i ekspertyzy technicznej, należy niezwłocznie powiadomić projektanta konstrukcji. Szczególną uwagę należy zwrócić na ściany w miejscach lokalizacji podciągów służących oparciom stropu nad piwnicą. W przypadku powstania wątpliwości co do stanu cegły pełnej występującej w tych miejscach, należy ustalić z jednostką opracowującą projekt sposób wzmocnienia w celu bezpiecznego przekazania obciążeń z belek na ściany i fundamenty obiektu. Dodatkowym miejscem wymagającym wzmożonej uwagi jest wypełniony otwór w elewacji frontowej - należy sprawdzić jakość wypełnienia oraz możliwość ułożenia gruntu pod taras zewnętrzny bez zaburzenia jego stateczności.

**Poz. rys. W1 - wieniec** Poz. rys. W2 - wieniec  
skala 1:25 L=65,60mb skala 1:25 L=21,62mb

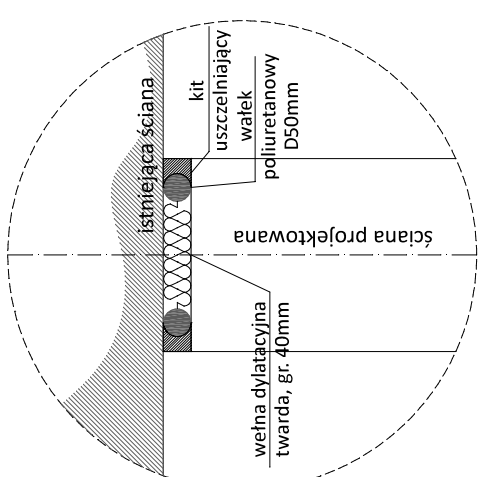


## OZNACZENIA:

- Elementy istniejące
- Elementy projektowane (błoczek betonu komórkowego)
- Elementy do usunięcia
- Elementy do wypełnienia bloczkami betonu komórkowego
- Ściana oporowa gr. 18 cm - wg rys. K-14 - K-15



## SZCZEGÓŁ A



BETON: C 20/25  
STAL: # A-IIIIN (RB500W)  
Ø A-0 (St05)  
Cnom = 20 mm  
(do zewnętrznego obwodu I-wszego zbrojenia)  
Zbrojenie wymiarowane  
w zewnętrznym obwodzie pręta

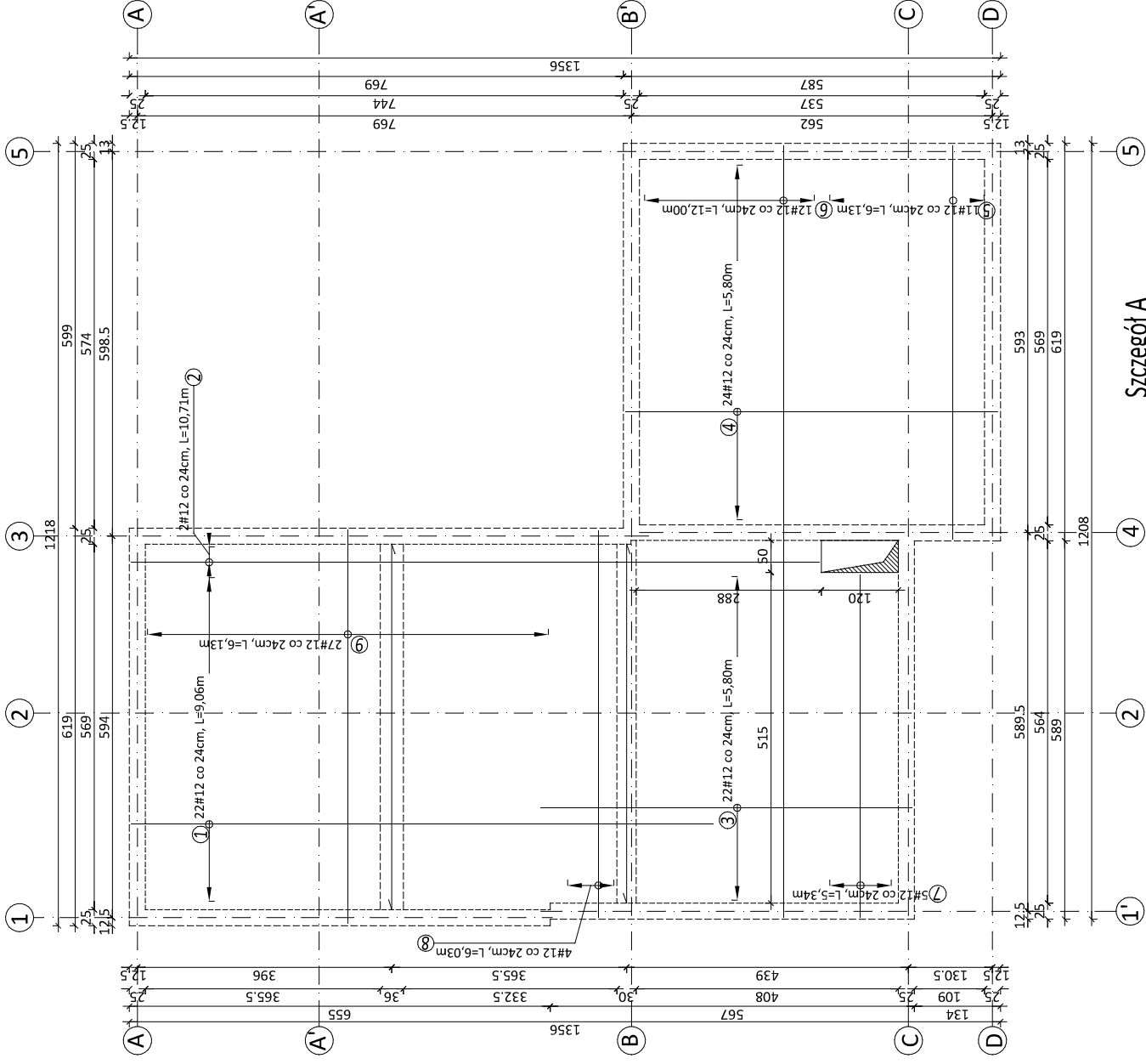
Opracowanie p.t.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy	stadium <b>PROJEKT          TECHNICZNY</b>
	skala <b>1:100</b>
Adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: 060207, 4.0001.AR, 9.53 obręb: 0001, Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207, 4. Józefów	nr rysunku <b>K-2</b>
Tytuł rysunku: <b>RZUT PIWNICY          - KONSTRUKCJA</b>	tom <b>I</b>
AUTORZY OPRACOWANIA	
Projektant: mgr inż. Agnieszka Lal	branża <b>Konstrukcja</b>
Sprawdzający: dr inż. Stanisław Płachawski	data <b>10 maja 2023</b>
Asystent: mgr inż. Monika Skóra	

**BIURO INŻYNIERYJNE**  
**ALPRO**  
 Biuro Inżynierii ALPRO  
 ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
 tel. 513 331 882  
 biuro.alpro@gmail.com

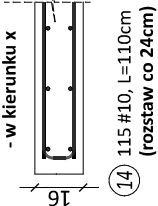


# RZUT STROPU NAD PIWNICĄ SKALA 1:100

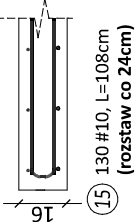
## PŁYTA ŻELBETOWA GR.16CM ZBROJENIE GÓRĄ



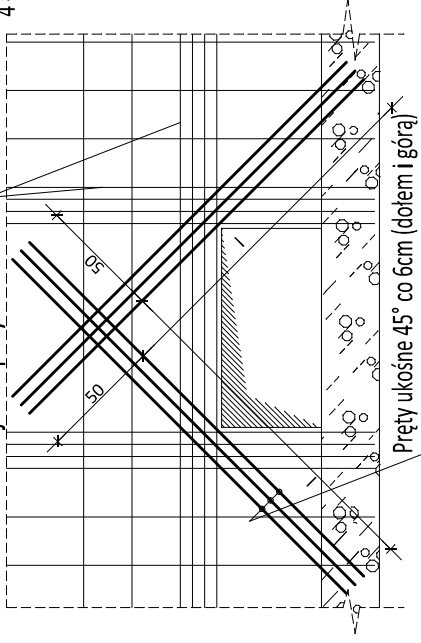
Zbrojenie pierwszorzędne  
- w kierunku x



Zbrojenie drugorzędne  
- w kierunku y



Szczegóły A  
dodatkowe zbrojenie przy otworach  
4 #12 co 6cm



Wykaz zbrojenia stropu nad parterem (ZBROJENIE GÓRĄ + DOŁEM)

Lp.	Srednica [mm]	Dlugosc [cm]	Liczba [szt.]	Dlugosc ogolna [m]			
				#16	#12	#10	
1.	12	906	44	398,64			
2.	12	1071	4	42,84			
3.	12	580	44	255,20			
4.	12	580	48	278,40			
5.	12	613	22	134,86			
6.	12	1200	24	288,00			
7.	12	534	10	53,40			
8.	12	603	8	48,24			
9.	12	613	54	331,02			
10.	12	380	17	64,60			
11.	16	200	44	88,00			
12.	12	140	9	12,60			
13.	12	200	47	94,00			
14.	10	110	115		126,50		
15.	10	108	130		140,40		
16.	12	96	288	276,48			
Dlugosc ogolna wg srednic				[m]	88,00	2278,28	266,90
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	1,590	0,888	0,622
Masa prętów wg srednic				[kg]	139,92	2023,11	166,01
Masa prętów całkowita				[kg]			2330

BETON: C 20/25  
STAL: # A-III (RB500W)

Cnom = 25 mm

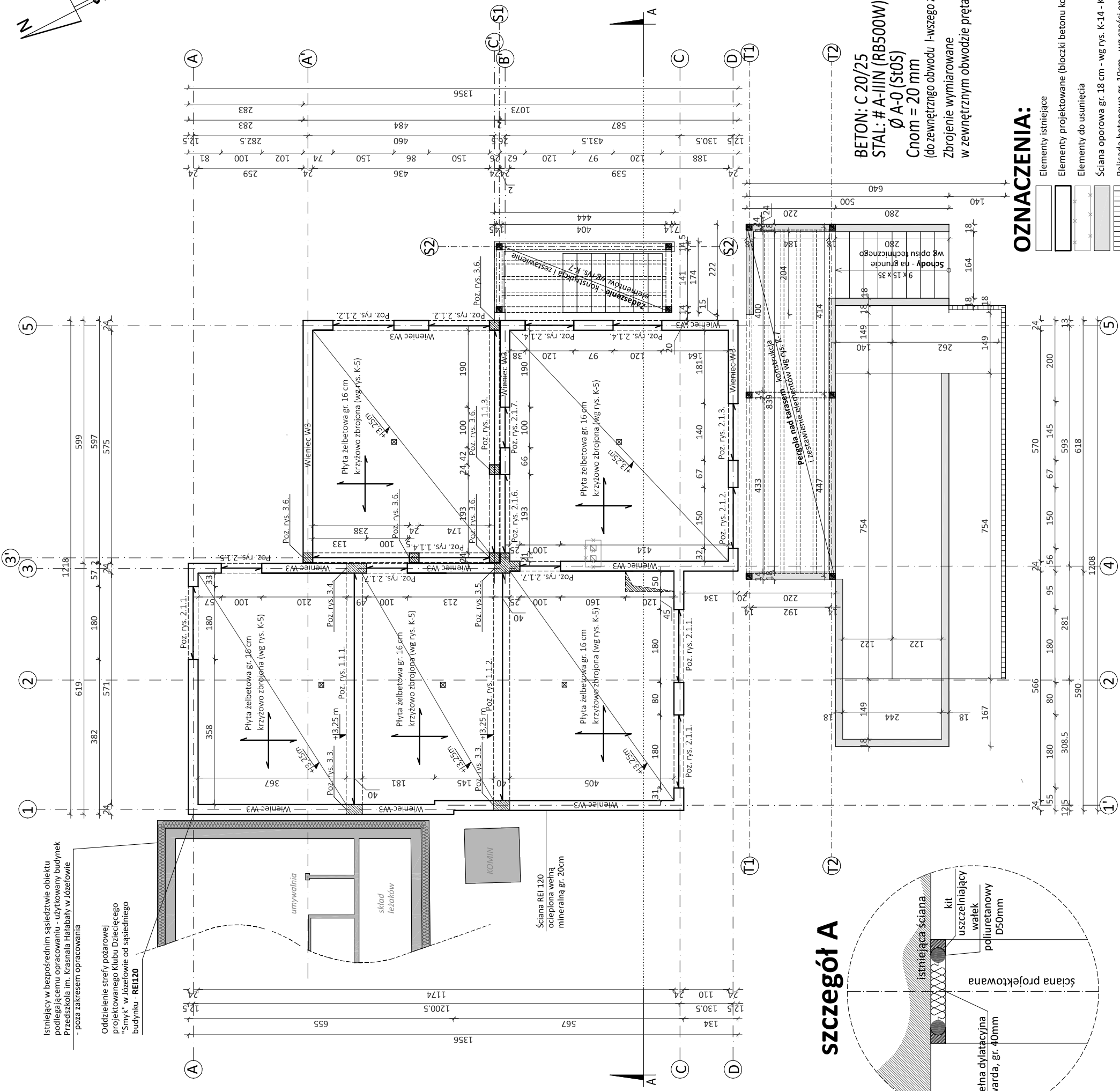
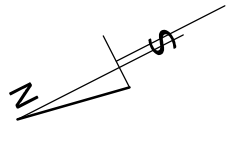
(do zewnętrznego obwodu i-wszęgo zbrojenia)

Zbrojenie wymiarowane

w zewnętrznym obwodzie pręta

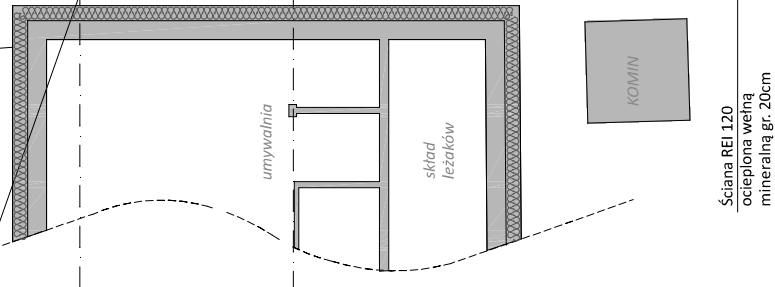
# RZUT PARTERU

## SKALA 1:100

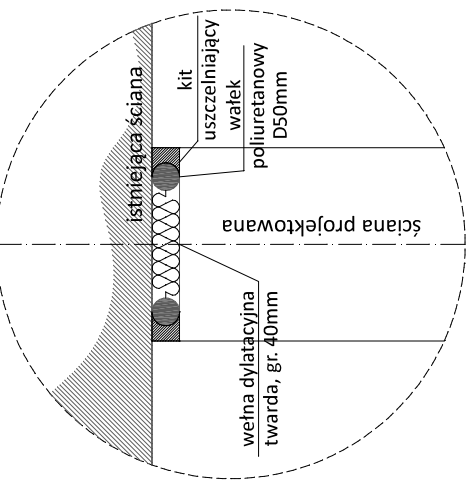


Istniejący w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu podlegającym opracowaniu - użytkowany budynek Przedszkola im. Krasnala Hałababy w Józefowie - poza zakresem opracowania

Oddzielenie strefy pożarowej projektowanego Klubu Dziecięcego "Smyk" w Józefowie od sąsiedniego budynku - REI120



### szczęgół A



BETON: C 20/25  
 STAL: # A-IIIN (RB500W)  
 Ø A-0 (St0S)  
 C<sub>nom</sub> = 20 mm  
 (do zewnętrznego obwodu I-wszego zbrojenia)  
 Zbrojenie wymiarowane w zewnętrznym obwodzie pręta

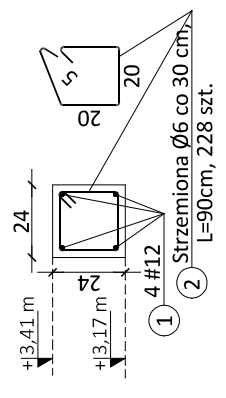
### OZNACZENIA:

- Elementy istniejące
- Elementy projektowane (blocczki betonu komórkowego)
- Elementy do usunięcia
- Ściana oporowa gr. 18 cm - wg rys. K-14 - K-15
- Paliśada betonowa gr. 10cm - wg części opisowej

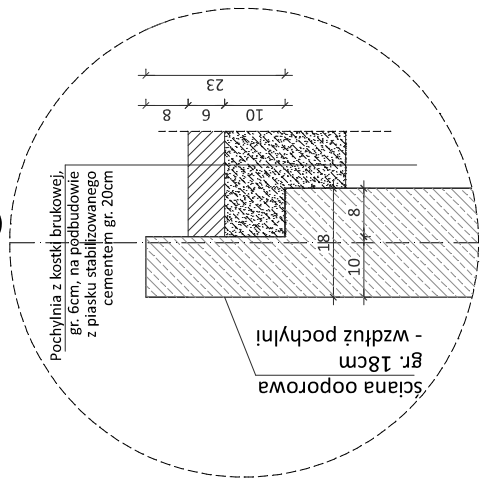
### UWAGA:

1. Przed przystąpieniem do robót, sprawdzić w odpowiednich branżach projektu roboty związane. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorcy autorskiemu.
2. Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, również te, które służą jedynie zmianie technologii, winny być przedstawione nadzorcy autorskiemu.
3. Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych, w tym zbrojenia elementów żelbetowych, na dalszych planszach branży konstrukcyjnej.
4. Podciągi i nadproża żelbetowe oprócz na podmurówce z min. dwóch warstw cegły pełnej.
5. Miejsce oparcia słupków więźby dachowej na strapie (płytcie żelbetowej) oznaczono jako: ☒
6. Słup żelbetowy przewidziany w części architektonicznej wewnątrz pola wyznaczonego przez osie 3' - A' - 5' - C', nie przedstawiony na rysunkach konstrukcji podlega likwidacji.

Poz. rys. W3 - wieniec  
 skala 1:25 L=68,37mb



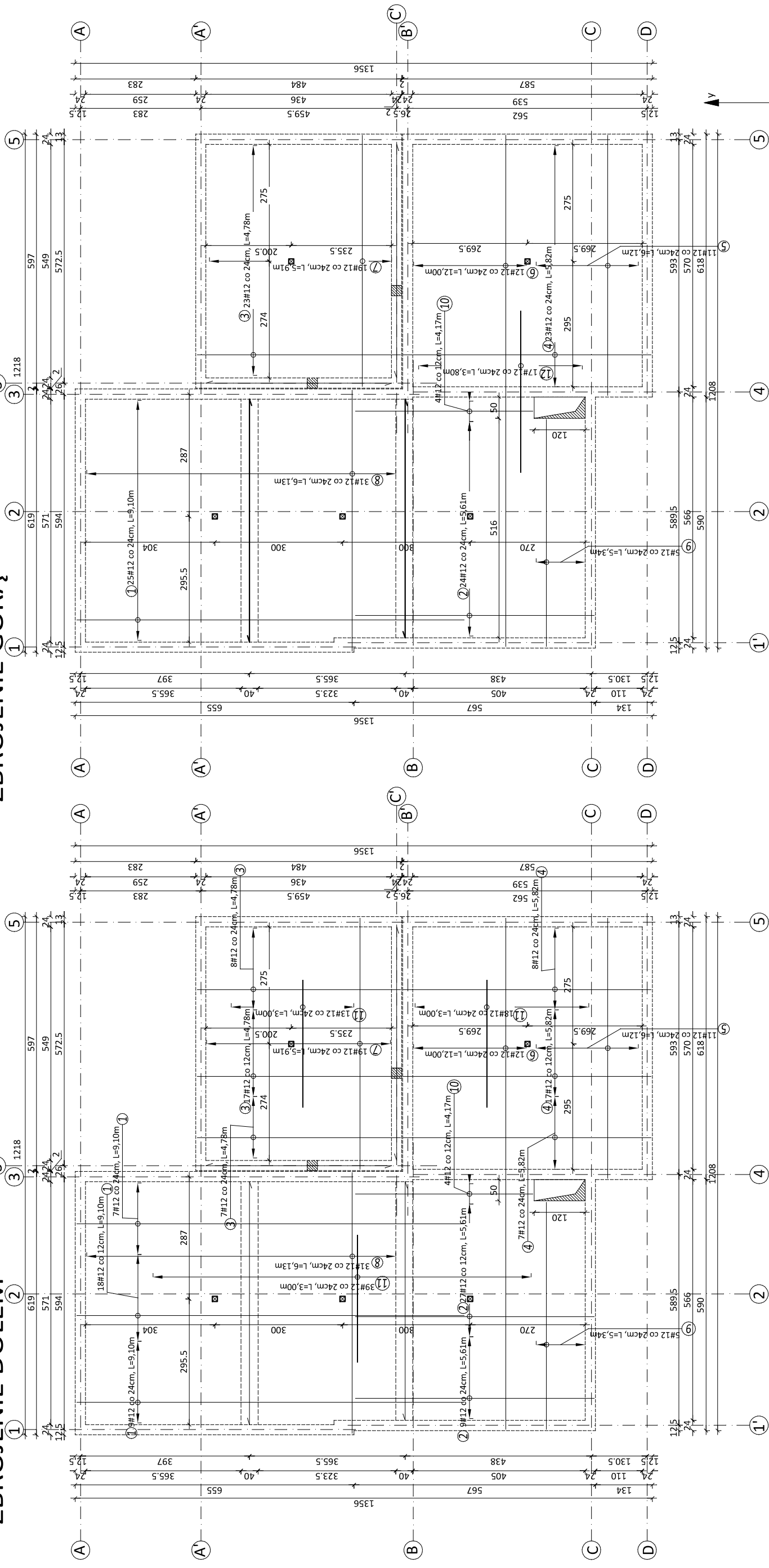
### szczęgół B



Biuro Inżynierne ALPRO ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów tel. 513 331 882 biuro.nc.alpro@gmail.com	
stadium <b>PROJEKT                  TECHNICZNY</b>	skala <b>1:100</b>
nr rysunku <b>K-4</b>	tom <b>I</b>
branża <b>konstrukcja</b>	data <b>10 maja 2023</b>
Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub Dziecięcy	
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207, 4.0001.AR.9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów	
Tytuł rysunku: <b>RZUT PARTERU</b>	
AUTORZY OPRACOWANIA	
Projektant: mgr inż. Agnieszka Lal	branża
Sprawdzający: dr inż. Stanisław Płachawski	konstrukcja
Asystent: mgr inż. Monika Skóra	data

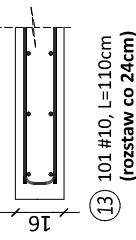
# RZUT STROPU NAD PARTEREM SKALA 1:100

## PŁYTA ŻELBETOWA GR.16CM ZBROJENIE GÓRĄ

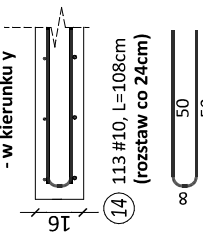


## PŁYTA ŻELBETOWA GR.16CM ZBROJENIE DOŁEM

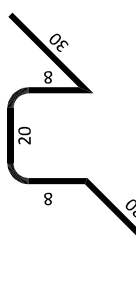
Zbrojenie pierwszorzędne  
- w kierunku x



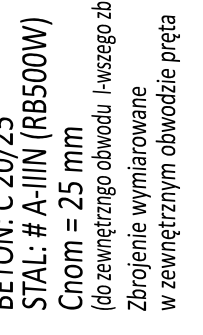
Zbrojenie drugorzędne  
- w kierunku y



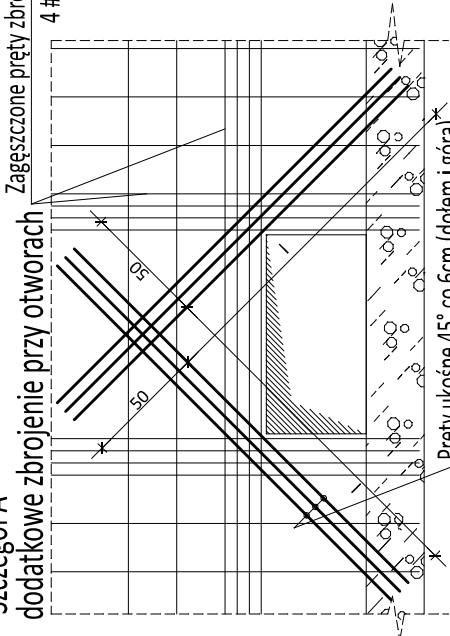
Zbrojenie pierwszorzędne  
- w kierunku x



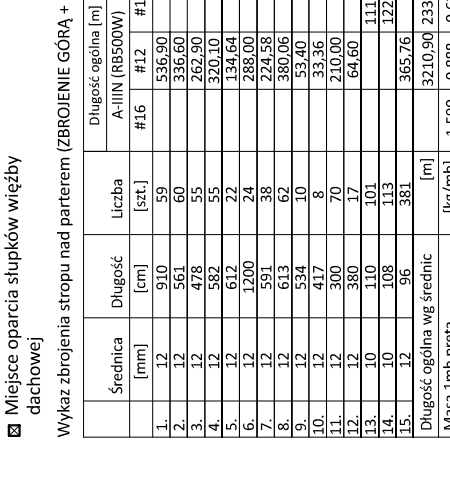
Zbrojenie drugorzędne  
- w kierunku y



Szczegóły A  
dodatkowe zbrojenie przy otworach



Szczegóły B  
dodatkowe zbrojenie przy otworach



Miejsce oparcia słupków więźby  
dachowej

Wykaz zbrojenia stropu nad parterem (ZBROJENIE GÓRĄ + DOŁEM)

Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
			#16	#12	#10
12	910	59	536,90		
12	561	60	336,60		
12	478	55	262,90		
12	582	55	320,10		
12	612	22	134,64		
12	1200	24	288,00		
12	591	38	224,58		
12	613	62	380,06		
12	417	8	33,36		
12	300	70	210,00		
12	380	17	64,60		
10	110	101	111,10		
10	108	113	122,04		
10	96	381	365,76		
Długość ogólna wg średnic			[m]		
Masa 1mb pręta			[kg/mb]	1,590	0,622
Masa prętów wg średnic			[kg]	2851,28	145,01
Masa prętów całkowita			[kg]		2997

**BIURO INŻYNIERYJNE ALPRO**  
Biuro Inżynierii ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.alpro@gmail.com

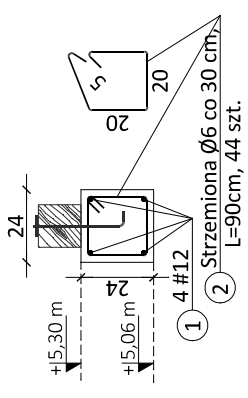
Stadium: **PROJEKT TECHNICZNY**  
Skala: **1:100**  
nr rysunku: **K-5**  
Tom: **I**  
branża: **Konstrukcja**  
data: **10 maja 2023**

Opracowanie pt.: **Rehabilitacja i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy**  
Adres budowy: **ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów**  
dz. nr ewid. 53, ID: **060207 4.0001 AR 9.53**  
obrab.: **0001 Józefów Miasto**  
jednostka ew.: **060207 4. Józefów**  
Tytuł rysunku: **RZUT STROPU NAD PARTEREM**

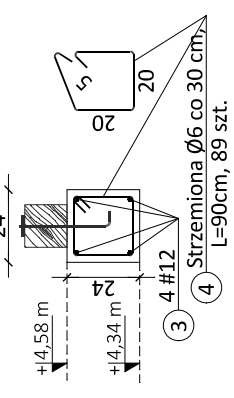
**AUTORZY OPRACOWANIA**  
Projektant: **mgr inż. Agnieszka Lal**  
Sprawdzający: **mgr inż. Stanisław Płachawski**  
upr. nr ANB-513/1/9/83  
Asystent: **mgr inż. Monika Skóra**

# RZUT STRYCHU SKALA 1:100

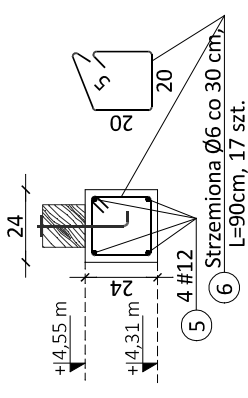
Poz. rys. W4 - wieniec  
skala 1:25 L=13,03mb



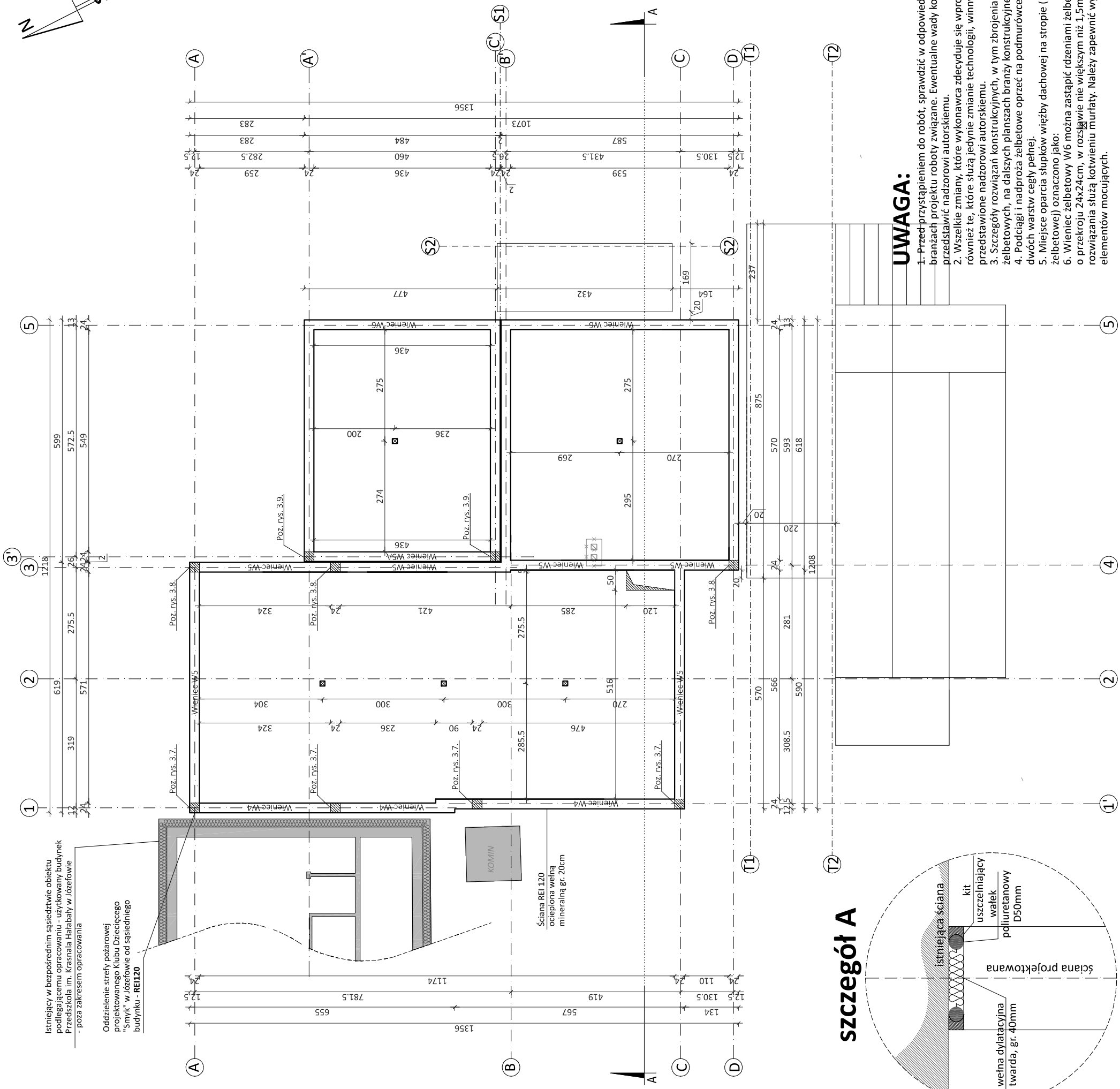
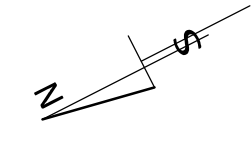
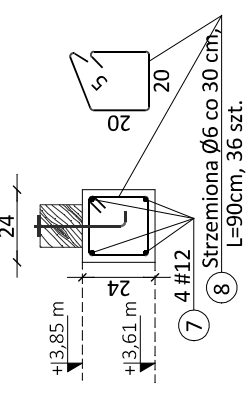
Poz. rys. W5 - wieniec  
skala 1:25 L=26,42mb



Poz. rys. W5A - wieniec  
skala 1:25 L=4,84mb



Poz. rys. W6 - wieniec  
skala 1:25 L=10,71mb

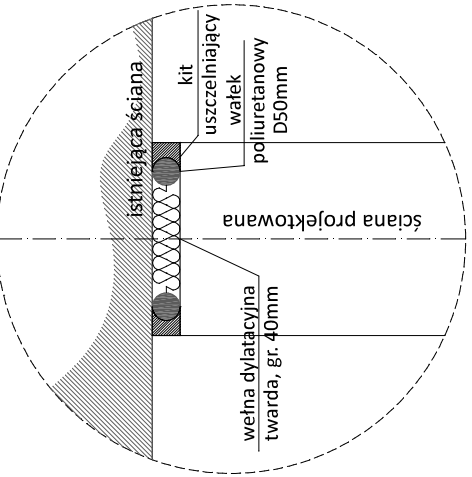


Istniejący w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu podlegającym opracowaniu - użytkownik budynek Przedszkola im. Krasnala Hałababy w Józefowie - poza zakresem opracowania

Oddzielenie strefy pożarowej projektowanego Klubu Dziecięcego "Smyk" w Józefowie od sąsiedniego budynku - REI120

Ściana REI 120 ocieplona wełną mineralną gr. 20cm

## SZCZEGÓŁ A



## UWAGA:

1. Przed przystąpieniem do robót, sprawdzić w odpowiednich branżach projektu roboty związane. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorcy autorskiemu.
2. Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, również te, które służą jedynie zmianie technologii, winny być przedstawione nadzorcy autorskiemu.
3. Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych, w tym zbrojenia elementów żelbetonowych, na dalszych planach konstrukcyjnych.
4. Podciągi i nadproża żelbetonowe oprócz na podmurówce z min. dwóch warstw cegły pełnej.
5. Miejsce oparcia słupków więźby dachowej na stropie (płyce żelbetonowe) oznaczono jako:
6. Wieniec żelbetonowy W6 można zastąpić rdzeniami żelbetonowymi o przekroju 24x24cm, w rozstawie nie większym niż 1,5m. Obydwa rozwiązania służą kotwieniu murłaty. Należy zapewnić wykotwienie elementów mocujących.

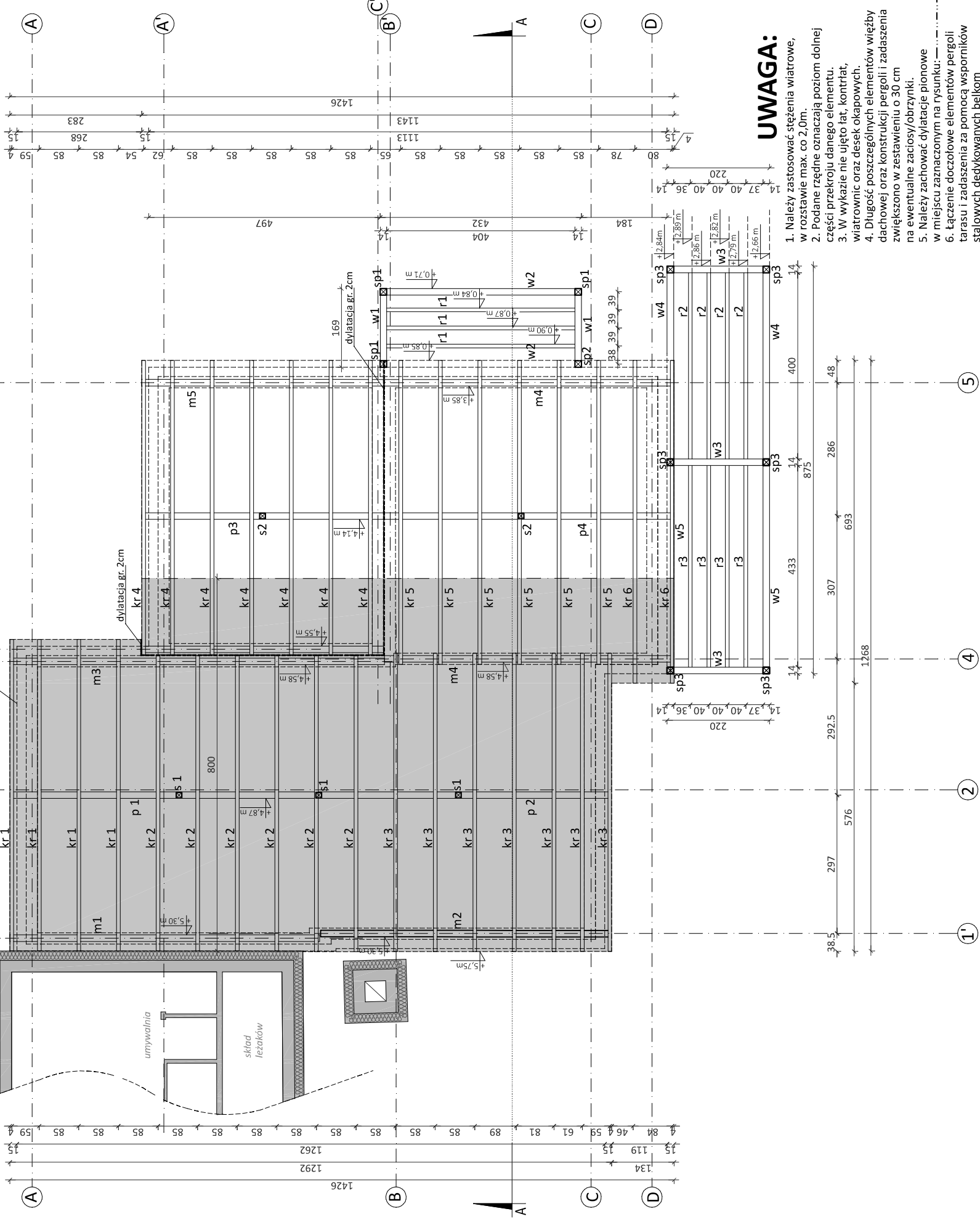
Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub Dziecięcy	Stadium PROJEKT TECHNICZNY
	Skala 1:100
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207, 4.0001.AR.9.53 obrab.: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207, 4. Józefów	nr rysunku K-6
Tytuł rysunku: <b>RZUT STRYCHU</b>	tom <b>I</b>
AUTORZY OPRACOWANIA	
Projektant: mgr inż. Agnieszka Lal upr. nr LUB/0359/PBKb/15	branża konstrukcja
Sprawdzający: dr inż. Stanisław Plechawski upr. nr ANB-513/1/9/83	data <b>10 maja 2023</b>
Asystent: mgr inż. Monika Skóra	



# RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ SKALA 1:100

Istniejący w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu podlegającym opracowaniu - użytkowany budynek Przędzkoła im. Krasnala Halababy w Józefowie - poza zakresem opracowania

W pasie 8,0m od krawędzi budynku wyższego - "Przędzkoła" - projektowana więźba dachowa w klasie odporności ogniowej R30.



Elementy więźby dachowej:

DREWNO: C24

krokwie:		
kr 1	11 x 16	L=7,05m 4 szt.
kr 2	11 x 16	L=6,69m 6 szt.
kr 3	11 x 16	L=6,75m 7 szt.
kr 4	11 x 16	L=6,67m 7 szt.
kr 5	11 x 16	L=6,88m 6 szt.
kr 6	11 x 16	L=7,28m 2 szt.
płatwie:		
p 1	16 x 24	L=7,49m 1 szt.
p 2	16 x 24	L=7,15m 1 szt.
p 3	16 x 24	L=5,49m 1 szt.
p 4	16 x 24	L=6,44m 1 szt.
murłaty:		
m 1	14 x 14	L=6,95m 1 szt.
m 2	14 x 14	L=6,55m 1 szt.
m 3	14 x 14	L=8,34m 1 szt.
m 4	14 x 14	L=6,52m 2 szt.
m 5	14 x 14	L=5,49m 1 szt.
słupki:		
s 1	12 x 12	L=1,76m 3 szt.
s 2	12 x 12	L=1,03m 2 szt.

Elementy zadaszenia:

DREWNO: C24

belki poziome:		
w 2	14 x 25	L=4,34m 2 szt.
r 1	8 x 16	L=4,34m 3 szt.
belki ze spadkiem:		
w 1	14 x 25	L=2,00m 2 szt.
słupki:		
sp 1	14 x 14	L=1,33m 3 szt.
sp 2	14 x 14	L=2,52m 1 szt.

Elementy pergoli tarasu:

DREWNO: C24

belki poziome:		
w 4	14 x 25	L=4,30m 2 szt.
w 5	14 x 25	L=4,63m 2 szt.
r 3	8 x 16	L=4,30m 4 szt.
r 4	8 x 16	L=4,63m 4 szt.
belki ze spadkiem:		
w 3	14 x 25	L=2,50m 3 szt.
słupki:		
sp 3	14 x 14	L=2,98m 6 szt.

## UWAGA:

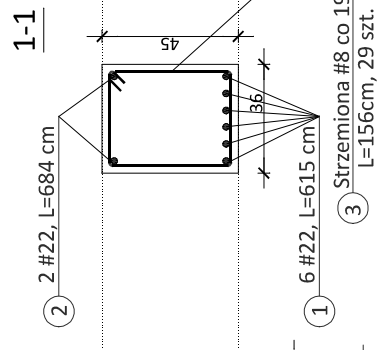
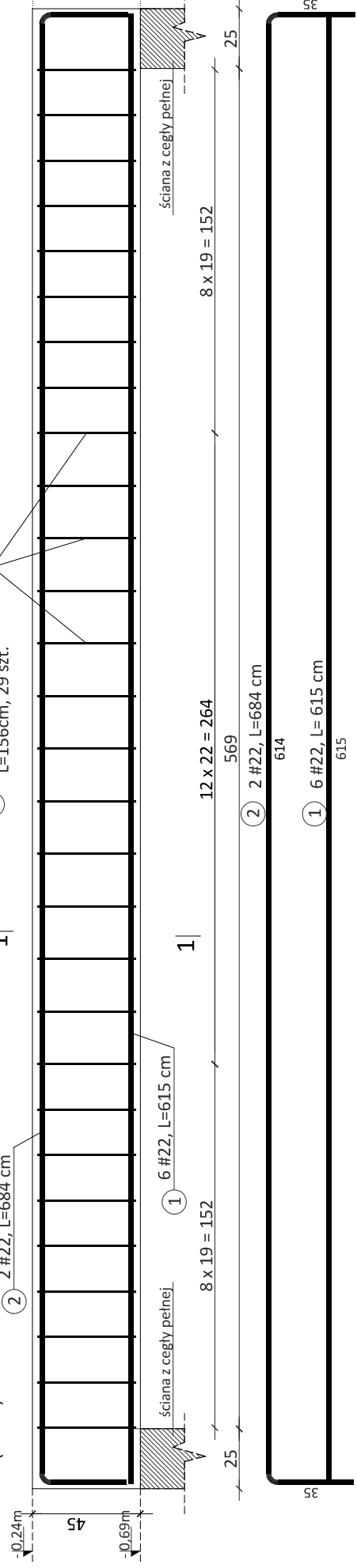
- Należy zastosować stężenia wiatrowe, w rozstawie max. co 2,0m.
- Podane rzędne oznaczają poziom dolnej części przekroju danego elementu.
- W wykazie nie ujęto lat, kontrłat, wiatrownic oraz desek okapowych.
- Długość poszczególnych elementów więźby dachowej oraz konstrukcji pergoli i zadaszenia zwiększono w zestawieniu o 30 cm na ewentualne zaciosy/obrzyzki.
- Należy zachować dylatację pionowe w miejscu zaznaczonym na rysunku: --- · · · · ·
- Łączenie dociżowe elementów pergoli tarasu i zadaszenia za pomocą wsporników stalowych dedykowanych belkom drewnianym.

Opracowanie p.t.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na <b>Aub dęciński</b>	stadium <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
	skala <b>1:100</b>
adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: 060207, 4.0001.AR, 9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew. 060207, 4 Józefów	nr rysunku <b>K-7</b>
tytuł rysunku: <b>RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ</b>	tom <b>I</b>
AUTORZY OPRACOWANIA Projektant: mgr inż. Agnieszka Lal upr. nr LUB/0359/PBKb/15 Sprawdzający: dr inż. Stanisław Plechawski upr. nr ANB-513/1/9/83 Asystent: mgr inż. Monika Skóra	branża <b>konstrukcja</b> data <b>10 maja 2023</b>

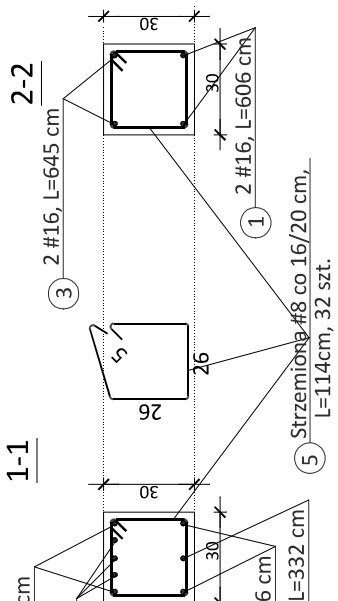
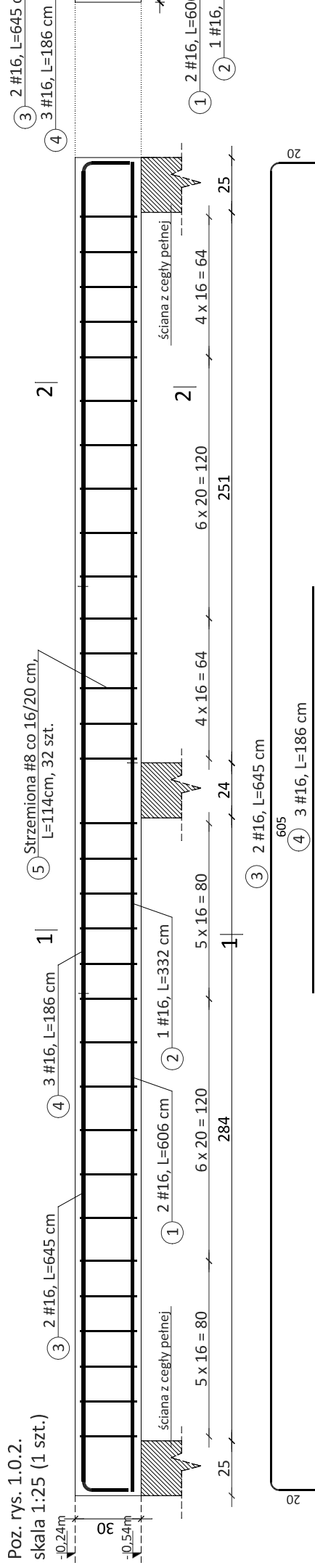


Biuro Inżynierijne ALPRO  
 ul.29 marca 30, 23-460 Józefów  
 tel. 513 331 882  
 biuro.inz.alpro@gmail.com

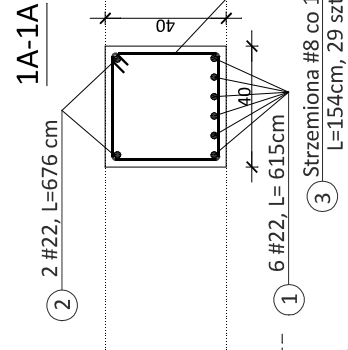
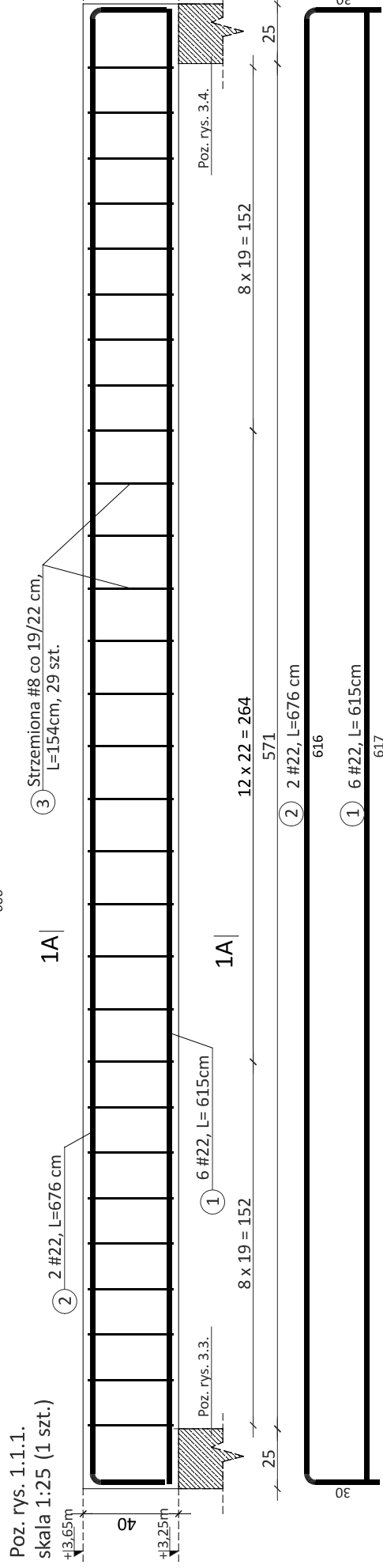
Poz. rys. 1.0.1.  
skala 1:25 (1 szt.)



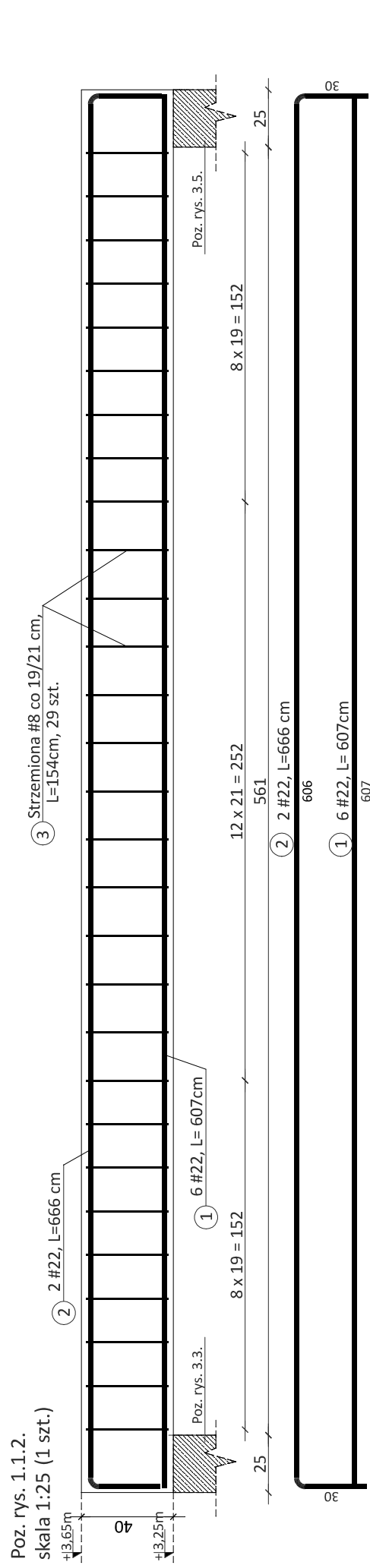
Poz. rys. 1.0.2.  
skala 1:25 (1 szt.)



Poz. rys. 1.1.1.  
skala 1:25 (1 szt.)

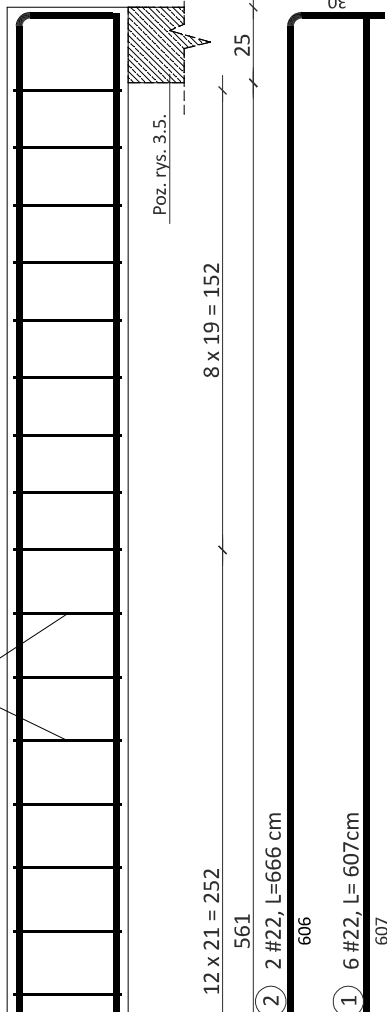
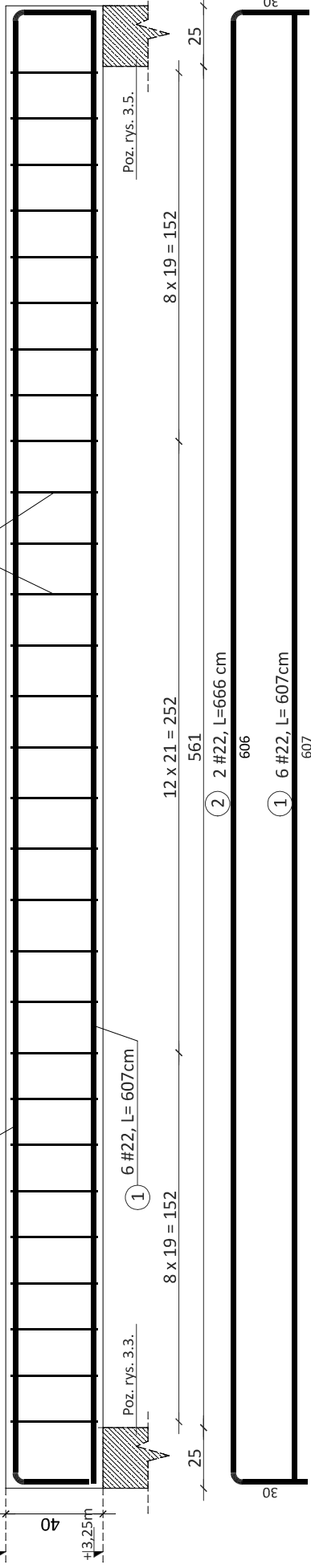


Poz. rys. 1.1.2.  
skala 1:25 (1 szt.)

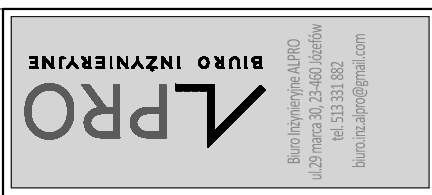


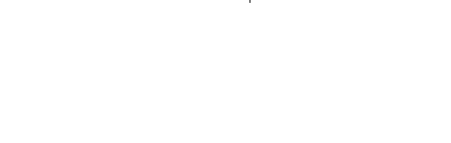
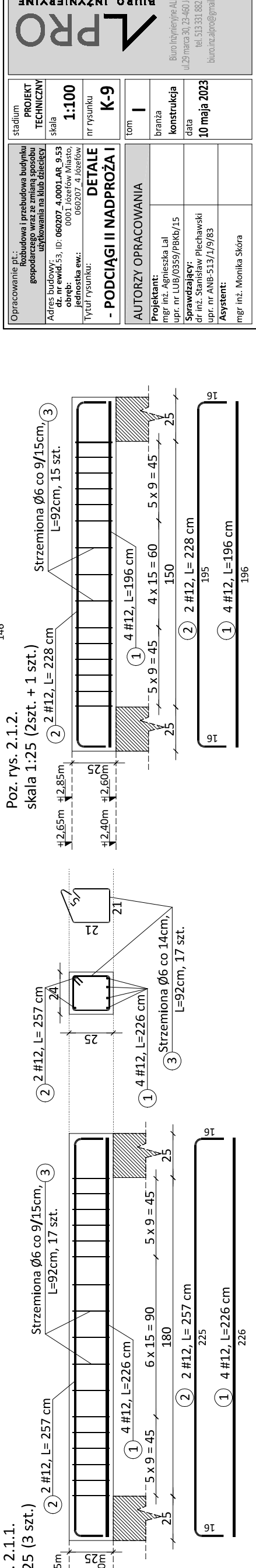
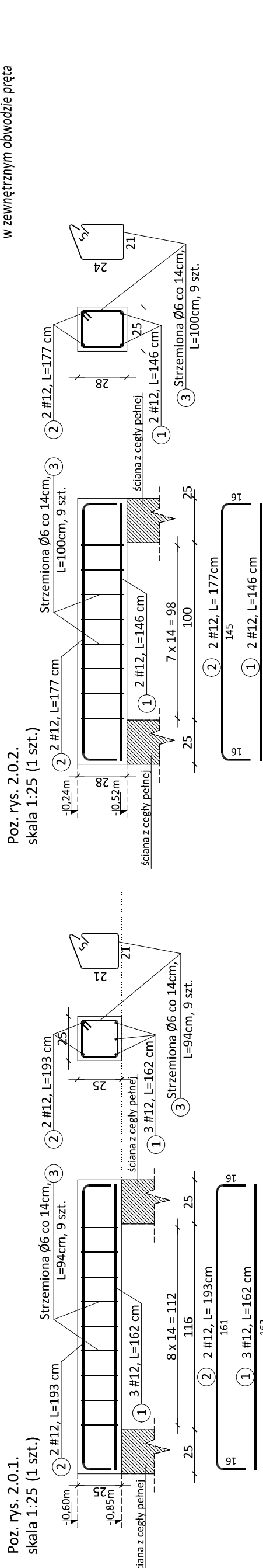
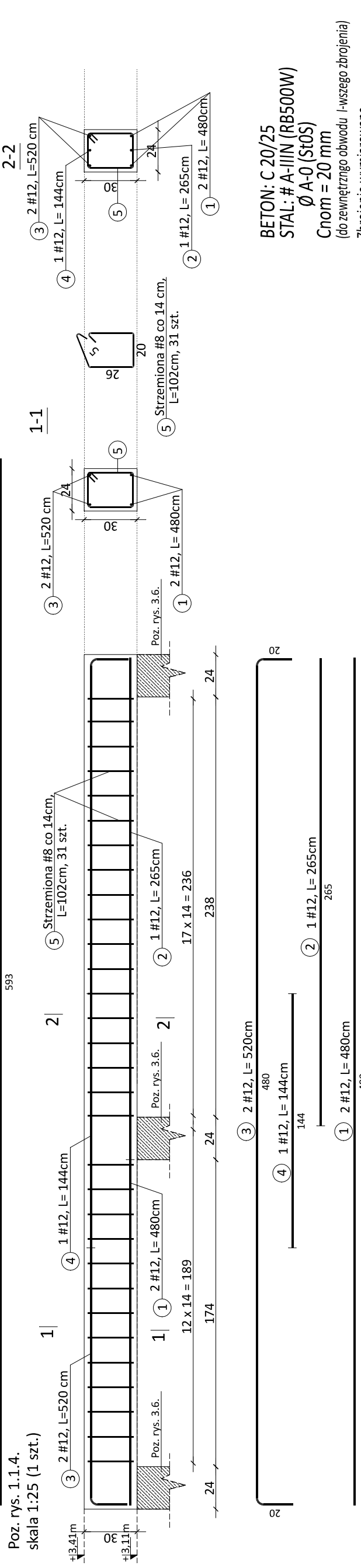
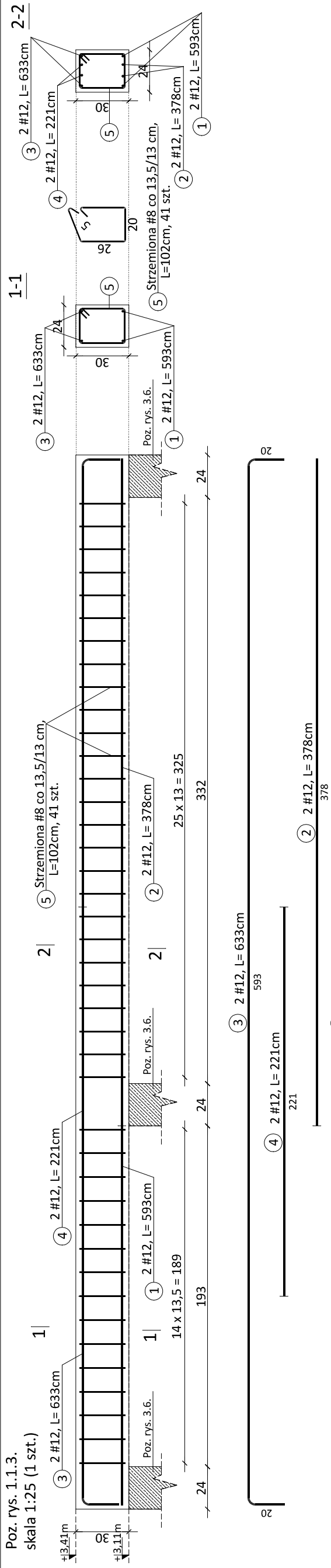
3 Strzemiona #8 co 19/21 cm,  
L=154cm, 29 szt.

BETON: C 20/25  
STAL: # A-IIIN (RB500W)  
Ø A-0 (St05)  
Cnom = 20 mm  
(do zewnętrznego obwodu I-wszego zbrojenia)  
Zbrojenie wymiarowane  
w zewnętrznym obwodzie pręta



Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub fitness		Stadium PROJEKT TECHNICZNY
Adres budowy: ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów		Skala 1:100
Nr ewid. 53, ID: 060207 4.0001.AR 9.53		nr rysunku K-8
Obręb: 0001 Józefów Miasto		Tom I
Jednostka ew. 060207 4 Józefów		branża Konstrukcja
Tytuł rysunku: DETALE - PODCIĄGI I		data 10 maja 2023
AUTORZY OPRACOWANIA		
Projektant: mgr inż. Agnieszka Lal		
Sprawdzający: dr inż. Stanisław Plechawski		
Asystent: mgr inż. Monika Skóra		



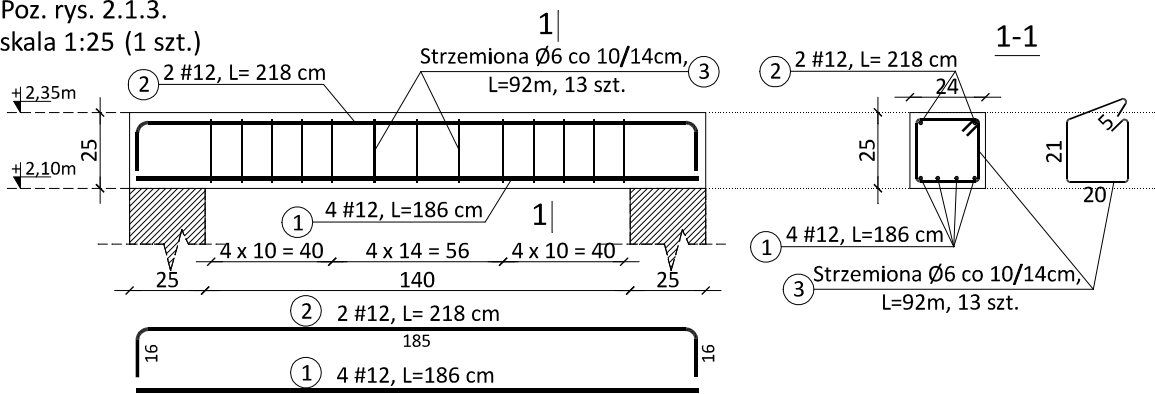


BETON: C20/25  
STAL: # A-IIIN (RB500W)  
Ø A-0 (St0S)  
Cnom = 20 mm  
(do zewnętrznego obwodu i-wszęgo zbrojenia)  
Zbrojenie wymiarowane  
w zewnętrznym obwodzie pręta

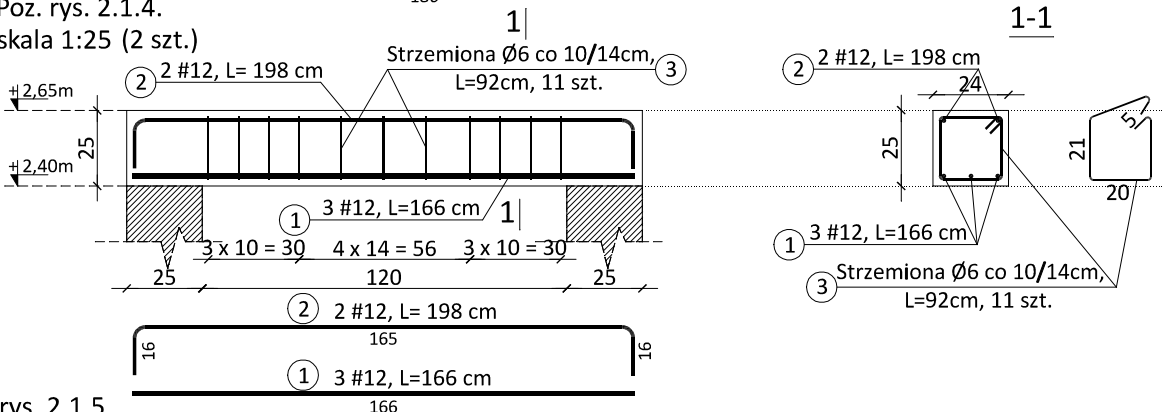
Opracowanie pt.: Remont i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub rekreacyjny	stadium	PROJEKT TECHNICZNY
	skala	1:100
Adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: 060207, 4.0001.AR, 9.53 obrzeż: 0001, Józefów Miasto, jednostka ew. 060207, 4. Józefów	nr rysunku	K-9
Tytuł rysunku: <b>DETALE</b> <b>- PODCIĄGI I NADPROŻA I</b>	tom	I
	branża	Konstrukcja
AUTORYZY OPRACOWANIA	Projektant:	mgr inż. Agnieszka Lal
	Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Plechawski
Data	10 maja 2023	
	Asystent:	mgr inż. Monika Skóra

Biuro Inżynierijne ALPRO  
ul.29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.in.alpro@gmail.com

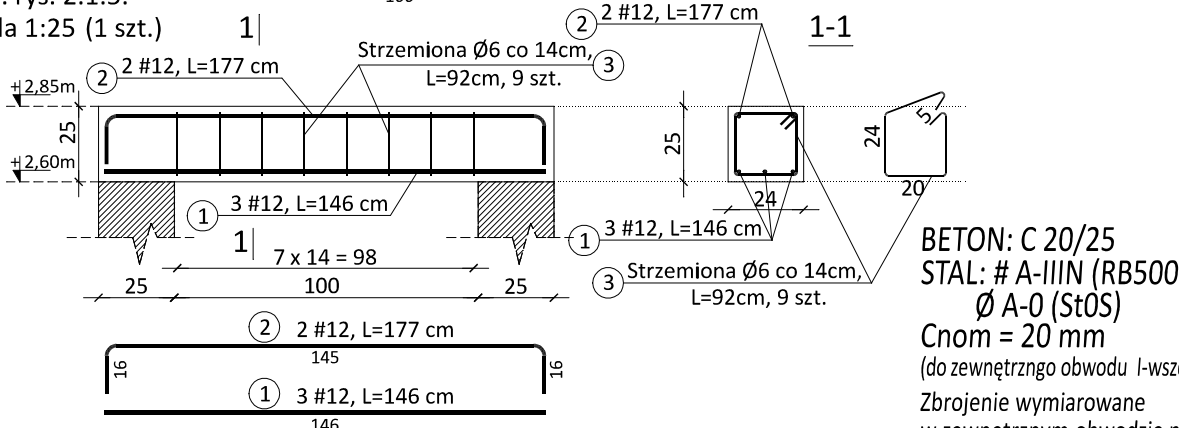
Poz. rys. 2.1.3.  
skala 1:25 (1 szt.)



Poz. rys. 2.1.4.  
skala 1:25 (2 szt.)

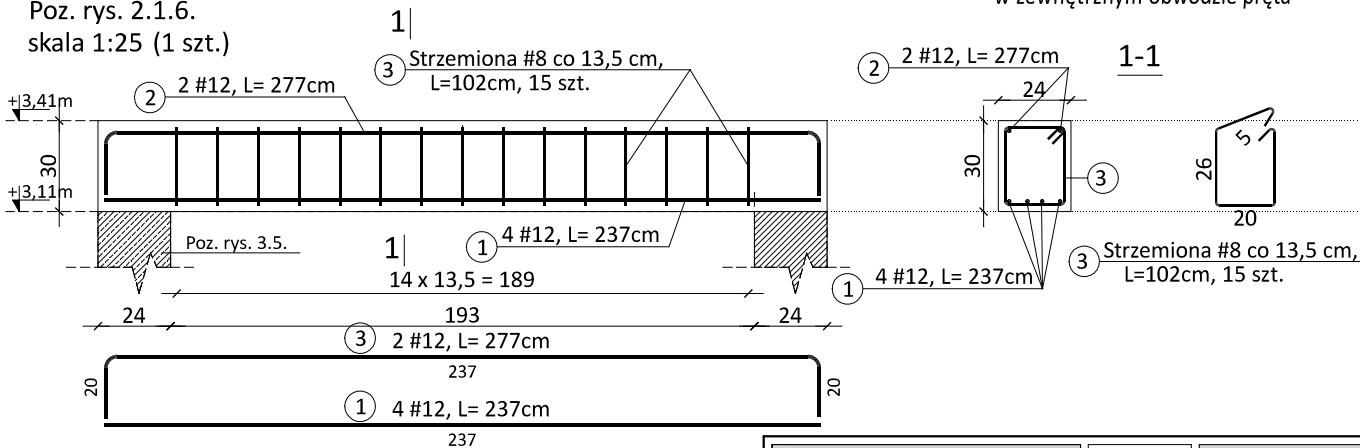


Poz. rys. 2.1.5.  
skala 1:25 (1 szt.)

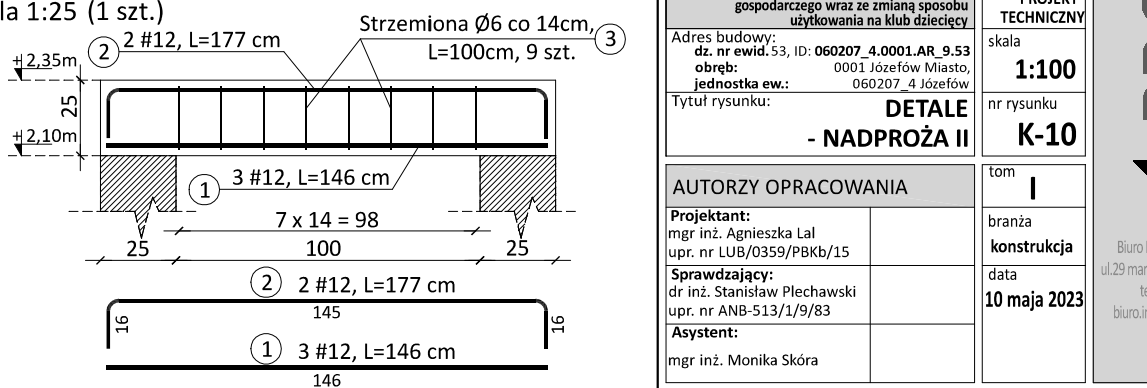


**BETON: C 20/25**  
**STAL: # A-IIIN (RB500W)**  
**Ø A-0 (St0S)**  
**Cnom = 20 mm**  
(do zewnętrznego obwodu I-wszego zbrojenia)  
Zbrojenie wymiarowane  
w zewnętrznym obwodzie pręta

Poz. rys. 2.1.6.  
skala 1:25 (1 szt.)



Poz. rys. 2.1.7.  
skala 1:25 (1 szt.)



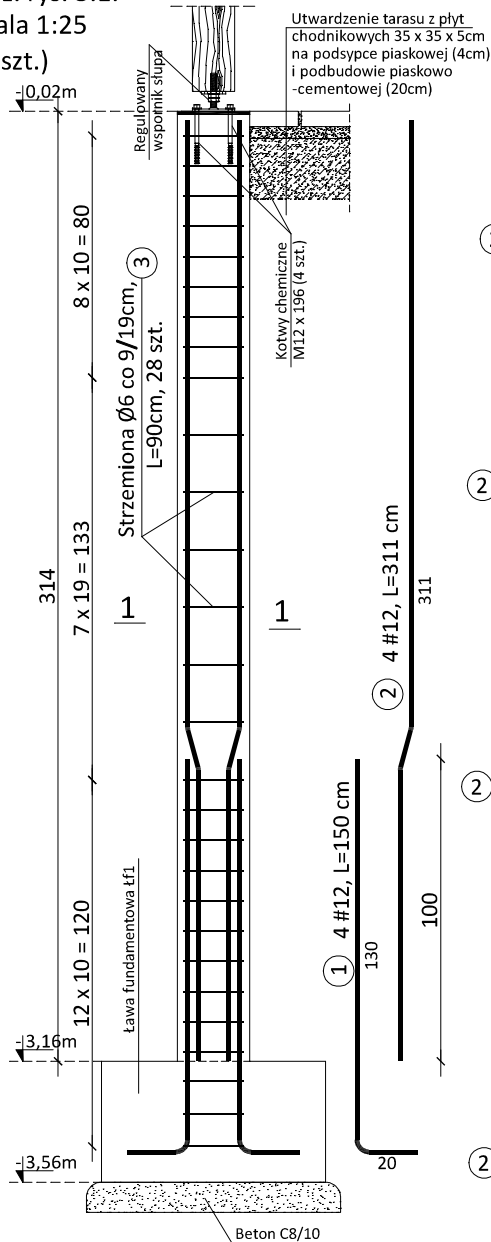
Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy		stadium <b>PROJEKT                  TECHNICZNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>DETAL                  - NADPROŻA II</b>		nr rysunku <b>K-10</b>
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>		
Projektant: mgr inż. Agnieszka Lal upr. nr LUB/0359/PBkb/15		tom <b>I</b>
Sprawdzający: dr inż. Stanisław Plechawski upr. nr ANB-513/1/9/83		branża <b>konstrukcja</b>
Asystent: mgr inż. Monika Skóra		data <b>10 maja 2023</b>

**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYJNE

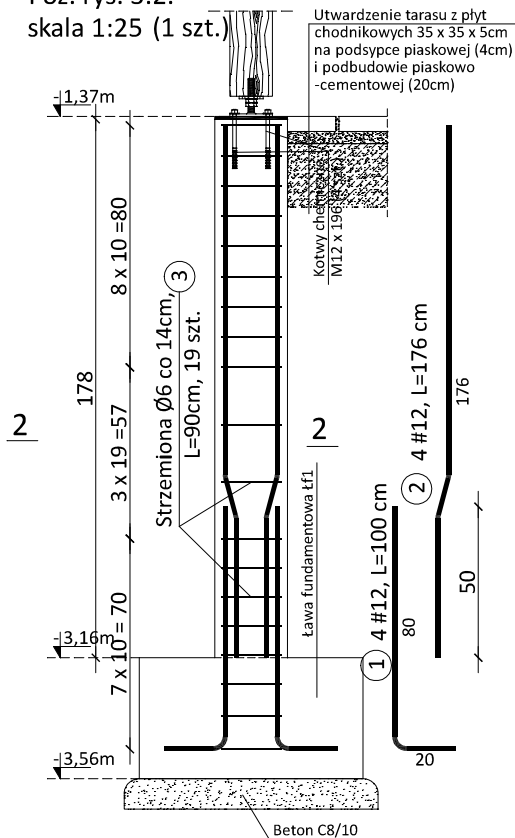
Biuro Inżynierijne ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com



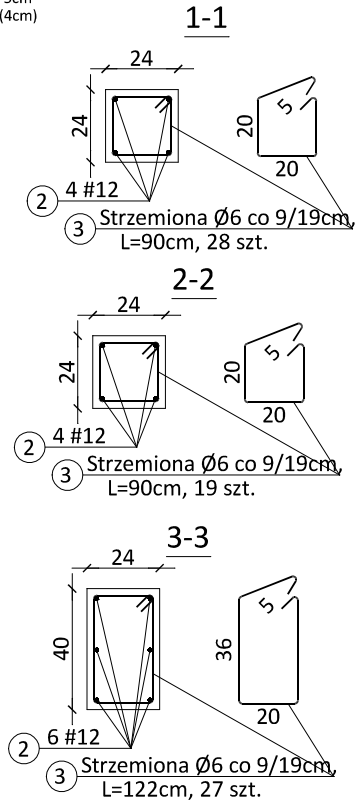
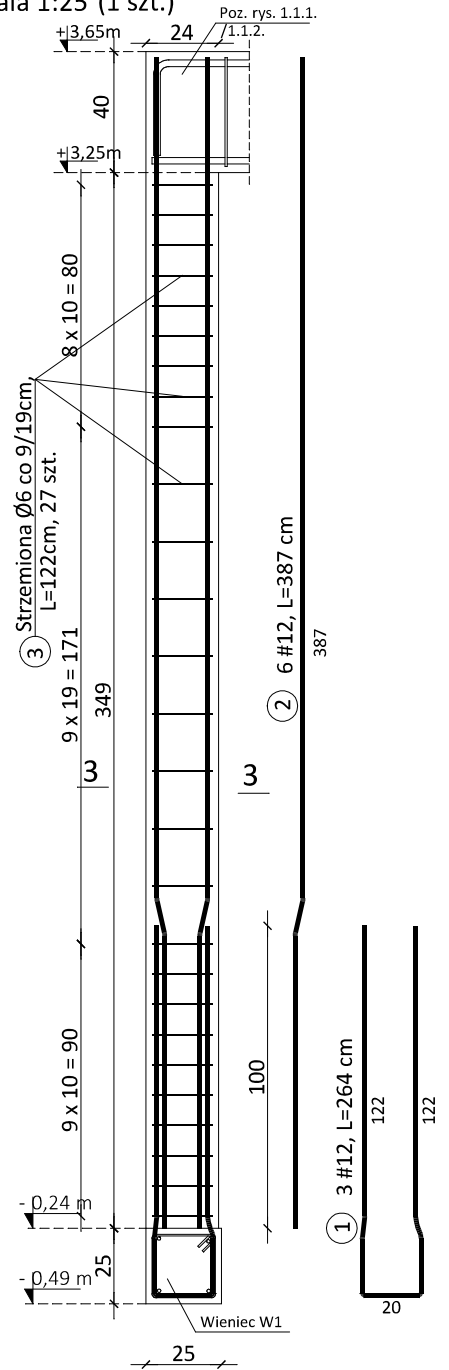
Poz. rys. 3.1.  
skala 1:25  
(1 szt.)



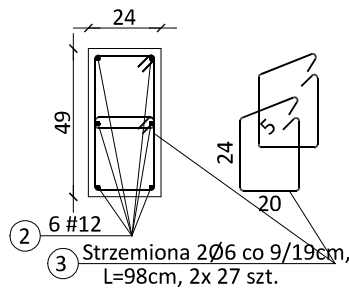
Poz. rys. 3.2.  
skala 1:25 (1 szt.)



Poz. rys. 3.3.  
skala 1:25 (1 szt.)



Poz. rys. 3.4.  
skala 1:25 (1 szt.)



### UWAGA:

1. Poziomy wykotwienia oraz zakończenia trzpienia poz. rys. 3.4., a także długość prętów głównych 1 i 2 - jak w poz. rys. 3.3.

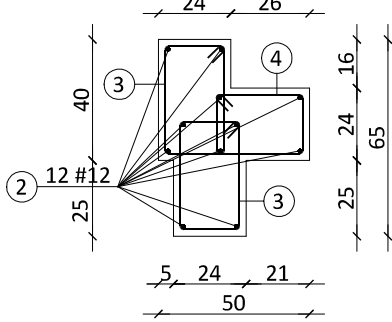
**BETON: C 20/25**  
**STAL: # A-IIIN (RB500W)**  
**Ø A-0 (St0S)**  
**Cnom = 20 mm**  
(do zewnętrznego obwodu l-wszego zbrojenia)  
Zbrojenie wymiarowane w zewnętrznym obwodzie pręta

Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub dziecięcy		stadium <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>DETAL - SŁUPY, TRZPIENIE, RDZENIE</b>		nr rysunku <b>K-11</b>
AUTORZY OPACOWANIA		
Projektant: mgr inż. Agnieszka Lal upr. nr LUB/0359/PBkb/15		tom <b>I</b>
Sprawdzający: dr inż. Stanisław Plechawski upr. nr ANB-513/1/9/83		branża <b>konstrukcja</b>
Asystent: mgr inż. Monika Skóra		data <b>10 maja 2023</b>

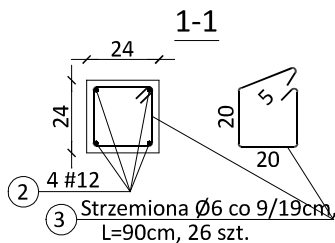
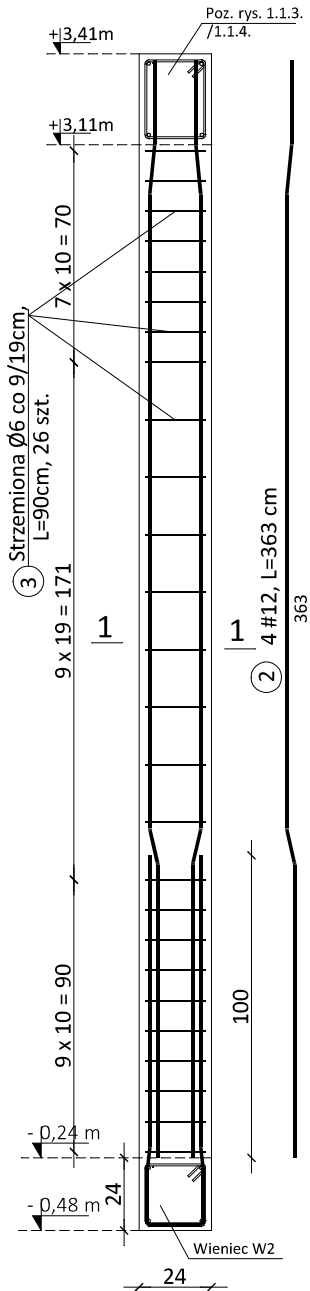
**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYJNE

Biurowo Inżynieryjne ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com

Poz. rys. 3.5.  
skala 1:25 (1 szt.)



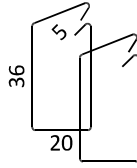
Poz. rys. 3.6.  
skala 1:25 (4 szt.)



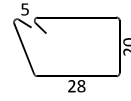
## UWAGA:

1. Poziomy wykotwienia oraz zakończenia trzpienia poz. rys. 3.5., a także długość prętów głównych 1 i 2 - jak w poz. rys. 3.3. Pręty nr 1 - startowe o kształcie jak w poz. rys. 3.3. - 6 szt.

③ Strzemiona  $\varnothing 6$  co 9/19cm,  
L=122cm, 2x 27 szt.



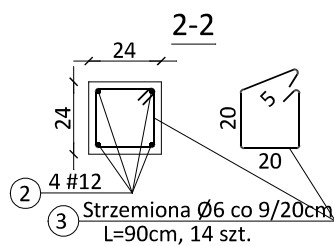
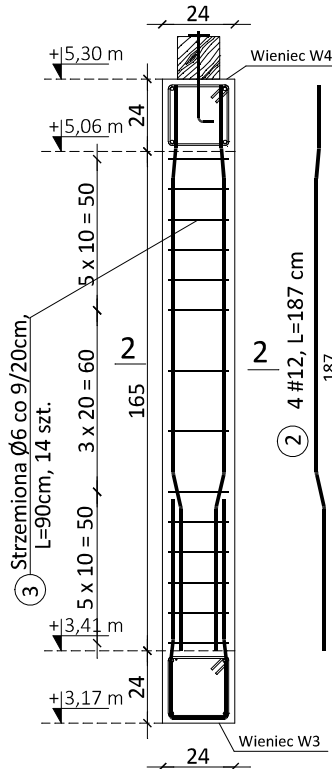
④ Strzemiona  $\varnothing 6$  co 9/19cm,  
L=106cm, 27 szt.



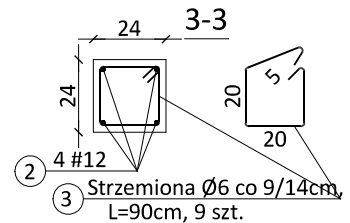
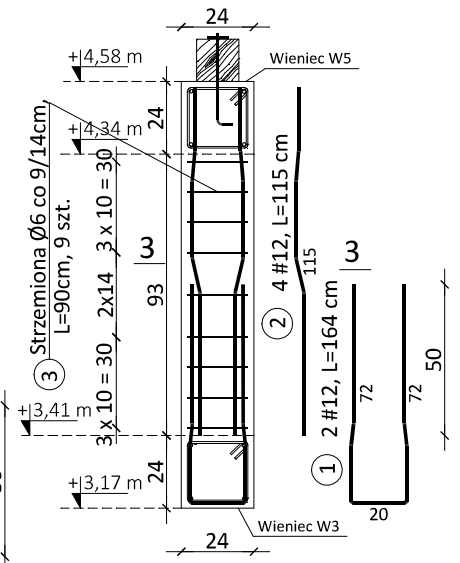
BETON: C 20/25  
STAL: # A-IIIN (RB500W)  
 $\varnothing A-0$  (St0S)  
Cnom = 20 mm

(do zewnątrz obwodu I-wszego zbrojenia)  
Zbrojenie wymiarowane  
w zewnętrznym obwodzie pręta

Poz. rys. 3.7.  
skala 1:25 (4 szt.)




Poz. rys. 3.8.  
skala 1:25 (3 szt.)



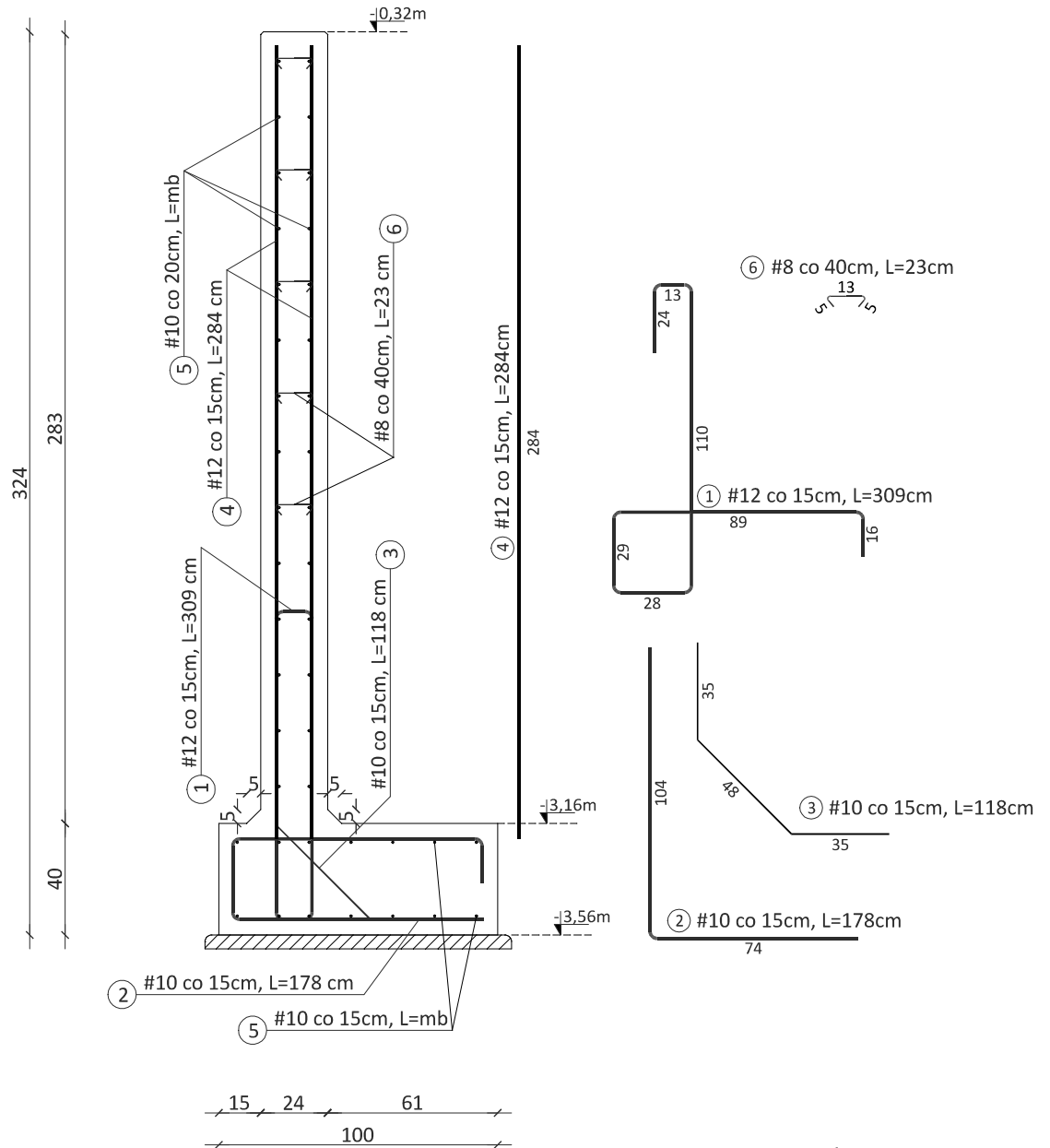
Poz. rys. 3.9.  
skala 1:25 (2 szt.)

## UWAGA:

Rdzenie 3.9. - wykotwienie w wieńcu W3 i W5A.  
Zbrojenie analogicznie do poz. rys. 3.8.  
Pręty nr 1 - startowe o kształcie, długości i ilości  
jak w poz. rys. 3.8.  
Pręty nr 2 - 4 #12, L=112cm

Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy		stadium PROJEKT TECHNICZNY
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>DETALE - SŁUPY, TRZPIENIE, RDZENIE II</b>		nr rysunku <b>K-12</b>
AUTORZY OPACOWANIA		
Projektant: mgr inż. Agnieszka Lal upr. nr LUB/0359/PBkb/15		tom <b>I</b>
Sprawdzający: dr inż. Stanisław Plechawski upr. nr ANB-513/1/9/83		branża <b>konstrukcja</b>
Asystent: mgr inż. Monika Skóra		data <b>10 maja 2023</b>
		 <b>BIURO INŻYNIERYJNE</b> Biuro Inżynierijne ALPRO ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów tel. 513 331 882 biuro.inz.alpro@gmail.com

Poz. rys. 4.1.  
skala 1:25 (6,20mb)



BETON: C 16/20  
 STAL: # A-IIIN (RB500W)  
 Ø A-0 (St0S)  
 C<sub>nom</sub> = 50 mm  
 (do zewnątrz obwodu I-wszego zbrojenia)  
 Zbrojenie wymiarowane  
 w zewnętrznym obwodzie pręta

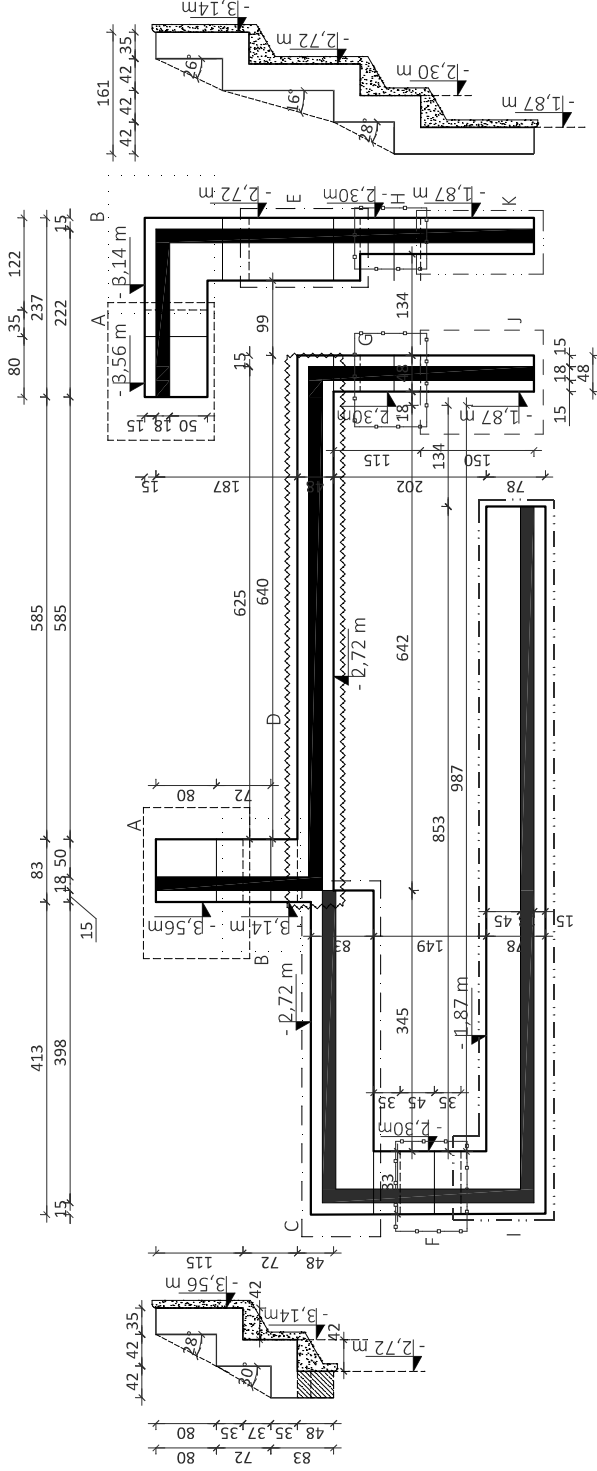
Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy		stadium <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>DETAL - ŚCIANA OPOROWA</b>		nr rysunku <b>K-13</b>
<b>AUTORZY OPRAWOWANIA</b>		tom <b>I</b>
Projektant: mgr inż. Agnieszka Lal upr. nr LUB/0359/PBkb/15		branża <b>konstrukcja</b>
Sprawdzający: dr inż. Stanisław Plechawski upr. nr ANB-513/1/9/83		data <b>10 maja 2023</b>
Asystent: mgr inż. Monika Skóra		

**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYJNE

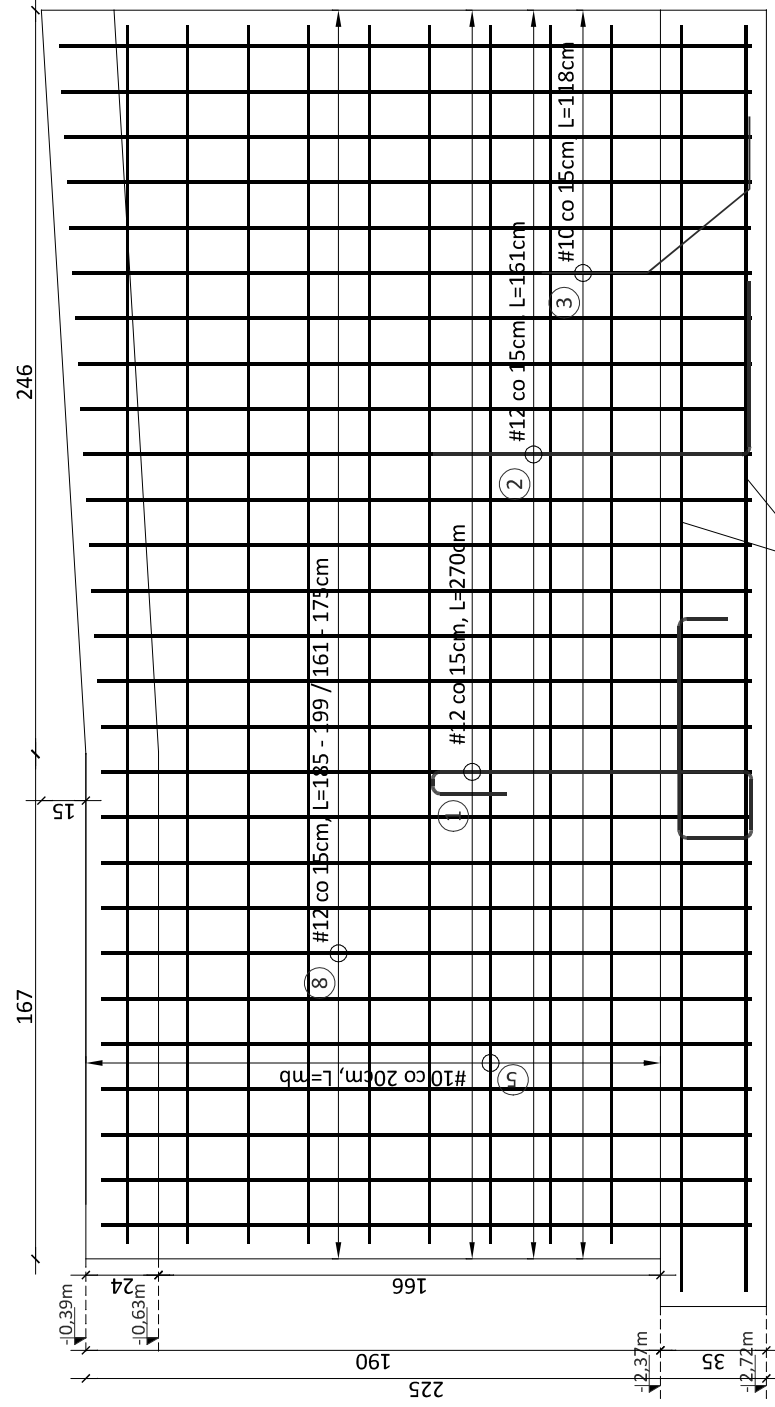
Biurowo Inżynieryjne ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com

# ŚCIANA OPOROWA GR. 18 cm -I

## RZUT PRZEBIEGU I POSADOWIENIA SKALA:100



WIDOK OD FRONTU ODCINKA "C"  
L=4,28m



### UWAGA:

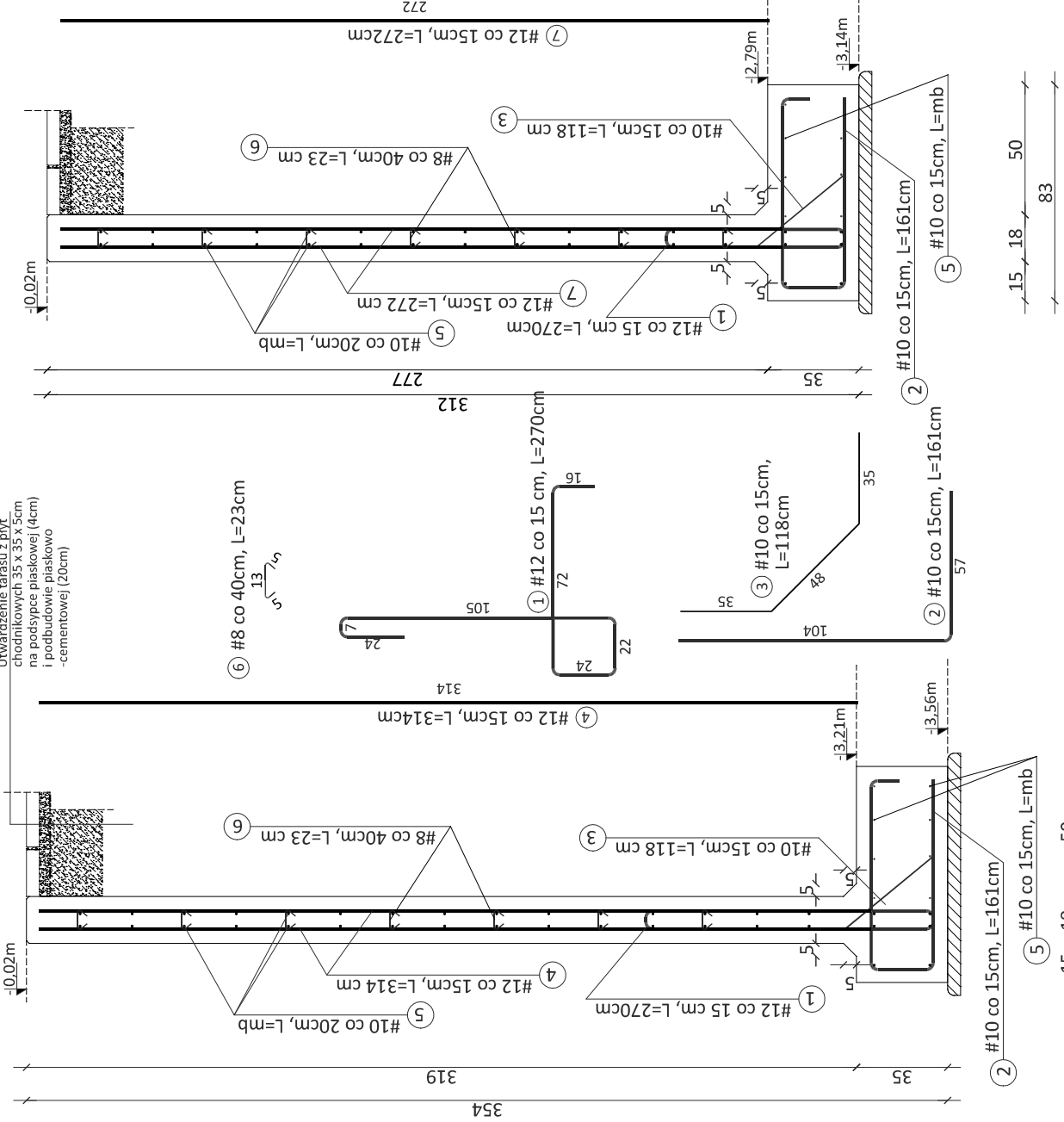
Zapełnić zbrojenie ustalniające - pręty nr 6 w rozstawie co 40cm na całym odcinku "C".

⑥ #8 co 40cm, L=23cm

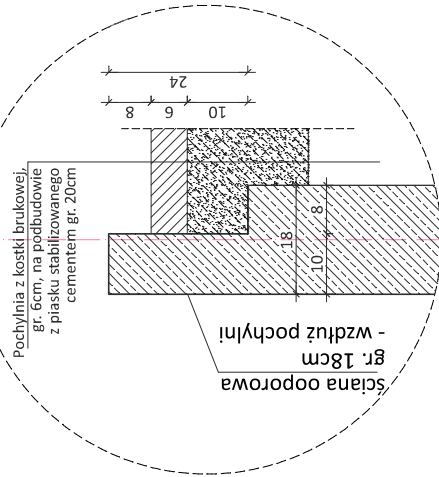
## PRZEKROJE PIONOWE ODCINKÓW "A" , "B"

ODCINEK "A" skala 1:25  
L=2 x 1,15mb

Utwardzenie tarasu z płyt chodnikowych 35 x 35 x 5cm na podsypanie piaskowej (4cm) i podbudowie piaskowo-cementowej (20cm)



## Szczegół B



BETON: C 16/20  
STAL: # A-IIIIN (RB500W)  
Cnom = 50 mm  
(do zewnętrznego obwodu I-wszego zbrojenia)  
Zbrojenie wymiarowane w zewnętrznym obwodzie pręta

Opracowanie pt.: Budowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Muzeum	stadium	PROJEKT TECHNICZNY
	skala	1:100
Adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: 060207, 4.0001.AR.9.53 obrab: 0001, Józefów Miasto, jednostka ew: 060207, 4. Józefów	nr rysunku	K-14
Tytuł rysunku: <b>DETALE - ŚCIANA</b> <b>OPOROWA gr. 18 cm I</b>	tom	I
AUTORZY OPRACOWANIA	branża	konstrukcja
	Projektant: mgr inż. Agnieszka Lal upr. nr LUB/0359/PBKb/15	data
Sprawdzający: dr inż. Stanisław Plechawski upr. nr ANB-513/1/9/83		
Asystent: mgr inż. Monika Skóra		

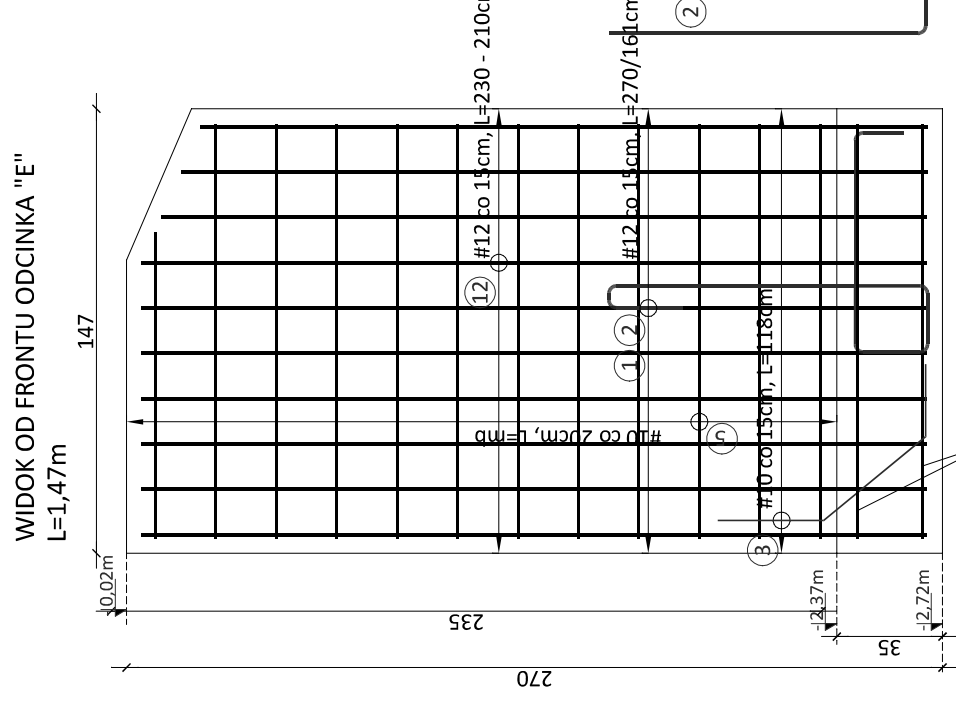


# ŚCIANA OPOROWA GR. 18 cm - II

ODCINEK "D" skala 1:25  
L=7,23m

## UWAGA:

1. Pochylenie wzdłuż odcinka "D" po stronie przeciwnej ściany oporowej niż taras należy wyposażyć w krawężniki betonowe, osadzone na podłożu wg części opisowej.

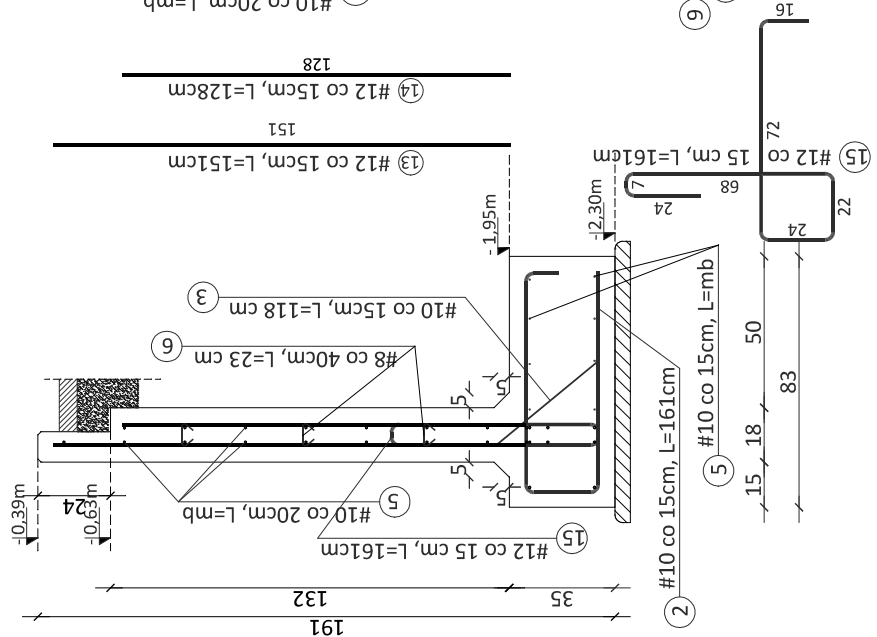


## UWAGA:

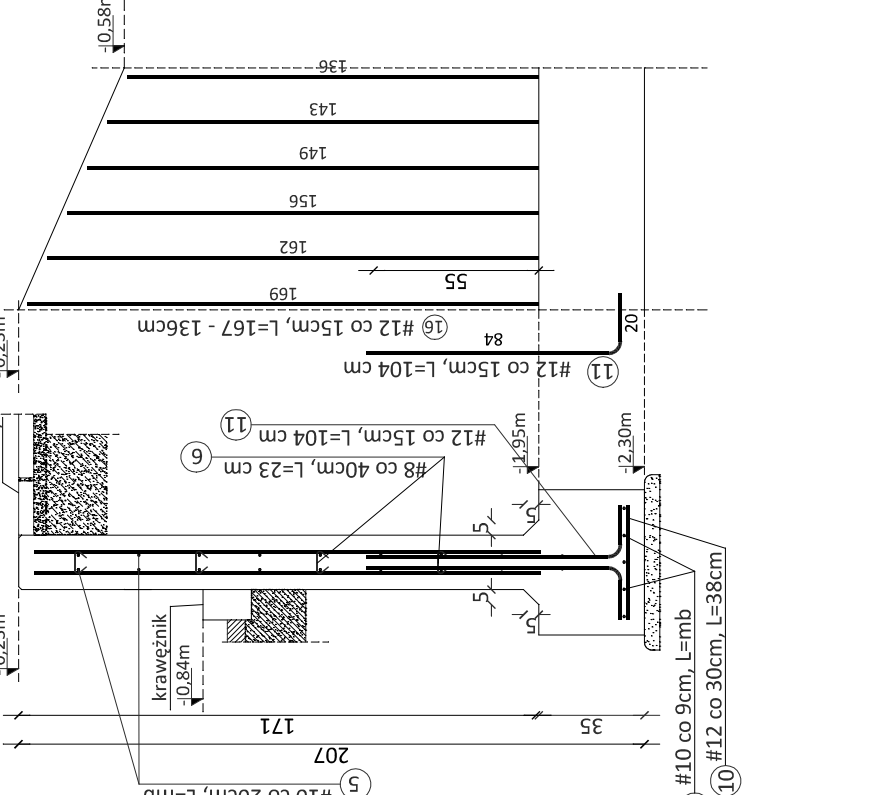
Zapewnić zbrojenie występujące - pręty nr 6 w rozstawie co 40cm na całym odcinku "E".

#8 co 40cm L=23cm

ODCINEK "F" skala 1:25  
L=0,80m



ODCINEK "G" skala 1:25  
L=0,80mb (zmienna wysokość)

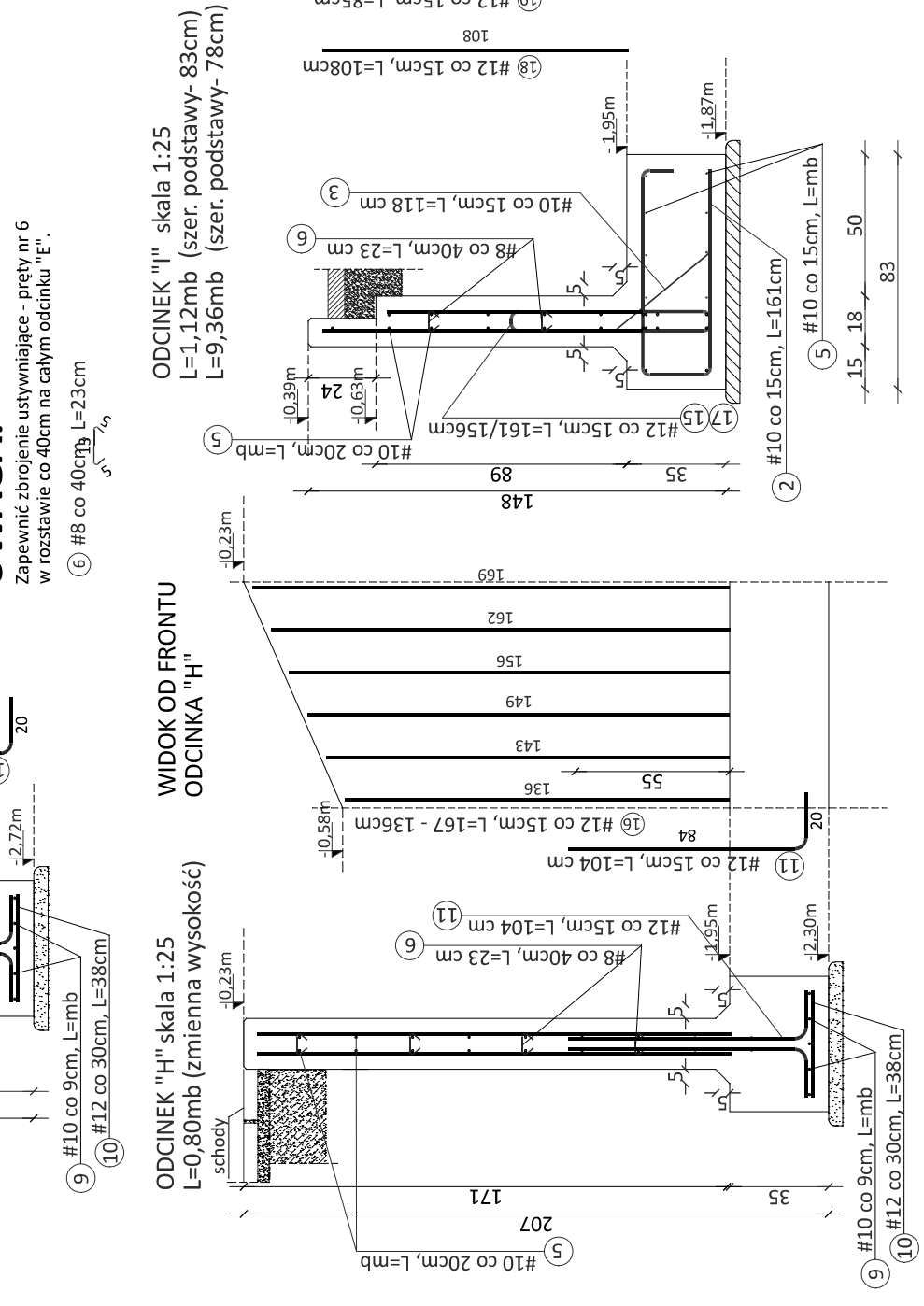


WIDOK OD FRONTU ODCINKA "G"

ODCINEK "J" skala 1:25  
L=1,50mb (zmienna wysokość)

WIDOK OD FRONTU ODCINKA "J"

ODCINEK "K" skala 1:25  
L=1,50mb (zmienna wysokość)



## UWAGA:

Pręty nr 20 odgięte w kierunku prostopadłym do widoku od frontu ściany oporowej na odcinku J.

BETON: C 16/20  
STAL: # A-III (RB500W)  
Cnom = 50 mm  
(do zewnętrznego obwodu -wszego zbrojenia)  
Zbrojenie wymiarowane w zewnętrzny obwódzie pręta

Opracowanie p.t.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub rekreacyjny	stadium	PROJEKT TECHNICZNY
	skala	1:100
Adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: 060207.4.0001.AR.9.53 obrab: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew: 060207.4 Józefów	nr rysunku	K-15
tytuł rysunku: OPOROWA gr. 18 cm II	tom	I
AUTORYZACJA	branża	konstrukcja
	data	10 maja 2023
Projektant: mgr inż. Agnieszka Lal	upr. nr LUB/0359/PBKb/15	
Sprawdzający: dr inż. Stanisław Plechawski	upr. nr ANB-513/1/9/83	
Asystent: mgr inż. Monika Skóra		

**ALPRO** BIURO INŻYNIERYJNE  
Biuro Inżynierii ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz@alpro.pl

## PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

### ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KLUB DZIECIĘCY

#### EGZEMPLARZ NR 1

#### INWESTOR

Gmina Józefów  
siedz. ul. Kościuszki 37,  
23-460 Józefów

#### ADRES BUDOWY

dz. nr ewid. 53, ark. 9,  
Id działki:  
060207\_4.0001.AR\_9.53  
obręb: 0001 Józefów Miasto,  
jednostka ew. 060207\_4 Józefów



#### STADIUM OPRACOWANIA

**PROJEKT TECHNICZNY**

#### DATA OPRACOWANIA

**10.05.2023 r.**

KATEGORIA  
OBIEKTU

**IX**

#### AUTORZY OPRACOWANIA

##### *Funkcja, branża*

##### *Imię, Nazwisko, nr uprawnień*

##### *Podpis*

**Projektant**  
konstrukcja

mgr inż. Agnieszka Lal  
upr. bud. LUB/0359/PBKb/15

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr LUB/0359/PBKb/15

**Sprawdzający**  
konstrukcja

dr inż. Stanisław Plechawski  
upr. bud. LUB/0008/POOE/07

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ANB-513/1/9/83

**Asystent**  
konstrukcja

mgr inż. Monika Skóra

# **PROJEKT TECHNICZNY**

## **- część sanitarna**

**OBIEKT:** **ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO  
WRAZ Z ZMIANA SPOSÓBU UŻYTKOWANIA NA KLUB DZIECIĘCY**

**ADRES:** **DZ.NR 53, JEDN. EWIDENCYJNA 060207\_4.0001.AR\_9.53  
OBRĘB 0001 JÓZEFÓW, GMINA JÓZEFÓW**

**INWESTOR:** **GMINA JÓZEFÓW  
UL. KOŚCIUSZKI 37  
23-460 JÓZEFÓW**

**BRANŻA:** **Sanitarna – instalacja wodna, kanalizacyjna, centralnego  
ogrzewania, gazowa, wentylacji mechanicznej**

**Jednostka proj:**

**Biuro Inżynieryjne ALPRO  
ul.29 marca 30, 23-460 Józefów**

**Projektant:**

<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr upr. bud.</b>	<b>Podpis</b>
mgr inż. Szymon Bukała branża: sanitarna	upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. LUB/0303/PWBS/19	
mgr inż. Michał Groniek branża: sanitarna	upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. LUB/0311/PWBS/20	

**Tarnawatka Tartak, maj 2023r.**

# 1. PROJEKT TECHNICZNE W ZAKRESIE BRANŻY SANITARNEJ

## 1.1. Przedmiot opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wewnętrzne instalacje sanitarne w budynku użyteczności publicznej (klub dziecięcy). Rozbudowę i przebudowę budynek projektuje się w m. Józefów gm. Józefów dz. nr 53 ark. 9. Budynek istniejący jako budynek jednokondygnacyjny, przebudowa na dwukondygnacyjny. Część instalacyjną zaprojektowano przy założeniu, że istniejący budynek jest uzbrojony w instalację. W budynku zaprojektowano następujące instalacje:

- instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacyjna
- instalacja c.o. oraz c.w.u.
- instalację gazową
- wentylacje mechaniczną z odzyskiem ciepła

## 1.2. Podstawa opracowania

- Wizja lokalna;
- Obowiązujące Dzienniki Ustaw i Normy;
- Dokumentacja fotograficzna;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- PN - 92/8-01707 - Instalacje kanalizacyjne - Wymagania w projektowaniu;
- PN - 92/B-01706 - Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu;
- PN-EN ISO 6946 - Ochrona cieplna budynków— wymagania i obliczenia;
- PN - 94/8-03406 - Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 800 m<sup>3</sup> (z późniejszymi zmianami);
- PN - 82/B-02402 - Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach;
- PN - 82/B-02403 - Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne;
- Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania" Instal;
- Wewnętrzne instalacje wodociągowe ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych" — wytyczne stosowania i projektowania — CobrtiInstal;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych;
- Ustawa z dnia 20.07.2017 Prawo Wodne;
- Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dn. 10 września 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r;
- Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku;



- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 8 kwiecień 2019 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych;
- Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych ustaw;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody,

### 1.3. Charakterystyka obiektu

Obiektem objętym niniejszym opracowaniem będzie budynkiem użyteczności publicznej dwukondygnacyjny. W budynku należy zaprojektować:

- instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacyjna
- instalacja c.o. oraz c.w.u.
- instalację gazową
- wentylację mechaniczną

Budynek objęty opracowaniem projektowany jest z przeznaczeniem na klub dziecięcy – tj. placówkę zbiorowej formy opieki nad dziećmi, w wieku do lat 3. Program użytkowy opracowano zgodnie z właściwymi rozporządzeniami, na potrzeby przebywania w sali powyżej 5 – ciu godzin 24 dzieci.

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń – parter: 121,68 m<sup>2</sup>, piwnica: 94,04 m<sup>2</sup>

Kubatura użytkowa pomieszczeń – 1252,30

### 1.4. Opis stanu istniejącego

Działka objęta opracowaniem posiada numer geodezyjnym 53 ark. 9. w miejscowości Józefów gm. Józefów. Na działce jest dostęp do uzbrojenia sanitarnego tj.: sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć gazowa, istniejąca instalacja wod-kan w sąsiednim budynku.

### 1.5. Opis przyjętego rozwiązania

#### Instalacja wodociągowa

Zasilanie w wodę obiektu odbywać się będzie istniejącego przyłącza wody w budynku sąsiednim (własność Inwestora), szczegóły podłączenia oraz trasy zgodnie z przedstawionymi rysunkami na rzucie piwnicy. Wewnętrzną instalację wodociągową projektuje się z rur i kształtek polipropylenowych stabilizowanych wkładką z włókna szklanego o średnicach w zakresie DN 15-32 wg PN-92/8-01706, łączonych za pomocą zgrzewania polifuzyjnego. Armatura regulująca i odcinająca należy stosować zgodnie z obowiązującymi normami. Rurociągi wodociągowe należy układać w posadzkach oraz po ścianach w pomieszczeniu piwny, owiniętych otuliną z pianki polietylenowej. Niedopuszczalne jest stosowanie ułożenia przewodów bez otuliny i bezpośrednim kontakcie z betonem. Należy zwrócić uwagę na możliwości kompensacji wydłużeń liniowych.

Przed przystąpieniem do użytkowania instalacji i ujęcia wody należy zbadać jakość wody pod względem bakteriologicznym oraz fizyko-chemicznym zgodnie z Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

#### Instalacja ciepłej i cyrkulacyjnej wody użytkowej

Ciepła woda dla potrzeb budynku dostarczana będzie z zasobnika pojemnościowego z wężownicą - o pojemności min.  $V=140 \text{ dm}^3$  włączonego do kotła gazowego. Instalację ciepłej wody wykonać z materiału podobnie jak wodociągową zimną z tworzyw sztucznych PP. Przewody wody ciepłej układać nad przewodami wody zimnej w otulinie z pianki polietylenowej. Do instalacji ciepłej wody zaprojektowano instalacje cyrkulacji z materiału polipropylenu łączonych po przez zgrzewanie polifuzyjne układanego razem z zimną i ciepłą wodą. Rurociągi instalacji cyrkulacyjnej układać zgodnie z rysunkami.

#### Próby szczelności instalacji wodociągowej

Zaleca się, aby próbę przeprowadzać, kiedy temperatura powietrza jest wyższa od  $+5$  stopni Celsjusza. Przygotowaną do próby instalację napełnia się wodą i następnie odpowietrza ją. Urządzenie służące do kontroli zmian ciśnienia podłącza się w najniższym punkcie instalacji. Manometr powinien posiadać dokładność odczytu  $0,01 \text{ MPa}$ . Ciśnienie robocze w instalacji wynosi do  $0,6 \text{ MPa}$ . Ciśnienie, które zostanie wytworzone podczas próby, czyli ciśnienie próbne powinno być około 1,5 raza większe od ciśnienia roboczego i taki stan utrzymuje przez 30 minut. Następnie ciśnienie trzeba gwałtownie obniżyć do połowy wartości ciśnienia roboczego i odczekać kolejne 90 minut. Ciśnienie powinno być ciągle stałe, a niewielki jest wzrost świadczy o szczelności instalacji oraz o rozszerzalności rurociągu. Oprócz wykonania próby za pomocą manometru należy oczywiście dokładnie przyjrzeć się szczelności poszczególnych łączy przewodów.

#### Izolacja

Instalację na całej długości po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych należy zaizolować termicznie zgodnie z WT. Dla materiałów o wsp. przewodzenia równym  $0,035 \text{ W/mK}$  grubość izolacji powinna wynosić:

$dw < 22 \text{ mm} = 20 \text{ mm}$

$22 \text{ mm} < dw < 35 \text{ mm} = 30 \text{ mm}$

#### Instalacja kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem do istniejącej instalacji

Wewnętrzną instalację kanalizacji należy wykonać z rur PVC o średnicach 50-160 mm, połączeniach kielichowych uszczelnionych uszczelnkami gumowymi zgodnie z PN-81/C-89203/. Prowadzenie przewodów odpływowych w posadzkach lub przy ścianach (piwnica), podejścia do przyborów sanitarnych w bruzdach ściennych. Należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość kompensacji wydłużeń termicznych co należy przewidzieć w łączeniu kielichowym. Pion kanalizacyjny należy wyposażyć w odpowietrzenie wyprowadzone ponad połac dachową, na końcowym odcinku instalacji. W innych przypadkach dopuszcza się stosowanie automatycznych napowietrzaczy.

Odprowadzenie ścieków przewidziano – istniejącym przyłączem (w sąsiednim budynku, budynek własnością Inwestora) z rur PVC 160 mm do gminnej sieci kanalizacyjnej. Projekt zakłada wykonanie włączenia kanalizacyjnego do instalacji za

pomocą trójniki i rur PVC DN160 kielichowych o sztywności obwodowej SN8, łączonych na uszczelkę gumową. Nie stosować klejów na bazie rozpuszczalników organicznych.

Rury należy transportować, składować i układać zgodnie z "Instrukcją montażową" opracowaną przez producenta. Roboty ziemne i montażowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I - Budownictwo ogólne i tom II- Instalacje sanitarne i przemysłowe.

### Instalacja gazu

Zasilenie gazu do projektowanego kotła zaprojektowano z istniejącej skrzynki gazomierzowej na zewnętrznej ścianie. W szafce gazomierzowej znajdują się dwa gazomierze, gdzie należy rozbudować szafkę dokładając jeden gazomierz.

Zasilenie w energię cieplną budynku zaprojektowano z kotła gazowego kondensacyjnego (jednofunkcyjnego) na gaz ziemny o mocy nominalnej 24,00 kW. Zaprojektowano i dobrano kocioł gazowy o następujące parametry:

- Minimalne obciążenie cieplne ogrzewania: 23 kW
- Zakres znamionowej mocy cieplnej P przy 50/30°C min: 5 – 25,00 kW
- Zakres znamionowej mocy cieplnej P przy 80/60°C min: 6,0 – 23,00 kW
- Klasa energetyczna na cele grzewcze: min. A
- Klasa energetyczna na cele c.w.u.: min. A
- Przyłącze elektryczne: 230 V / 50 Hz
- Pobór mocy elektrycznej maks.: 120 W
- Wymiary (wys. x szer. x gł.): min. 720 x 440 x 338 mm

Instalację gazową wewnętrzną należy wykonać z rur stalowych bez szwu, przewodowych do mediów palnych łączonych poprzez spawanie. Rury i kształtki oraz armatura, powinny posiadać aprobaty i atesty techniczne producenta dopuszczające do użytkowania dla mediów gazowych palnych.

Rurociągi z armaturą należy łączyć za pomocą połączeń gwintowanych. Powierzchnie uszczelniające powinny być równoległe, osie rur powinny znajdować się na jednej prostej. Połączenia gwintowane wykonywać z uszczelnieniem na gwincie. Jako materiał uszczelniający stosować taśmę teflonową (nić) lub pastę uszczelniającą z pakułami.

Przewody wewnętrznej instalacji gazowej należy mocować do elementów konstrukcji budynku, za pomocą podpór stałych i podpór przesuwnych z materiałów niepalnych z przekładkami tłumiącymi drgania w odległości 2 cm od ściany. Odstępy mocowania przewodów na podporach nie mogą być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału z którego wykonany jest przewód. Kompensacja wydłużeń cieplnych przewodów naturalna na załamaniach trasy.

Przed odbiornikiem gazu (kocioł) zaprojektowano:

- zawór odcinający DN 20 mm
- złącze antywibracyjne
- filtr gazu DN20 mm

Kurki odcinające należy zlokalizować w miejscu widocznym i łatwo dostępnym. Połączenie urządzeń z instalacją powinno umożliwiać jego odłączenie bez konieczności demontażu instalacji a także by nie powodować naprężeń na króćcach połączeniowych.

Przed rozpoczęciem prób szczelności wykonać przedmuchiwanie rur instalacji gazociągu. Przedmuchiwanie ma na celu usunięcie z przewodów zanieczyszczeń pozostałych z okresu budowy, rdzy, woda, itp. Główną próbę szczelności przeprowadzić na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu gazomierza i odbiorników gazu.

Rurociągi powinny być zabezpieczone przed korozją poprzez nałożenie na oczyszczony z rdzy rurociąg podwójnej warstwy farby podkładowej oraz pojedynczej warstwy farby nawierzchniowej lub zastosowanie zestawu malarskiego. Kolor farby nawierzchniowej uzgodnić z inwestorem. Wszystkie proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

Uwagi: Uruchomienie instalacji dokonuje wyłącznie dostawca gazu po zawarciu umowy przez odbiorcę.

Instalacje gazu wewnętrzną uziemić.

Pomieszczenie z odbiornikami gazu spełniają wymagania rozporządzenia MI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki w zakresie maksymalnego obciążenia cieplnego jednostki kubatury pomieszczeń i minimalnej kubatury tych pomieszczeń. Zainstalować detektor gazu (należy traktować jako zalecenie) zasilić w energię elektryczną projektowany kocioł gazowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Pracujący kocioł kondensacyjny wytwarza kondensat, który należy odprowadzić do instalacji kanalizacyjnej budynku. Instalacja winna być w wykonaniu odpornym niski na odczyn pH. Kocioł gazowy winien pracować w systemie zamkniętym zgodnie z normą PN-B-02414. Kocioł winien być fabrycznie wyposażony w zawór bezpieczeństwa na ciśnienie otwarcia 3bar.

Obliczenie zużycia gazu dla obiektu:

Łączna moc zainstalowanych urządzeń:

$Q_k = 24,00 \text{ kW}$ ,

Łączne zapotrzebowanie dla całego obiektu wyniesie:

$V_k = 4 \text{ m}^3/\text{h}$

Paliwem będzie gaz ziemny wysokometanowy symbol E

Rzeczywista wartość opałowa gazu wynosi ok.  $37300 \text{ kJ/m}^3$

### Grupa bezpieczeństwa

W instalacji kotłowni zaprojektowana została grupa bezpieczeństwa. W jej skład wchodzi:

- filtr magnetyczny umieszczony na przewodzie powrotnym DN 25 mm
- termometr
- zawór bezpieczeństwa
- manometr kontrolny z kurkiem manometrycznym
- sprzęgło hydrauliczne

### Armatura kontrolno-pomiarowa

Instalację kotłowni należy wyposażyć w termometry o zakresie pomiarowym 0-120°C i manometry 0-2,5 bar, oraz panel kontrolny w kotle oraz w sali na parterze (bezprowadowy).

### Pompy obiegowe

Przepływ wody w instalacji c. o oraz c.w.u. zapewni pompa zamontowana w kotle, oraz dodatkowo pompy zamontowane na obiegach grzewczych o następujących parametrach:

- c.o. ogrzewanie podłogowe elektroniczna 230V o wysokości podnoszenia min. 6 mH<sub>2</sub>O.
- c.o. grzejniki elektroniczna 230V o wysokości podnoszenia min. 6 mH<sub>2</sub>O.
- cyrkulacyjna elektroniczna 230V o wysokości podnoszenia min. 4 mH<sub>2</sub>O.

Pompkę należy podłączyć do automatyki projektowanego kotła gazowego.

### Przewody instalacyjne

Zaprojektowano instalację co. pompową dwururową wykonaną z rur z stali nierdzewnej, łączonych poprzez zaciskanie na odcinkach pomiędzy, rozdzielaczami i zbiornikiem buforowym oraz w piwnicy (grzejniki stalowe płytowe). Na zasilaniu i powrocie za rozdzielaczami (do ogrzewania podłogowego – parter) projektują się przewody PEX. Parametry czynnika grzejnego 40/30 C. Temperatury w pomieszczeniach oraz zewnętrzne zgodnie z normami :PN-82/6-02402 i PN-82/6-02403. Obliczenie strat ciepła wykonano zgodnie z normą PN-EN ISO 6946; Jako elementy grzejne zaprojektowano ogrzewanie płaszczyznowe na parterze oraz grzejnikowe w piwnicy. Przewody poziome/pionowe prowadzić w ścianach lub w posadzce. Przy rozdzielaczach projektują się z rotametry, zawory kulowe odcinające na instalacji co podłogi. Rozstaw przewodów grzejnych co 15 cm, natomiast w pom. łazienki oraz w pobliżu okien/drzwi co 10 cm.

### Naczynie zbiorcze c.o. oraz c.w.u.

Zaprojektowano naczynia zbiorczego zamknięte o pojemności min. 20 dm<sup>3</sup>. Lokalizacja naczynia i miejsce włączenia do instalacji w kotłowni. Naczynie do c.w.u min. 20 dm<sup>3</sup>.

### Wentylacja mechaniczna nawiewno- wywiewna z odzyskiem ciepła

Według normy PN-83/B-03430 strumień objętości powietrza wentylującego dla mieszkań określa się jako sumę strumieni powietrza usuwanego z pomieszczeń kuchni, łazienki, oddzielnego ustępu i ewentualnie garderoby, w temperaturze wewnętrznej zgodnie z PN-82/B-02402, bez uwzględnienia różnicy ciśnień spowodowanej działaniem wiatru.

W takich warunkach wymagany normatywny strumień powietrza wywiewanego (niezależnie od wielkości pomieszczeń) wynosi:

- łazienka z wc lub bez - 50m<sup>3</sup>/h
- 30 m<sup>3</sup>/h dla każdej przebywającej osoby, osoby dorosłe – 6 osoby
- 15 m<sup>3</sup>/h dla każdego dziecka (żłobki i przedszkola) – 24 osoby

Zestawienie pomieszczeń i ilości powietrza wentylowanego:

1. Komunikacja	- nie dotyczy, wymiana pomiędzy pomieszczeniami
2. Szatnia	- 30 m <sup>3</sup> /h
3. Sala dla dzieci	- 420 m <sup>3</sup> /h
4. Łazienka	- 60 m <sup>3</sup> /h (mechaniczna wymuszona)
5. Biuro	- 70 m <sup>3</sup> /h
6. Rozdzielnia posiłków	- 30 m <sup>3</sup> /h
7. Pomieszczenie socjalne	- 40 m <sup>3</sup> /h
8. Toaleta	- 50 m <sup>3</sup> /h (mechaniczna wymuszona)

Łączna ilość powietrza wymaganego do wymiany:

- pow. naw. 640 m<sup>3</sup>/h
- pow. wyw. 530 m<sup>3</sup>/h

Projektowana wentylacja mechaniczna zapewnić będzie odpowiednie parametry temperatury i powietrza w projektowanych pomieszczeniach na parterze. Wentylację mechaniczną zakłada się dla pomieszczeń zlokalizowanych na parterze, w łazienkach/WC na parterze planując się wentylację wywiewną przez kominy ponad połac dachowa, wymuszoną wentylacją mechaniczną. W piwnicy zaprojektowano wentylację grawitacyjną do pomieszczenia kotłowni o średnicy Ø160 mm. Przewód z stali nierdzewnej ocieplony, wypuszczony przy ścianie ponad połac dachowa. Strumienie powietrza wentylującego dla poszczególnych pomieszczeń zestawiono powyżej. Układy wentylacyjne dla pomieszczeń zlokalizowane są na parterze. W piwnicy zlokalizowana jest centrala wentylacyjna.

Wentylację pomieszczeń w przedmiotowym budynku przewidziano jako mechaniczną z odzyskiem ciepła.

Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła o wydajności 640 m<sup>3</sup>/h.

Instalacje wentylacji mechanicznej zaprojektowano w systemie rozdzielczym. Kanały wentylacyjne prowadzić pod sufitami, dojścia do anemostatów wykonać z rur okrągłych i kształtek z stali ocynkowanej (okrągłe, prostokątne) o średnicach 100-315 mm. Kanały do nawiewników rozprowadzić w warstwie pod stropami.

Czerpnie i wyrzutnie powietrza zaprojektowano w połaci dachowej. Konstrukcja czerpni powietrza powinna zapobiegać dostawaniu się do instalacji wentylacji kropel deszczu. Przewody do czerpni i wyrzutni ocieplone Ø250 mm

W celu obniżenia ciśnienia akustycznego emitowanego do pomieszczeń przez pracujące urządzenia wentylacyjne zaprojektowano tłumiki akustyczne do okrągłych przewodów wentylacyjnych zlokalizowanych na przewodach nawiewnych i wywiewnych przed i za centralą wentylacyjną.

W celu zabezpieczenia przed przenoszeniem drgań połączenia wentylatorów, urządzeń wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane za pomocą króćców elastycznych. Kanały wentylacyjne instalacji należy zaizolować w pomieszczanych, oraz kanały czerpni i wyrzutni.

W celu zrównoważenia instalacji wentylacyjnej należy stosować przepustnice wentylacyjne zlokalizowane przy odejściu oraz regulacje przy każdym nawiewniku/wywiewniku.

Odprowadzenie skroplin z centrali wpiąć przed syfon najbliższej umywalki lub do instalacji kanalizacji (na włączeniu stosować syfon z suchym zamknięciem np. z kulką). Przewody odpływowe prowadzić ze spadkiem min. 1%.

Rozmieszczenie anemostatów według rysunku rzutu. Montaż urządzeń prowadzić w oparciu o DTR i zalecenia producenta. Dla potrzeb napraw, wymiany elementów, konserwacji urządzeń należy przewidzieć rewizje oraz wymagane przestrzenie serwisowe. Kanały poprowadzić pod stropem.

#### Parametry centrali:

Przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h]	764
Z zabezpieczeniem termicznym	Tak
Silnik prądu stałego	Tak
Z wyświetlaczem cyfrowym	Tak
Klasa filtra	EU 4
Sposób regulacji prędkości obrotowej	automatycznie

Rodzaj połączenia	Mufa
Do sterowania bezprzewodowego	Tak
Z obejściem	Tak
Nominalna średnica kanału [mm]	250
Przyłącze dachowe od góry	Tak

## 1.6. Obliczenia hydrauliczne

### WYPOSAŻENIE BUDYNKU W PUNKTY CZERPALNE WODY:

- Płuczka zbiornikowa x 2       $2 \times 0,13 = 0,26$
- Zawór pralnia/zmyw. x 3       $3 \times 0,13 = 0,42$
- Bateria umywalkowa x 3       $3 \times 0,07 = 0,21$
- Zawór czerpalny zewnętrzny     $1 \times 0,25 = 0,25$
- Bateria natryskowa/wanna     $3 \times 0,15 = 0,45$

Łącznie wypływ w punktach  $\Sigma q = 1,59$  l/s

Miarodajny przepływ:

$$q = 0,682 \times (\Sigma q)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times (1,59)^{0,45} - 0,14 = 0,70 \text{ l/s}$$

Przyłącze od szachtu studziennego do budynku należy wykonać z rury PEHD 40 mm, SDR 11.

## 1.7. Wytyczne budowlane

Kocioł należy zamontować na ścianie zewnętrznej zgodnie z rysunkami.

## 1.8. Wytyczne elektryczne

Wykonać zasilanie kotła, sterowników kotłowni, zgodnie z rys. instalacja elektryczna.

## 1.9. Uwagi końcowe

Prace instalacyjne - montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz.690) + zmiany (Dz. U. Nr 109 poz. 1156 z dnia 7 kwietnia 2004r.)

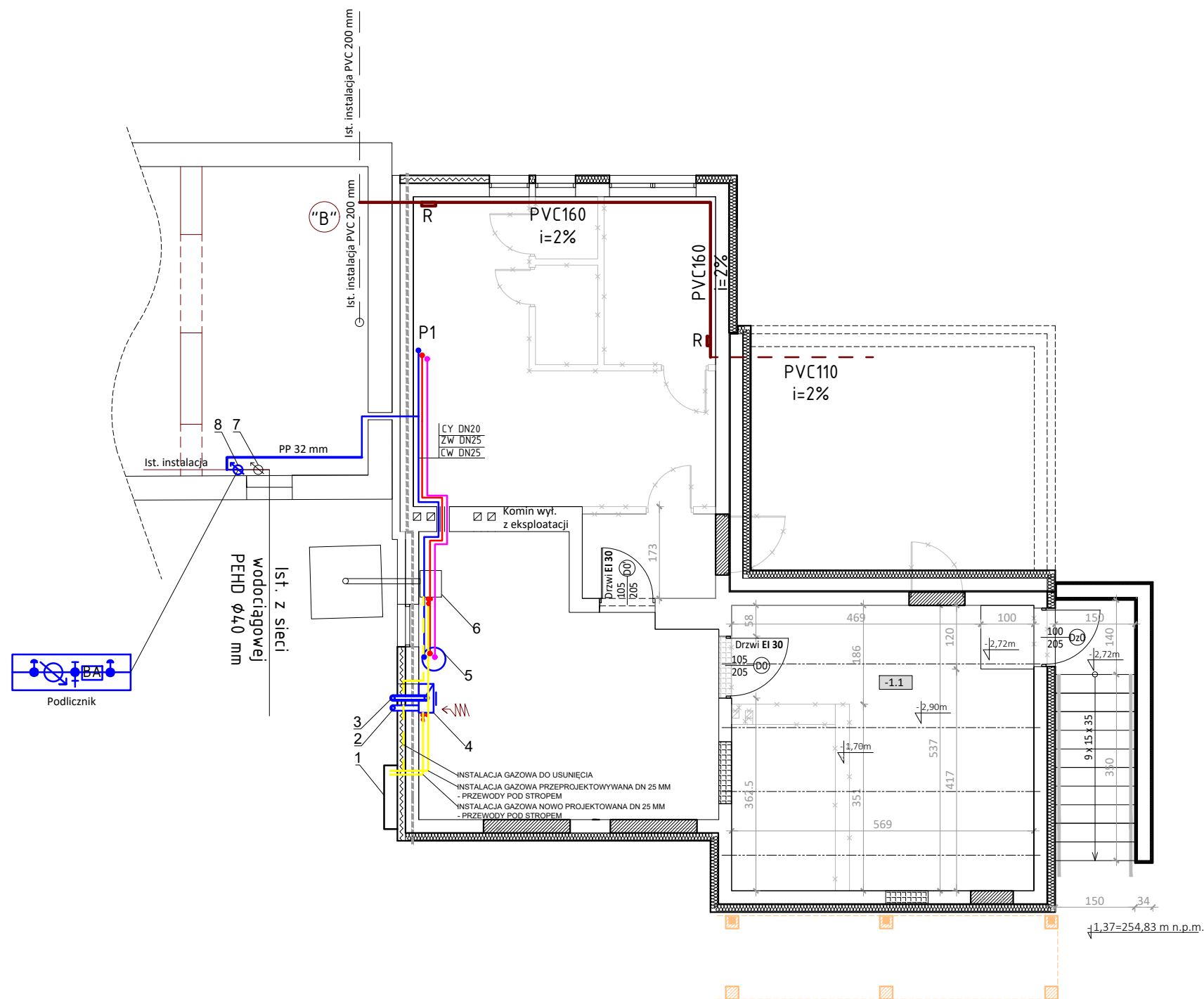
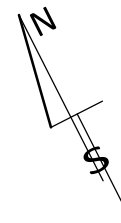
**mgr inż. Szymon Bukała**

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w  
zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.  
LUB/0303/PWBS/19

**mgr inż. Michał Gronek**

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w  
zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.  
LUB/0311/PWBS/20

# RZUT PIWNIC SKALA 1:100



**LEGENDA:**

- - zawór kulowy
- ⌋ - bat. stojąca z ruchomą wylewką
- ⌋ - bateria prysznicowa
- PVC110 - średnica przewodu/material
- i=2% - spadek przewodu
- (blue) - zimna woda
- (red) - ciepła woda
- (pink) - cyrkulacja
- (grey) - instalacja wody: ciepłej, zimnej i cyrkulacji
- R+P - rewizja oraz pion wentylacyjny wyprowadzony ponad połac dachową
- (yellow) - instalacja gazowa do przebudowy
- (green) - instalacja gazowa projektowana

- 1 - istniejąca skrzynka gazomierzowa o wym. 120x120 cm. Obecnie zmontowane są dwa gazomierze do ogrzewania budynku przedszkola oraz drugi do zasilania kuchni przedszkola.
2. Projektowana wentylacja grawitacyjna  $\varnothing 160$  mm, wyprowadzona ponad połac dachową 1,5 m
3. Przewód pow-spal. o średnicy wg. DTR producenta wyprowadzony przez ścianę zewn. ponad połac dachową 1,0 m
4. Projektowany kocioł gazowy jednofunkcyjny o mocy 24 kW
5. Zasobnik ciepłej wody użytkowej 140 dm<sup>3</sup>
6. Istniejący kocioł gazowy przedszkola
7. Istniejący wodomierz główny
8. Projektowany podlicznik wody DN 20 mm

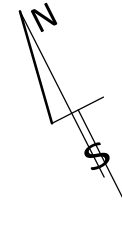
Opracowanie pt.: <b>Rozbudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy</b>		stadium <b>PROJEKT SANITARNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>INSTAL. WOD-KAN-GAZ</b>		nr rysunku <b>S-1</b>
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>		tom <b>I</b>
<b>Projektant:</b> mgr inż. Szymon Bukala upr. LUB/0303/PWBS/19		branża <b>sanitarna</b>
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Michał Gronek upr. LUB/0311/PWBS/20		data <b>10 maja 2023</b>

**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYJNE

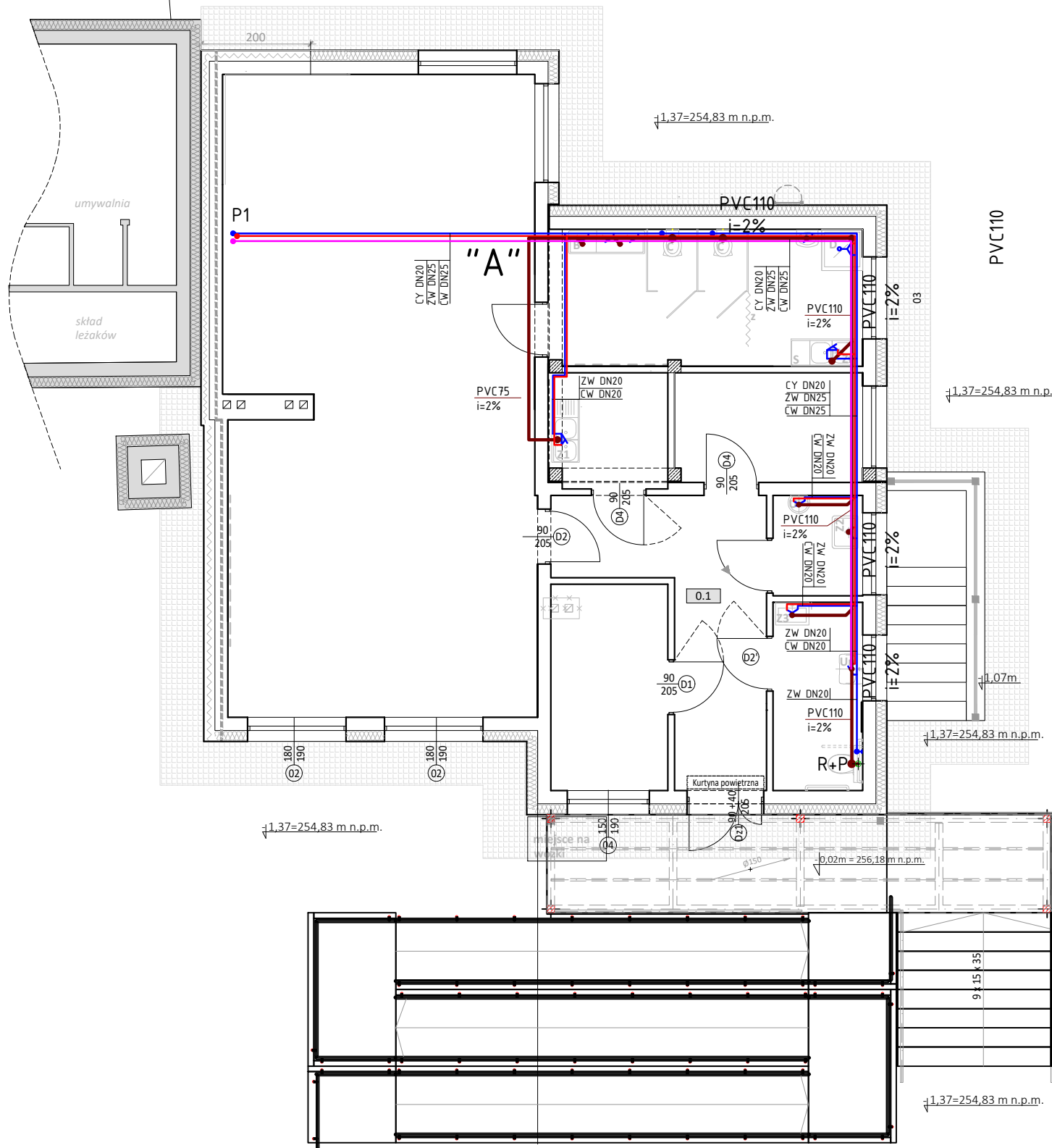
Biuro Inżynierijne ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com



# RZUT PARTERU SKALA 1:100



Istniejący w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu  
podlegającemu opracowaniu - użytkowany budynek  
Przedszkola im. Krasnala Hałabały w Józefowie  
- poza zakresem opracowania



### LEGENDA:

- zawór kulowy
- bat. stojąca z ruchomą wylewką
- bateria prysznicowa
- PVC110 - średnica przewodu/materiał
- i=2% - spadek przewodu
- zimna woda
- ciepła woda
- cyrkulacja
- instalacja wody: ciepłej, zimnej i cyrkulacji
- rewizja oraz pion wentylacyjny wyprowadony ponad połac dachową

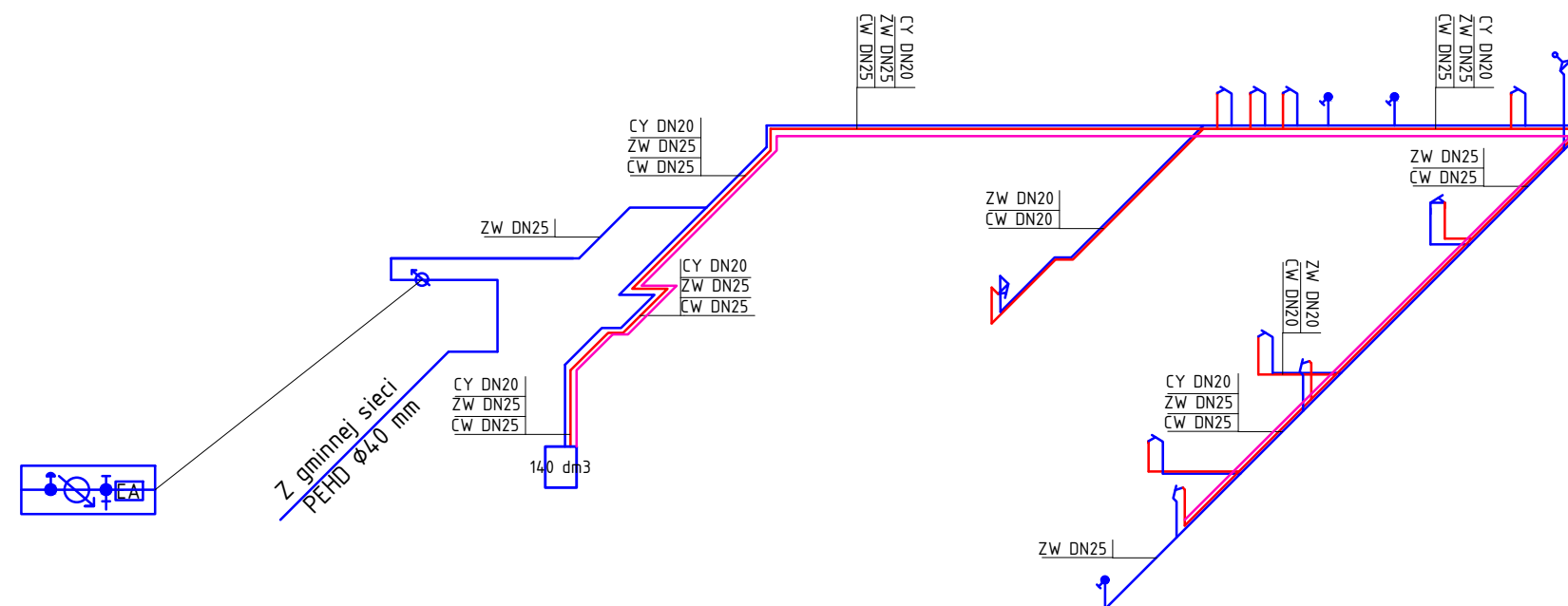
Opracowanie pt.: Rozbudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy		stadium <b>PROJEKT SANITARNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>INSTALACJA WOD-KAN</b>		nr rysunku <b>S-2</b>
<b>AUTORZY OPRAWOWANIA</b>		tom <b>I</b>
<b>Projektant:</b> mgr inż. Szymon Bukala upr. LUB/0303/PWBS/19		branża <b>sanitarna</b>
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Michał Gronek upr. LUB/0311/PWBS/20		data <b>10 maja 2023</b>

**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYJNE

Biuro Inżynierijne ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com

# PIWNICA/PARTER

## SKALA 1:100



### LEGENDA:

- - zawór kulowy
- ⌋ - bat. stojąca z ruchomą wylewką
- ⌋ - bateria prysznicowa
- PVC110 - śrdnica przewodu/material
- i=2% - spadek przewodu
- - zimna woda
- - ciepła woda
- - cyrkulacja
- CY DN20  
ZW DN25  
CW DN25 - instalacja wody: ciepłej, zimnej i cyrkulacji
- R+P - rewizja oraz pion wentylacyjny wyprowadzony ponad połac dachową

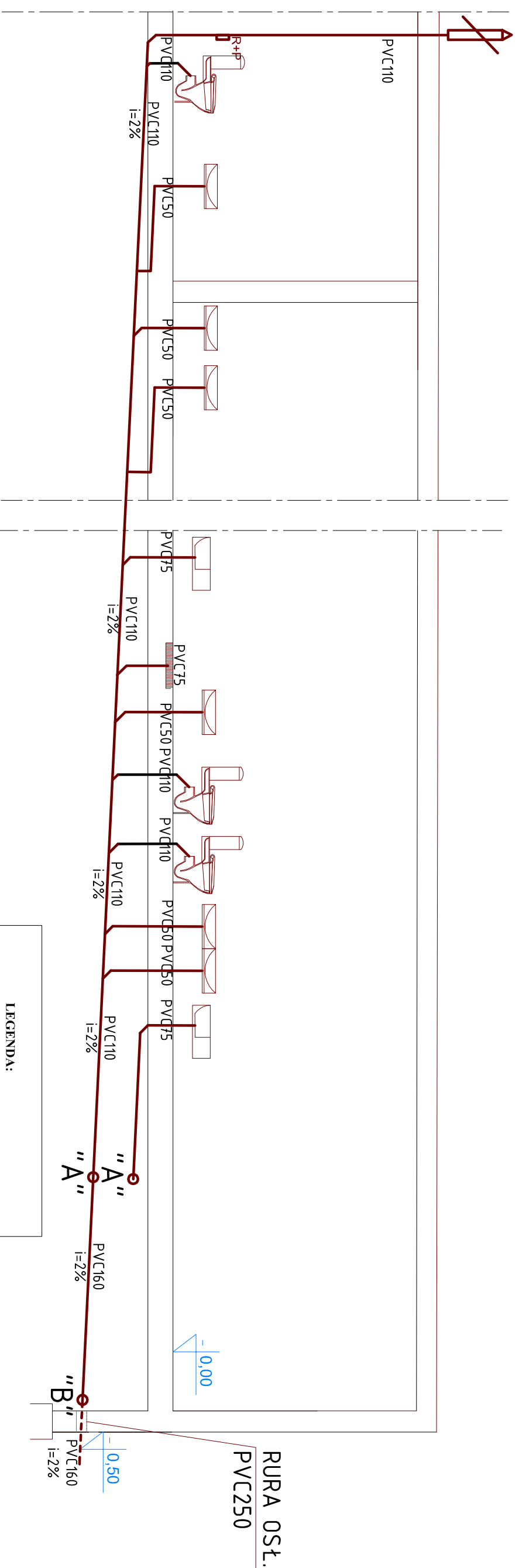
Opracowanie pt.: Rozbudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy		stadium <b>PROJEKT SANITARNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>AKSONOMETRIA INS. WOD</b>		nr rysunku <b>S-3</b>
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>		tom <b>I</b>
<b>Projektant:</b> mgr inż. Szymon Bukala upr. LUB/0303/PWBS/19		branża <b>sanitarna</b>
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Michał Gronek upr. LUB/0311/PWBS/20		data <b>10 maja 2023</b>

**ALPRO**

Biuro Inżynierne  
ul.29 marca 30, 23-4  
tel. 513 331 1  
biuro.inz.alpro@g

# PIWNICA/PARTER

## SKALA 1:100

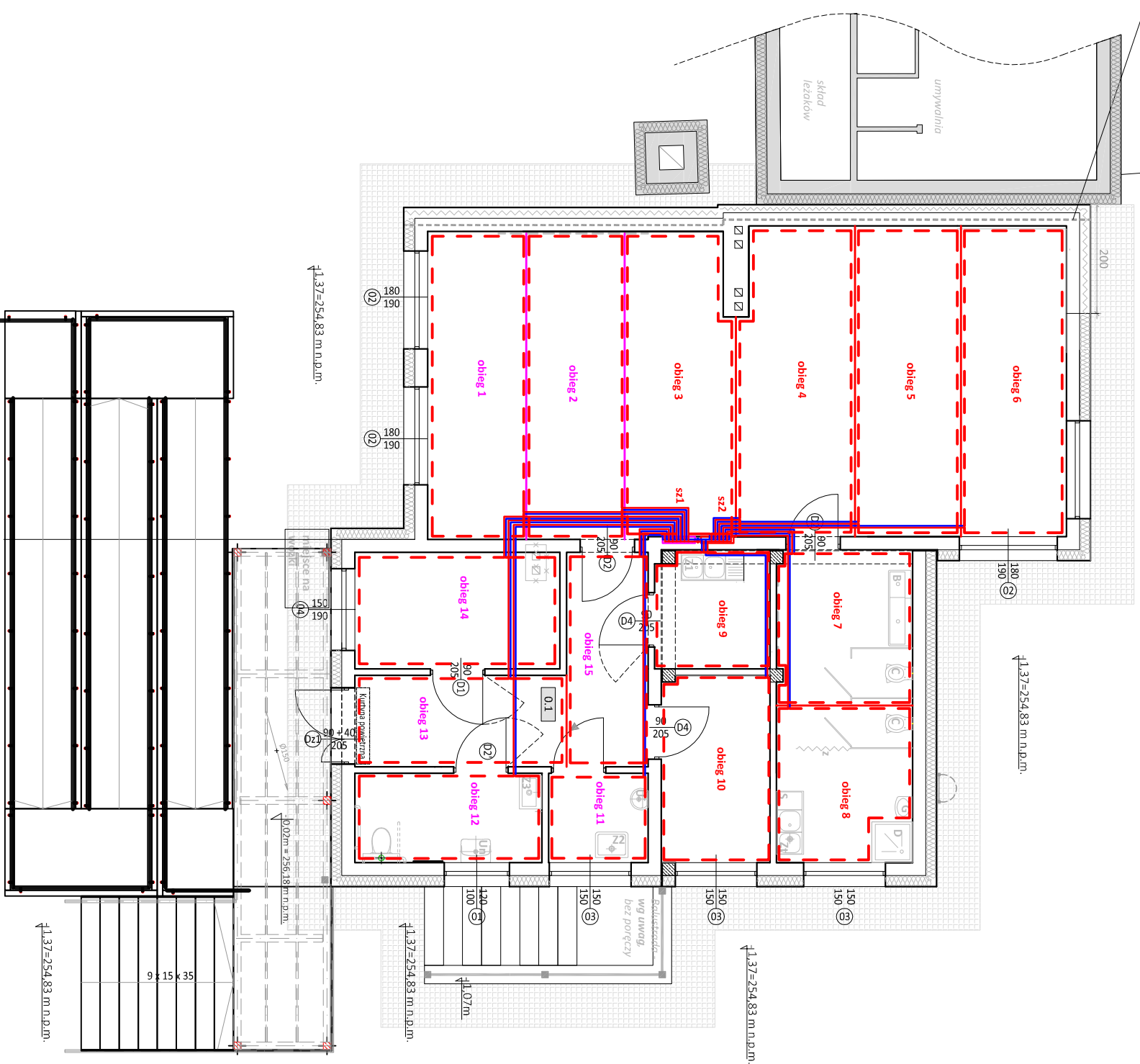


LEGENDA:	
	- zawór kulowy
	- bat. stojąca z ruchomą wylewką
	- bateria prysznicowa
	- średnica przewodu/material
	i=2% - spadek przewodu
	- zimna woda
	- ciepła woda
	- cyrkulacja
	- instalacja wody: ciepłej, zimnej i cyrkulacji
	R+P - rewizja oraz pion wentylacyjny wyprowadzony ponad dachową

Opracowanie p.l.: Rozbudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy		stadium <b>PROJEKT SANITARNY</b>	
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, 00-062017_4, 0001 AR_9, 53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 0602017_4 Józefów		skala <b>1:100</b>	
Typul rysunku: <b>ROZWINIĘCIE INS. KAN.</b>		nr rysunku <b>S-4</b>	
<b>AUTORZY OPRAWOWANIA</b>		tom <b>I</b>	
Projektant: mgr inż. Szymon Bukala upr. LUB/0303/PWBS/19		branża sanitarna	
Sprawdzający: mgr inż. Michał Groniek upr. LUB/0311/PWBS/20		data <b>10 maja 2023</b>	
 Biuro Inżynierów AI PRO ul. 29 marca 30, 24-460 Jaszów tel. 513 531 882 biuro.rz@pro.pl			

Istniejący w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu podlegającego opracowaniu - użytkowany budynek "Smyk" w Józefowie od sąsiedniego

Oddzielenie strefy pożarowej projektowanego Klubu Dziecięcego "Smyk" w Józefowie od sąsiedniego budynku - REI120




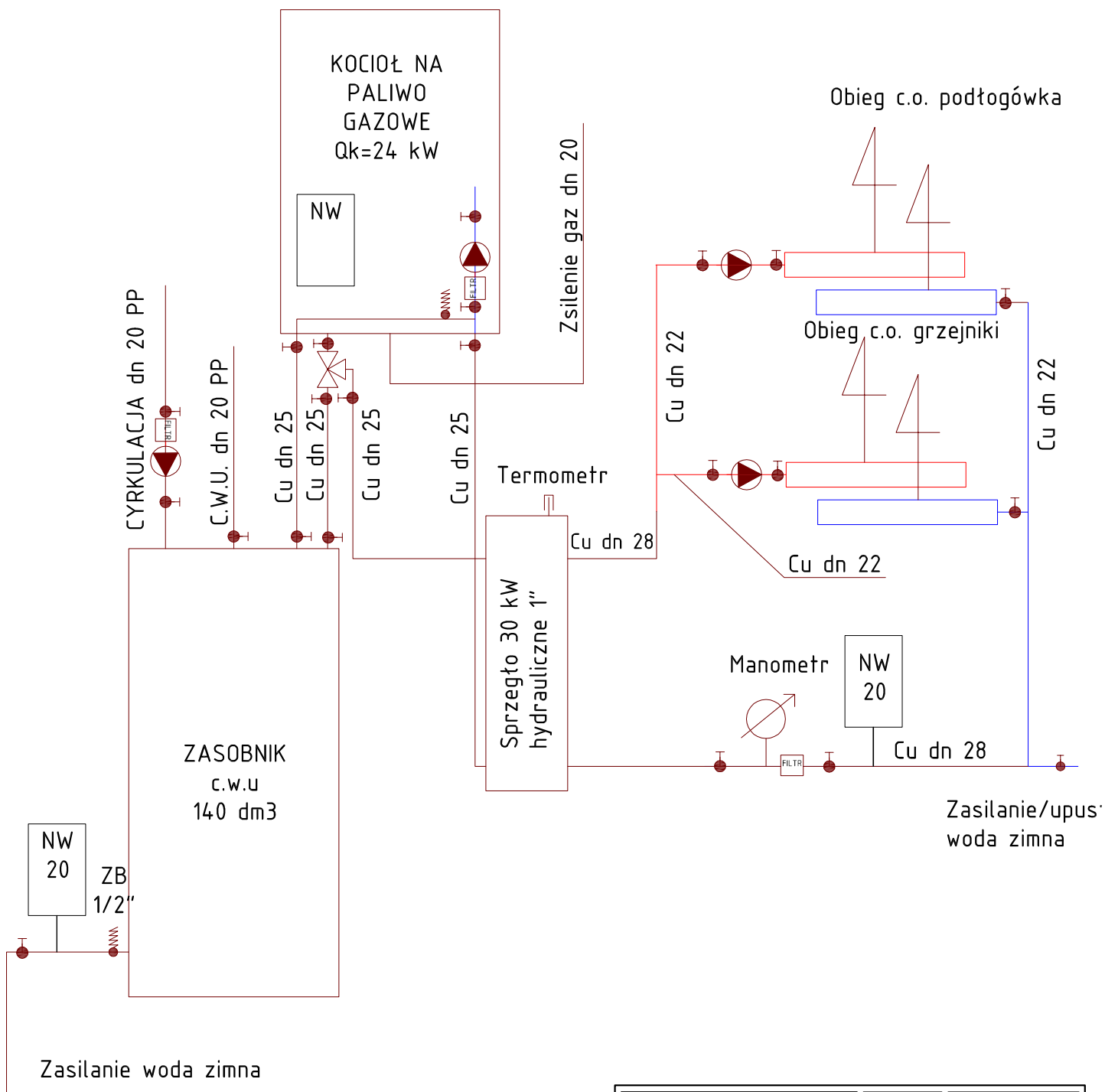
# RZUT PARTERU

## SKALA 1:100


**LEGENDA:**

- - - obieg grzewczy
- - - sz1, sz2 - szafka rozdzielaczy 7 i 8 obiegowa

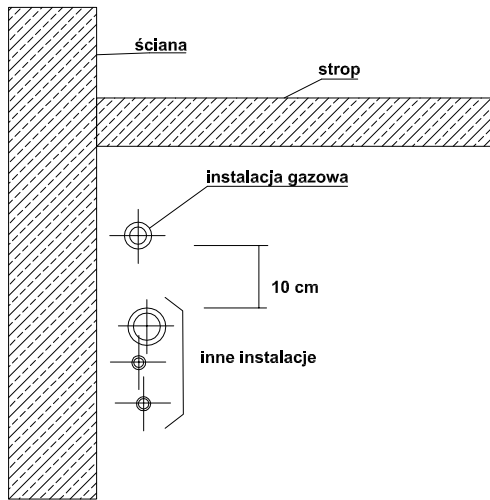
Opracowanie p.t.: Rozbudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub Dziecięcy		stadium	PROJEKT
Adres budowy: ul. Józefowa 53, ID: 060207, A.0001 AR, 9.43 obieg: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207, 4 Józefów		skala	SANITARNY
Tytuł rysunku: INSTALACJA C.O		nr rysunku	S-5
<b>AUTORZY OPRAWOWANIA</b>		tom	I
Projektant: mgr inż. Szymon Bukala upr. LUB/0303/PWBS/19		branża	sanitarna
Sprawdzający: mgr inż. Michał Groniek upr. LUB/0311/PWBS/20		data	10 maja 2023
		Biuro Inżynierne ALPAC ul. 29 marca 30, 23-400 Józefów tel. 513 331 882 biuro@alpacpro.pl	



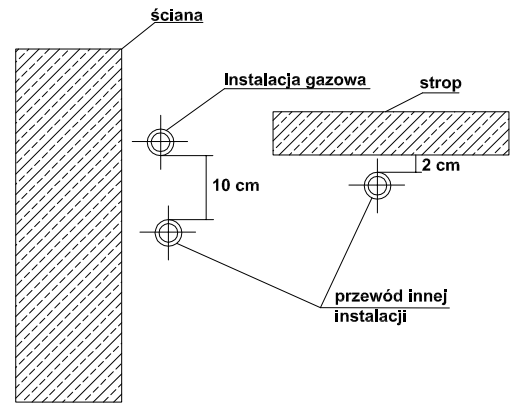
Opracowanie pt.: Rozbudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy		stadium <b>PROJEKT SANITARNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4_0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>bs</b>
Tytuł rysunku: <b>KOTŁONIA SCHEMAT TECH.</b>		nr rysunku <b>S-6</b>
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>		tom <b>I</b>
Projektant: mgr inż. Szymon Bukala upr. LUB/0303/PWBS/19		branża <b>sanitarna</b>
Sprawdzający: mgr inż. Michał Gronek upr. LUB/0311/PWBS/20		data <b>10 maja 2023</b>



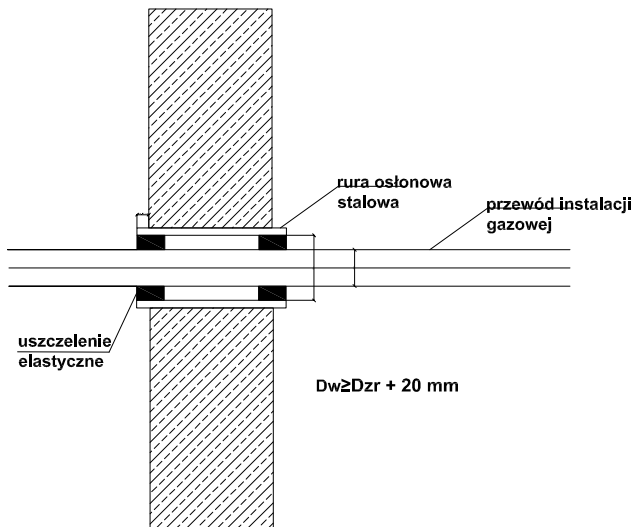
Biuro Inżynieryjne ALPRO  
ul.29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com



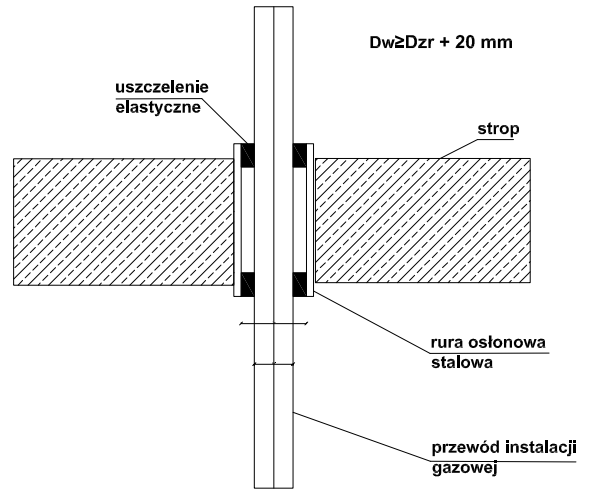
Usytuowanie przewodów gazowych w stosunku do innych instalacji



Odległość między przewodami gazowymi a przewodami innych instalacji



Przebieg przewodu instalacji gazowej przez ścianę budynku

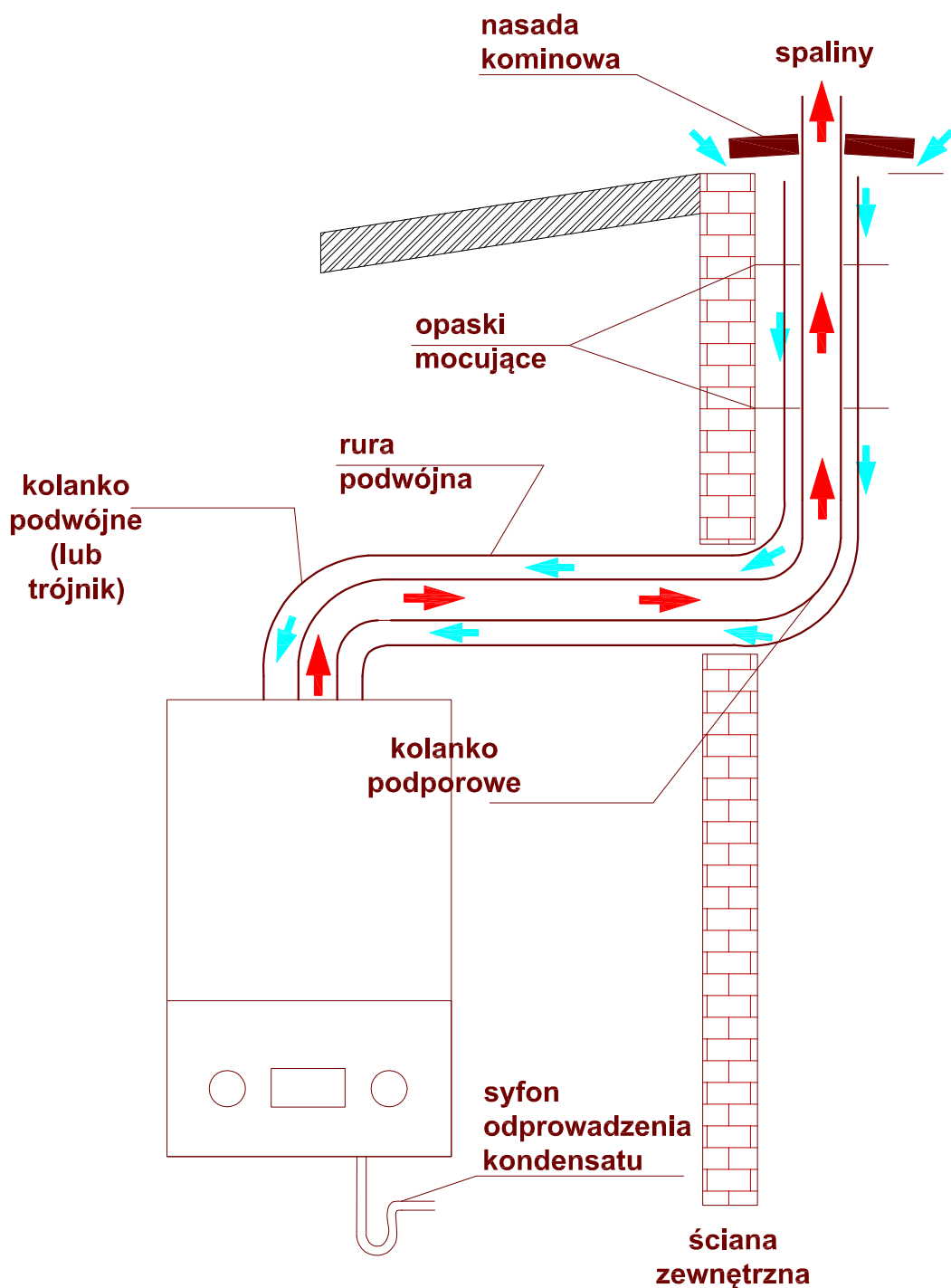


Przebieg przewodu instalacji gazowej przez strop budynku


Opracowanie pt.: Rozbudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy		stadium <b>PROJEKT SANITARNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4_0001.AR_9_53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>bs</b>
Tytuł rysunku: <b>SZCZEG. ZBLIŻEŃ DO MED.</b>		nr rysunku <b>S-7</b>
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>		
<b>Projektant:</b> mgr inż. Szymon Bukała upr. LUB/0303/PWBS/19		tom <b>I</b>
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Michał Gronek upr. LUB/0311/PWBS/20		branża <b>sanitarna</b>
		data <b>10 maja 2023</b>

**BIURO INŻYNIERYJNE**

Biuro Inżynieryjne ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com



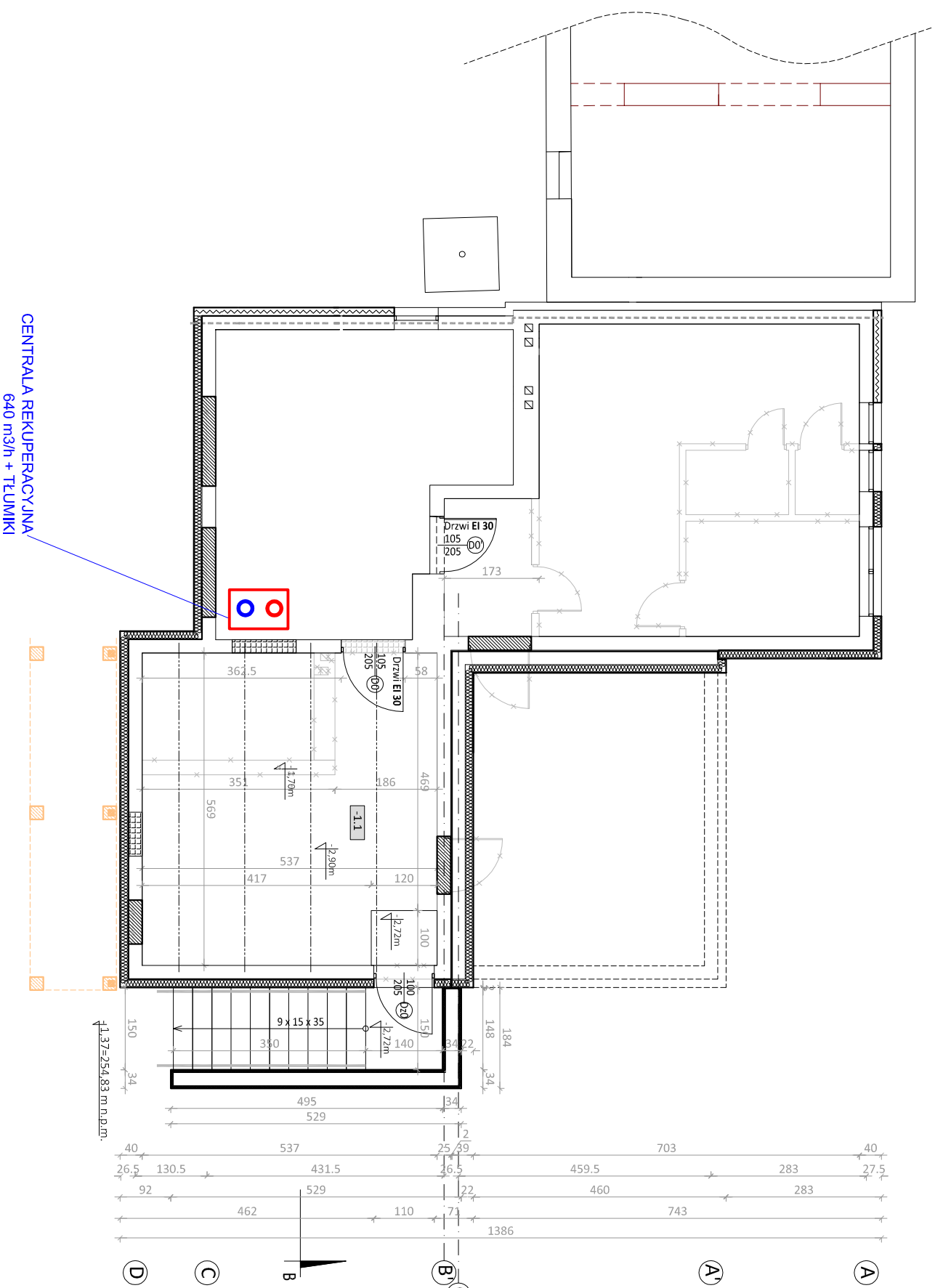
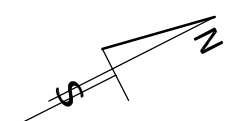
Opracowanie pt.: <b>Rozbudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy</b>		stadium <b>PROJEKT SANITARNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>bs</b>
Tytuł rysunku: <b>WYP. PRZEWODU SPALIN</b>		nr rysunku <b>S-8</b>
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>		tom <b>I</b>
Projektant: mgr inż. Szymon Bukala upr. LUB/0303/PWBS/19		branża <b>sanitarna</b>
Sprawdzający: mgr inż. Michał Gronek upr. LUB/0311/PWBS/20		data <b>10 maja 2023</b>



Biuro Inżynieryjne ALPRO  
 ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
 tel. 513 331 882  
 biuro.inz.alpro@gmail.com


# RZUT PIWNIC

## SKALA 1:100



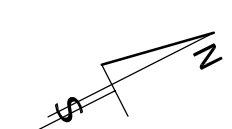
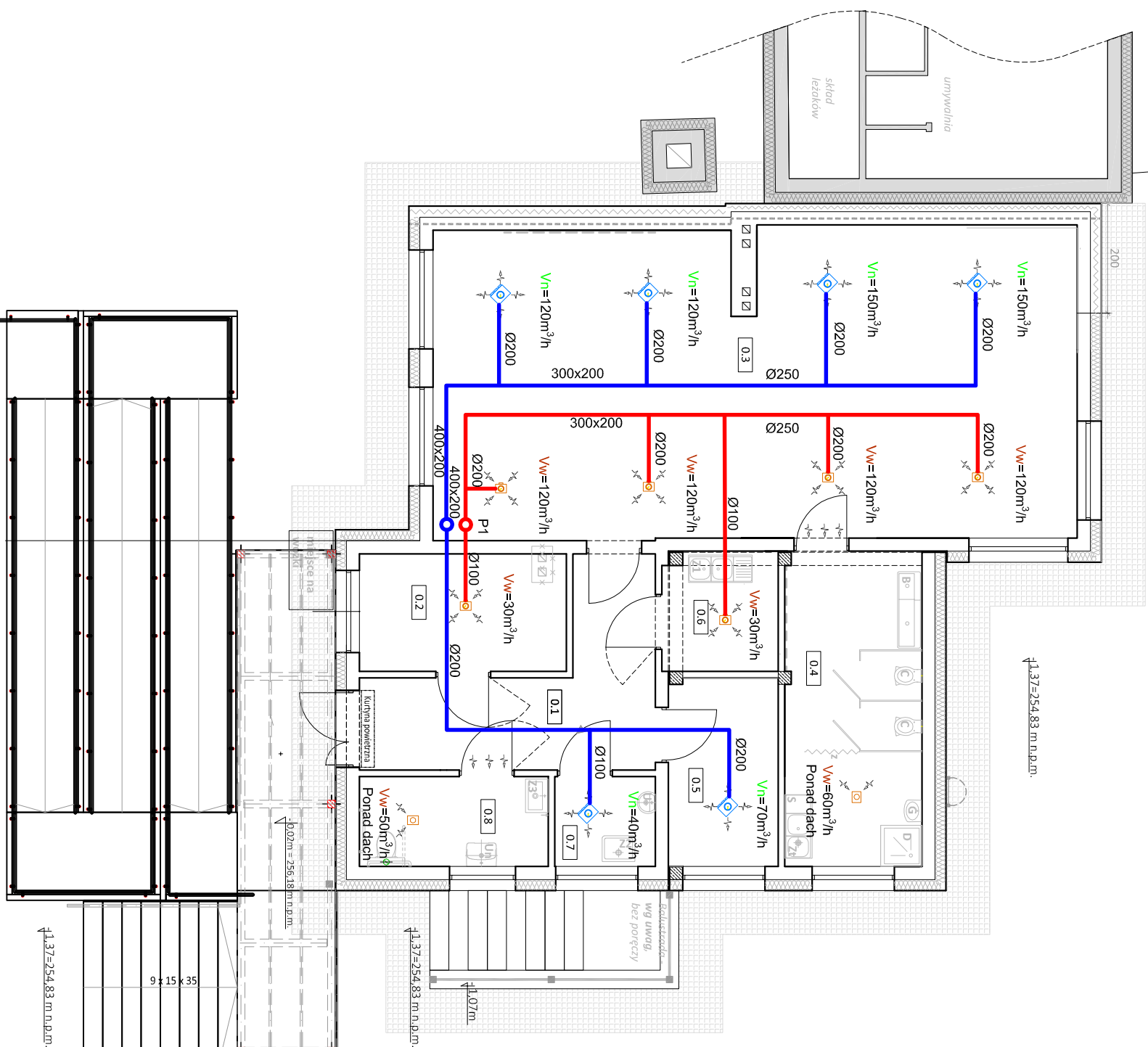
### LEGENDA:

- Projektowana instalacja gazowa
- Projektowany kłom instalacji gazowej
- Projektowane urządzenie instalacji c.o. oraz c.w.k.
- Do instalacji c.o. oraz c.w.k.
- 8 Zawór kulowy oddzielający
- 1 Kanał wentylacyjny typu "Z" wymiary 14x14 cm, umieszczony 20 cm pod stropem
- 2 Rura osłonieta siatką 35
- 3 Siatka osłonięta z zaworem oddzielającym na ścianie budynku
- 4 Prof. kołki, kondensacyjny 21 kW, jednofunkcyjny
- 5 Przewód spalinowy koncentryczny o średnicy wg. producenta kotła.
- 6 Kanał wentylacyjny wymiary 14x14 cm, umieszczony na podłazie pasażu

<b>Opracowanie p.t.:</b> Rozbudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub dziecięcy Adres budowy: ul. ... 53, ID: 060207_A.0001.AR_9.53 obch. 0001.05050w.Miasto jednostka ew.: 060207_4.02050w		stadium <b>PROJEKT SANITARNY</b>
<b>Tytuł rysunku:</b> WENTYLACJA MECH. I		skala <b>1:100</b>
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b> Projektant: mgr inż. Szymon Bukala upr. LUB/0303/PWBS/19		nr rysunku <b>S-9</b>
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Michał Groniek upr. LUB/0311/PWBS/20		data <b>10 maja 2023</b>
		



Istniejący w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu podlegający opracowaniu - użytkowany budynek Przędzalka im. Krasnala Halabaty w Józefowie - poza zakresem opracowania



# RZUT PARTERU

## SKALA 1:100

### WYKAZ POMIESZCZEŃ PARTERU:

NR:	POMIESZCZENIE:	POWIERZCHNIA:	POSADZKA:	WYSOKOŚĆ:
0.1	komunikacja	12,22m <sup>2</sup>	terakota	3,05m
0.2	szatnia	8,28m <sup>2</sup>	terakota	3,05m
0.3	sala dla dzieci	65,91m <sup>2</sup>	panele	3,05m
0.4	łazienka	14,37m <sup>2</sup>	terakota	3,05m
0.5	biuro	6,85m <sup>2</sup>	panele	3,05m
0.6	rozdzielnia posilków	4,55m <sup>2</sup>	terakota	3,05m
0.7	pomieszczenie socjalne	3,00m <sup>2</sup>	terakota	3,05m
0.8	toaleta	5,63m <sup>2</sup>	terakota	3,05m

**POWIERZCHNIA CAŁKOWITA STREFY PROZ.: 120,81 m<sup>2</sup>**

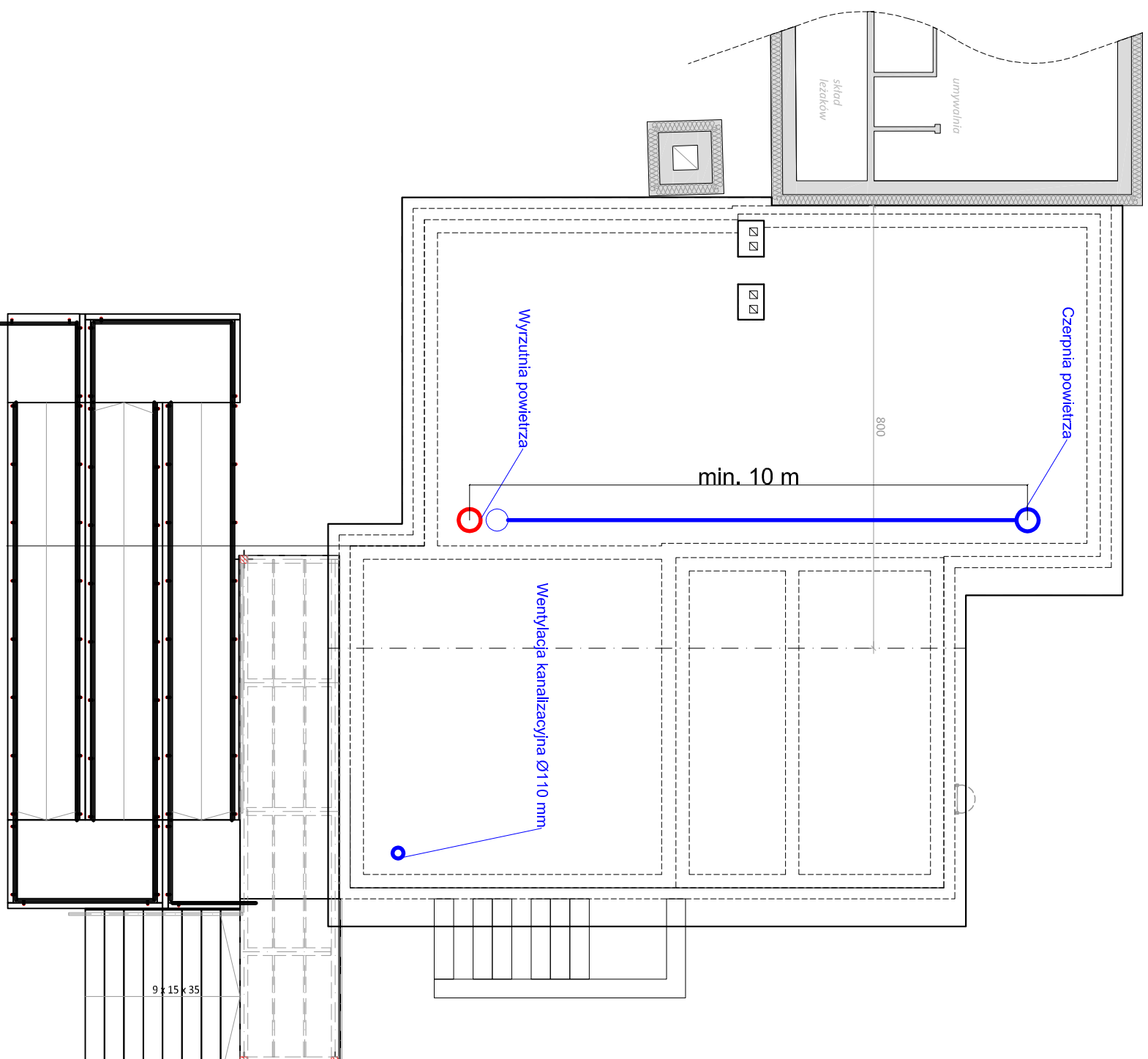
### LEGENDA:


- Anemostat nawiewny
- Anemostat wywiewny
- Przewody nawiewne, średnica mm
- Przewody wywiewne, średnica mm
- Piony sprowadzone do pionnicy w zabudowanym szachcie
- Kratka wentylacyjna wywiewna Ø200 mm

<p>Opracowanie p.t.: Rozbudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub dziecięcy</p> <p>Adres budowy: ul. Włocławska 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.43 obehp: 0001.10sefekw.Miasto jednostka ew.: 060207_4.10sefekw</p> <p>Tytuł rysunku: WENTYLACJA MECH. II</p>		<p>stadium PROJEKT SANITARNY</p> <p>skala 1:100</p> <p>nr rysunku S-10</p>	
<p>AUTORZY OPRAWOWANIA</p> <p>Projektant: mgr inż. Szymon Bukala upr. LUB/0303/PWBS/19</p>		<p>tom I</p> <p>branża sanitarna</p> <p>data 10 maja 2023</p>	
<p>Sprawdzający: mgr inż. Michał Groniek upr. LUB/0311/PWBS/20</p>		<p>Biuro Inżynierne AI PRO ul. 29 marca 30, 23-400 Józefów tel. 513 331 882 biuro@ai-pro.pl</p>	

# RZUT DACHU

## SKALA 1:100



Opracowanie pt.: Rozbudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub dziecięcy		stadium <b>PROJEKT SANITARNY</b>
Adres budowy: ul. Włocławska 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.43		skala <b>1:100</b>
obeh: 0001.10sefow.Miasto		nr rysunku <b>S-11</b>
jednostka ew.:		
060207_4.10sefow		
Tytuł rysunku: <b>WENTYLACJA MECH. III</b>		
<b>AUTORZY OPACOWANIA</b>		tom <b>I</b>
Projektant: mgr inż. Szymon Bukala upr. LUB/0303/PWBS/19		branża <b>sanitarna</b>
Sprawdzający: mgr inż. Michał Groniek upr. LUB/0311/PWBS/20		data <b>10 maja 2023</b>
 Biuro Inżynierne ALPACO ul. 29 marca 30, 23-400 Łódź tel. 513 331 882 biuro@alpacopro.pl		

**PROJEKT TECHNICZNY  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**  
ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO  
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KLUB DZIECIĘCY

**EGZEMPLARZ NR 1**

**INWESTOR**

Gmina Józefów  
siedz. ul. Kościuszki 37,  
23-460 Józefów

**ADRES BUDOWY**

dz. nr ewid. 53, ark. 9,  
Id działki:  
060207\_4.0001.AR\_9.53  
obręb: 0001 Józefów Miasto,  
jednostka ew. 060207\_4 Józefów



**STADIUM OPRACOWANIA**

**PROJEKT TECHNICZNY**

**DATA OPRACOWANIA**

**10.05.2023 r.**

**KATEGORIA  
OBIEKTU**

**IX**

**AUTORZY OPRACOWANIA**

**Funkcja, branża**

**Imię, Nazwisko, nr uprawnień**

**Podpis**

**Projektant**  
instalacje elektryczne

mgr inż. Łukasz Szabat  
upr. bud. LUB/0364/PWBE/17

Upr. do proj. i kierowania robotami bud. bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
**Nr LUB/0.364/PWBE/17**

**Sprawdzający**  
instalacje elektryczne

mgr inż. Kazimierz Ordecki  
upr. bud. LUB/0008/POOE/07

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i  
elektroenergetycznych  
**Nr LUB/0008/POOE/07**

## OPIS TECHNICZNY

**do projektu technicznego w zakresie wewnętrznych instalacji elektrycznych stanowiącego element projektu budowlanego rozbudowy i przebudowy budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy, zlokalizowanego na działce nr 53, ark. 9, obręb ewid. 0001 Józefów, jednostka ewid. 060207\_4 Józefów stanowiącej własność Inwestora - Gminy Józefów, z siedzibą przy ul. Kościuszki 37, 23 - 460 Józefów.**

### 1. DANE OGÓLNE.

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest opracowanie instalacji elektrycznych wewnętrznych w obiekcie kubaturowym, pełniącym funkcję budynku klubu dziecięcego.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora,
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Polska norma PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
- Prawo Energetyczne - Ustawa z 10 kwietnia 1997r z późniejszymi zmianami,
- Norma PN-EN 62305 dotycząca ochrony odgromowej obiektów budowlanych,
- Prawo budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.
- Aktualne warunki techniczne budynków i ich usytuowania
- Obowiązujące normy, przepisy i rozporządzenia,
- Opracowania branżowe.

### 3. ZASILANIE BUDYNKU

Zasilanie budynku w energię elektryczną realizowane jest z istn. złącza licznikowego umieszczonego na zewnętrznej ścianie budynku od strony północnej.

Na zewnętrznej ścianie budynku w pobliżu złącza licznikowego umieścić rozdzielnicę podtyrkową 12mod o stopniu ochrony IP65 w której zainstalować element wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Projektuje się linię zasilającą budynek w postaci przewodu YDY 4x10mm<sup>2</sup> od złącza licznikowego do PWP i od PWP do rozdzielnicy głównej budynku. Przewód prowadzić w brzdach na zewnętrznej ścianie budynku pod warstwą ocieplenia.

### 4. PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Na zewnętrznej ścianie budynku, w miejscu wskazanym na rys. E-6 zainstalować rozdzielnicę podtyrkową 12-modułową o stopniu ochrony IP65, w której umieścić element wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu w postaci rozłącznika izolacyjnego 4P 63A wyposażonego w styki pomocnicze 1xNO/1xNC np. SA440 i doposażonego w wyzwalacz wzrostowy 230VAC np. MZ203. Element wykonawczy PWP wyzwalany będzie za pomocą urządzenia uruchamiająco-sygnalizującego w postaci przycisku zdalnego sterowania np. PWP1-W01-A-01-2LED7 umieszczonego przy głównym wejściu do budynku. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu powinien posiadać 2 diody informujące o stanie elementu wykonawczego. Zielona dioda informuje o stanie uruchomienia (zadziałania) PWP i odcięciu zasilania od urządzeń odbiorczych, dioda czerwona sygnalizuje stan dozoru - urządzenia odbiorcze są zasilane. Bezpośrednio nad przyciskiem należy umieścić tabliczkę informacyjną „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu”. Przycisk połączyć z rozłącznikiem przewodem ognioodpornym HDGs 5x1,5mm<sup>2</sup>. Cewkę wyzwalacza wzrostowego zasilić sprzed PWP poprzez automatyczny przełącznik faz., np. PF-431

zabezpieczając tory prądowe tego przełącznika za pomocą wyłączników nadprądowych 1p 6A o charakterystyce B.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r., w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016r. poz. 1966 z późn. zm.) wymaga się aby przeciwpożarowy wyłącznik prądu PVP (zestaw lub pojedyncze jego elementy) posiadały Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych oraz oznakowany był znakiem budowlanym B lub posiadał tzw. jednostkowe dopuszczenie zgodnie z art. 5 w związku z art. 10 Ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 z dnia 2004r. poz. 881 z późn. zm.)

## 5. TABLICA ROZDZIELCZA

W budynku przewidziano rozdzielnicę główną RG. Lokalizację rozdzielniczy głównej przedstawiono na rzucie instalacji elektrycznej poziomu parteru (rys. E-4, E-6).

Rozdzielnica główna RG:	
Zasilanie:	Kabel YDY 4x10mm <sup>2</sup> z ZL
Typ:	Podtynkowa
Ilość modułów:	60
Stopień ochrony:	IP20
Klasa izolacji:	II

Na drzwiach rozdzielniczy głównej umieścić naklejkę ostrzegawczą, a w środku zamontować kieszeń na dokumentację umieszczając w nich aktualny schemat ideowy połączeń. Rozdzielnicę zainstalować w sposób umożliwiający łatwy dostęp.

Typy i wartości poszczególnych zabezpieczeń oraz typy i przekroje przewodów dla każdego obwodu przedstawiono na schemacie ideowym rozdzielniczy RG (rys. E-2). Wykorzystane aparaty należy oznakować zgodnie z dokumentacją.

## 6. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA I GNIAZD WTYCZKOWYCH

Do zasilania odbiorników elektrycznych wykorzystać przewody i kable zgodnie ze schematem ideowym rozdzielniczy RG [rys. E-1].

Zasilania indywidualne zweryfikować z Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzeń.

Instalację elektryczną wewnętrzną prowadzić podtynkowo. W przypadku ścian wykonanych z płyt typu karton-gips przewody w rurkach osłonowych prowadzić w pustce pomiędzy płytami tych ścian. Przewody prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości z innymi instalacjami. Jako oświetlenie poszczególnych pomieszczeń zaprojektowano oprawy wykorzystujące źródła światła w technologii LED. Do każdego wypustu oświetleniowego doprowadzić przewód ochronny. Obliczenie fotometryczne wykonano w programie Dialux i dołączono do niniejszego opracowania.

Obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia należy łączyć przelotowo (od gniazda do gniazda) w głębokich puszkach, bez używania dodatkowych puszek rozgałęźnych. Nie należy przekraczać limitu 10 gniazd (pojedynczych lub podwójnych) na obwód. W pom. wilgotnych stosować osprzęt o stopniu ochrony min. IP44 umieszczając go min. 60cm od krawędzi wanny lub prysznica.

## **7. OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE**

W budynku zaprojektowano ewakuacyjne oświetlenie awaryjne z wykorzystaniem opraw doświetlających i kierunkowych wykonanych w technologii LED. Oprawy zasilić z rozdzielnicy RG zgodnie ze schematem ideowym. Projektowane oprawy będą pracowały w trybie „na ciemno” świecąc dopiero po przejściu w tryb awaryjny, tj po zaniku napięcia. Wewnętrzne źródło zasilania opraw pozwala na pracę w trybie awaryjnym przez min. 2h. Ewentualne braki w oznaczeniach dróg ewakuacyjnych uzupełnić naklejkami fluorescencyjnymi. Obliczenie fotometryczne wykonano w programie Dialux i dołączono do niniejszego opracowania.

## **8. INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZENG**

Na zewnątrz budynku w miejscach wskazanych na PZT umieścić oprawy zewnętrzne LED, oprawy zasilić z rozdzielnicy głównej RG kablem typu YKY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Kabel wewnątrz budynku prowadzić podtynkowo. Na zewnątrz budynku wykopać rów kablowy o szerokości ok. 0,4m i głębokości -0,8m. Kabel układać faliście na warstwie piasku o grubości 10cm. W miejscu skrzyżowania kabla w innych instalacjach (np. gazową) oraz pod utwardzoną nawierzchnią podjazdu zastosować osłonę kabla w postaci rury DVK-40. Ułożony kabel zasypać warstwą ubitego piasku o grubości 10-15cm powyżej górnej krawędzi kabla, a następnie zasypać rodzimym gruntem. W odległości 25-35cm nad ułożonym kablem umieścić niebieską folię o szerokości 30cm i grubości co najmniej 0,3mm. Trasę prowadzenia kabla przedstawiono na PZT.

## **9. INSTALACJA SIECI ETHERNET**

Do wykonania instalacji sieci komputerowej wykorzystać przewód UTP kat.5, 8-żyłowy. Przewód prowadzić podtynkowo. Minimalny promień zgięcia przewodu wchodzącego lub wychodzącego do/z pomieszczeń (pod kątem 90 stopni) powinien wynosić min. 4-krotność średnicy wykorzystanego przewodu UTP. Po zainstalowaniu przewodów sprawdzić czy nie są naprężone na końcach i na całym swoim przebiegu. Układając przewody należy pozostawić zapas min. 0,2m od strony gniazd i min. 0,5m od strony routera. Zastosować gniazda natynkowe 2xRJ45 kat.5.

UWAGA: wykonanie sieci Ethernet powinna przeprowadzić osoba/firma wyspecjalizowana w tej dziedzinie.

## **10. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE**

W budynku projektuje się główne połączenia wyrównawcze z Główną Szyną Wyrównawczą (GSW) oraz połączenia lokalne z Lokalnymi Szynami Wyrównawczymi (LSW). Lokalizację GSW i LSW przedstawiono na rzutach instalacji gniazd wtyczkowych (rys. E-5, E-6).

Do GSW przyłączyć:

- Uziom szpilkowy budynku poprzez bednarke Fe/Cu 30x4
- Szyna PE rozdzielnicy głównej budynku (przewód LgYżo 1x25mm<sup>2</sup>)
- Metalowe powłoki bądź ekrany przewodów telekomunikacyjnych (Internetu, telewizji) oraz przewody uziemiające instalacje antenowe (przewód LgYżo 1x6mm<sup>2</sup>)
- Metalowe przewody (o ile występują) instalacji wodnej, kanalizacyjnej, gazowej, spalinowej, ogrzewniczej, klimatyzacyjnej i innych, nie zależnie od tego, czy i jak są uziemione (przewód LgYżo 1x6mm<sup>2</sup>).
- Lokalne Szyny Wyrównawcze (przewód LgYżo 1x16mm<sup>2</sup>)

Do LSW przyłączyć

- Metalowe wanny, brodziki, kabiny, krany (przewód LgYżo 1x6mm<sup>2</sup>).
- Metalowe przewody (o ile występują) instalacji wodnej, kanalizacyjnej, gazowej, spalinowej, ogrzewniczej, klimatyzacyjnej i innych, nie zależnie od tego, czy i jak są uziemione (przewód LgYżo 1x6mm<sup>2</sup>).
- Pozostałe elementy przewodzące mogące znaleźć się pod napięciem (przewód LgYżo 1x6mm<sup>2</sup>).

Wymiary GSW i LSW dobrać tak, aby możliwe było indywidualne połączenie wszystkich wyżej wymienionych elementów.

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić ciągłość przewodów wyrównawczych poprzez pomiar rezystancji przewodów wraz ze wszelkimi ich połączeniami. Rezystancja pojedynczego połączenia wyrównawczego głównego lub lokalnego (przewodów i ich połączeń) nie powinna przekraczać wartości 1,0Ω.

### **11. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Podstawową ochronę przeciwporażeniową zrealizowano przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów, osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony IP2X.

Jako ochronę przy uszkodzeniu przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S, w związku z tym w RG zaprojektowano odpowiednio dobrane wyłączniki nadmiarowo-prądowe.

Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim, w rozdzielnicy, dla obwodów odbiorczych zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym  $\Delta I=30\text{mA}$ .

Przewodem LgY żo 25mm<sup>2</sup> połączyć szynę PE w rozdzielnicy RG z z główną szyną wyrównawczą GSW prowadząc przewód w niepalnej rurze ochronnej PCV.

### **12. OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA**

Ochronę przed przepięciami zaprojektowano poprzez zainstalowanie w rozdzielnicy RG ogranicznika przepięć typu 1 i 2.

### **13. OCHRONA ODGROMOWA**

Projektuje się wykonanie instalacji odgromowej z 4 odprowadzeniami. Instalację odgromową tj. przewody odprowadzające poziome i pionowe wykonać drutem ocynkowanym Fe/Zn 8mm. Zwody poziome mocować na specjalnych wspornikach dachowych. Rynny oraz pozostałe elementy metalowe umieszczone na dachu połączyć z najbliższym zwodem drutem Fe/Zn o grubości 8mm za pomocą zacisku śrubowego. Przewody odprowadzające pionowe należy zabezpieczyć umieszczając je w rurach PVC dedykowanych do instalacji odgromowych oraz montując je pod warstwą izolacji ścian zewnętrznych. Przewody odprowadzające poziome połączyć z przewodami odprowadzającymi pionowymi za pomocą zacisku śrubowego. Złącza kontrolne (ZK) instalować na wysokości 0,5m od powierzchni gruntu. Przewody odprowadzające pionowe połączyć w ZK z bednarką Fe/Cu 30x4mm za pomocą zacisku probierczego.

### **14. INSTALACJA UZIEMIAJĄCA**

Instalację uziemiającą wykonać jako uziom pionowy (szpilkowy). Szpilki umieszczać przy każdym złączu kontrolnym w odległości min 1m od zewnętrznej ściany budynku na takiej głębokości aby ich główce były na głębokości >0,5m od powierzchni ziemi. Minimalna długość pojedynczego uziomu to 3m, jednak w przypadku nieosiągnięcia rezystancji poniżej 10Ω uziom należy rozbudowywać.

## 15. ZESTAWIENIE MOCY I OBLICZENIA

Nr obwodu	Obszar zasilania/odbiór	Moc zainst. Pi [kW]
Obwody oświetleniowe		
O1	oświetlenie zewnętrzne	0,3
O2	piwnica: strefa wejściowa z magazynem, pom. techniczne, pom. gospodarcze	0,3
O3	parter: sala dla dzieci, łazienka	0,4
O4	parter: komunikacja, szatnia, biuro, rozdzielnia posiłków, pom. socjalne, toaleta	0,4
O5	ośw. awaryjne	0,1
Obwody gniazd wtyczkowych 1-faz.		
G1	piwnica: strefa wejściowa z magazynem	2,0
G2	piwnica: pom. techniczne	2,0
G3	piwnica: pom. gospodarcze	2,0
G4	piwnica: centrala wentylacyjna	2,0
G5	piwnica: piec gazowy	0,2
G6	parter: sala dla dzieci	2,0
G7	parter: rozdzielnia posiłków	2,0
G8	parter: biuro	2,0
G9	parter: komunikacja, szatnia	2,0
G10	parter: pom. socjalne	2,0
G11	parter: kurtyna powietrzna	2,0
G12	parter: łazienka	2,0
G13	piwnica: toaleta	2,0
Suma		25,7

### Obliczenia mocy szczytowej budynku:

Przyjęto współczynnik jednoczesności:  $k=0,5$

$$P_i = 25,7 \text{ kW}$$

$$P_s = k_j * P_i$$

$$P_s = 0,5 * 25,7 = 12,9 \text{ kW}$$

### Dobór kabla zasilającego:

Projektowany kabel zasilający: YDY 4x10mm<sup>2</sup>

$$U_n = 230/400 \text{ V}$$

$$I_b = \frac{P_s}{\sqrt{3} * U_N * \cos\varphi} = \frac{12900}{\sqrt{3} * 400 * 0,93} = 20,0 \text{ A}$$

Prąd długotrwale dopuszczalny dla kabla typu YDY 4x10mm<sup>2</sup> wynosi  $I_z = 46 \text{ A}$  (wg PN-HD 60364).

$$I_b < I_z$$

Projektowana kablowa linia zasilająca spełnia wymagania długotrwałej obciążalności prądowej.



## 16. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami (w szczególności PN-HD-60364), katalogami, zarządzeniami, rozporządzeniami. Podczas podłączania obwodów zwrócić szczególną uwagę na symetryczne obciążenie faz. Instalację urządzeń elektrycznych w łazienkach należy wykonać zgodnie z wymogami PN-HD-60364. Projektowane indywidualne zasilania urządzeń zweryfikować z Dokumentacją Techniczno-Ruchową tych urządzeń. Instalacje elektryczne wykonywać po zainstalowaniu pozostałych instalacji (woda, itp.). Roboty elektryczne koordynować z robotami budowlanymi, sanitarnymi, technologicznymi i wykończeniowymi. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary:

- rezystancji izolacji.
- rezystancji uziemień,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN.

Protokoły powyższych badań należy załączyć do dokumentacji eksploatacyjnej.

Projektant:

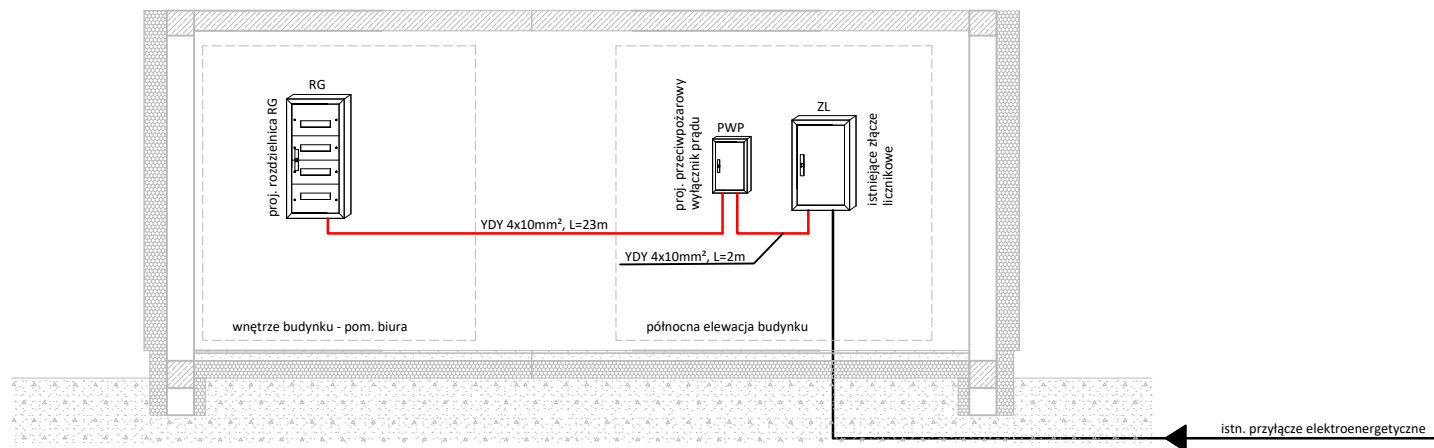
Sprawdzający:

*mgr inż. Łukasz Szabat*

*mgr inż. Kazimierz Ordecki*

*LUB/0303/PWBE/19*

*LUB/0006/POOE/07*

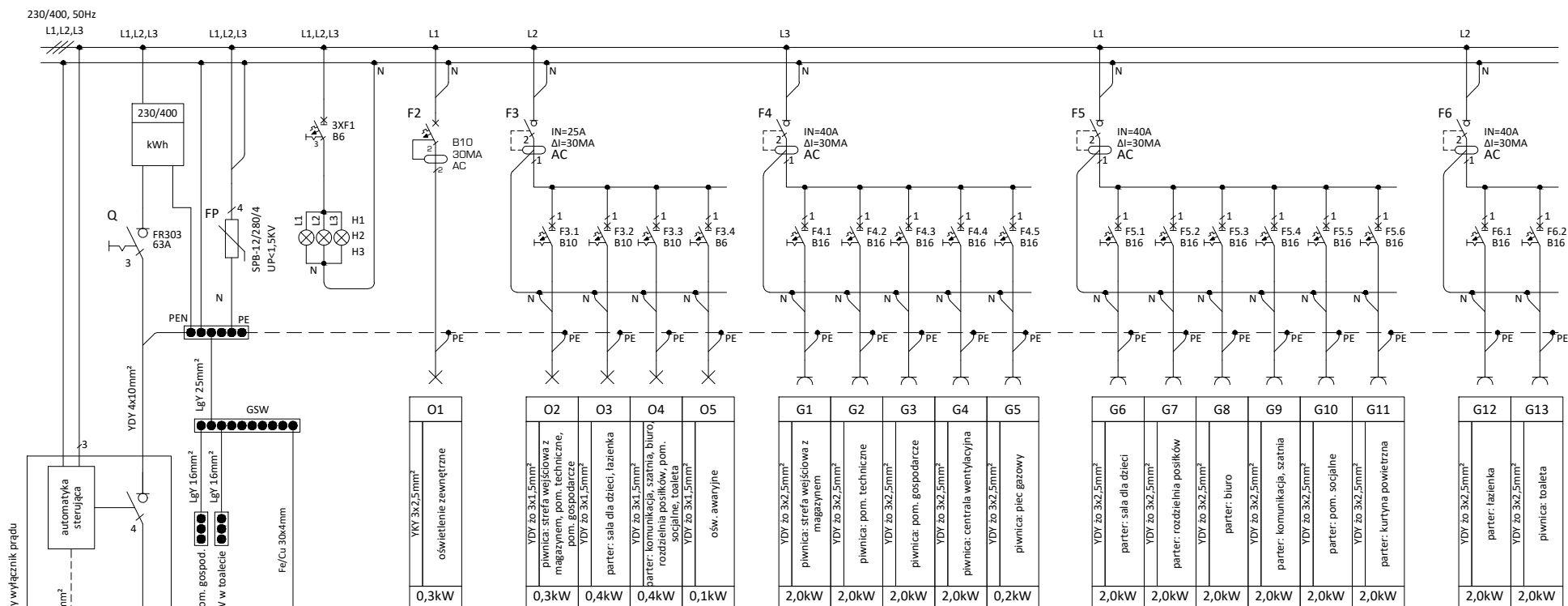


Opracowanie pt.: <b>Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy</b>		stadium <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: <b>060207_4.0001.AR_9.53</b> obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala <b>-:-</b>
Tytuł rysunku: <b>PRZEKRÓJ UŁOŻENIA LINII ZASILAJĄCEJ</b>		nr rysunku <b>E-1</b>
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>		tom <b>I</b>
Projektant: mgr inż. Łukasz Szabat upr. LUB/0303/PWBE/19		branża <b>elektryczna</b>
Sprawdzający: mgr inż. Kazimierz Ordecki upr. LUB/0006/POOE/07		data <b>10 maj 2023</b>

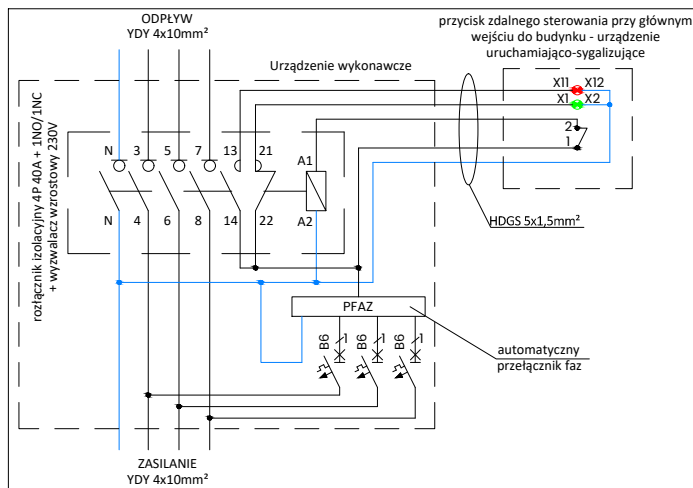
**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYJNE

Biuro Inżynieryjne ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com

## Rozdzielnica montażowa RG: ilość modułów: 60, stopień ochrony: IP20, klasa izolacja: II, typ: podtynkowa



Schemat przeciwpożarowego wyłącznika prądu



**OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA**  
 Samoczynne wyłączenie zasilania  
 w układzie TN-S

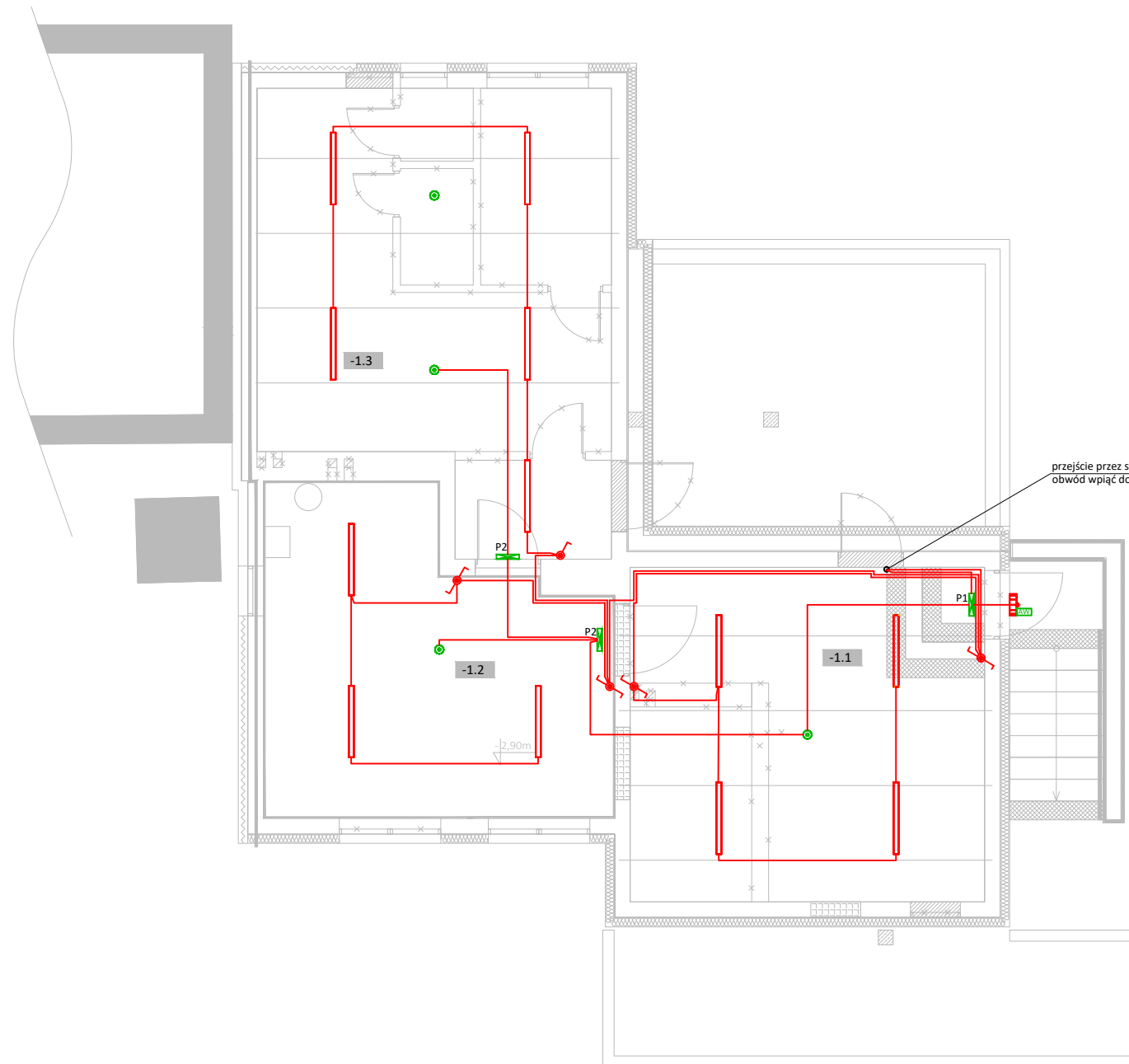
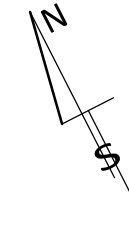
Pi=25,7kW  
 kj=0,5  
 Ps=12,9kW

Opracowanie pt.: <b>Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy</b>		stadium <b>PROJEKT                  TECHNICZNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: <b>060207_4.0001.AR_9.53</b> obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów		skala ---
Tytuł rysunku: <b>SCHEMAT IDEOWY                  ROZDZIELNICZY GŁÓWNEJ</b>		nr rysunku <b>E-2</b>
AUTORZY OPRACOWANIA Projektant: mgr inż. Łukasz Szabat upr. LUB/0303/PWBE/19 Sprawdzający: mgr inż. Kazimierz Ordecki upr. LUB/0006/POOE/07		tom <b>I</b> branża <b>elektryczna</b> data <b>10 maj 2023</b>



Biuro Inżynieryjne ALPRO  
 ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
 tel. 513 331 882  
 biuro.inz.alpro@gmail.com

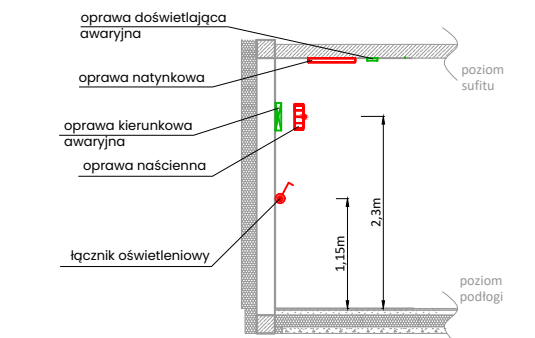
# RZUT PIWNICY SKALA 1:100



## LEGENDA

SYMBOL	OPIS
	Przewód (zgodny ze schematem idowym rozdzielnic) prowadzony podtynkowo
	Oprawa liniowa LED, natynkowa, 4350lm, 840, Ra>80, 24W, IP67
	Oprawa ścienna LED, plafon, 3400lm, 840, Ra>80, 38,5W wyposażona w czujnik ruchu i zmierzchu
	Oprawa doświetlająca awaryjna LED, 1W, 130lm, NM, AT, 2h
	Oprawa kierunkowa awaryjna LED, 1W, 150lm, NM, AT, 2h
	P1 - Piktogram - Wyjście ewakuacyjne
	P2 - Piktogram - Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę/na wprost/przez drzwi
	Dodatkowe wyposażenie oprawy - moduł awaryjny pozwalający na pracę przez 1h po zaniku zasilania
	Łącznik 1-biegunowy, p/t, 10A/230V, min. IP44
	Łącznik schodowy 1-biegunowy, p/t, 10A/230V, min. IP44

## WYSOKOŚĆ MONTAŻU OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO



## UWAGI

- 1) Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami i przepisami
- 2) Do zasilania obwodów wykorzystać przewody zgodnie ze schematem ideowym rozdzielnic
- 3) Przewody na ścianach murowanych układać przed wykonaniem tynków stosując uchwyty kablowe owalne, wbijane
- 4) Przewody w ścianach drewnianych lub wykonanych z płyt G-K prowadzić w rurze ochronnej
- 5) Nie przewiercać betonowych podciągów i belek konstrukcyjnych budynku
- 6) Przy przejściach przewodów przez ściany stosować ognioodporne przepusty z PVC
- 7) Nie prowadzić przewodów po kominie spalinowym lub dymowym
- 8) Istnieje możliwość zmiany miejsca montażu osprzętu elektroinstalacyjnego po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem niniejszego opracowania

## WYKAZ POMIESZCZEŃ PIWNICY:

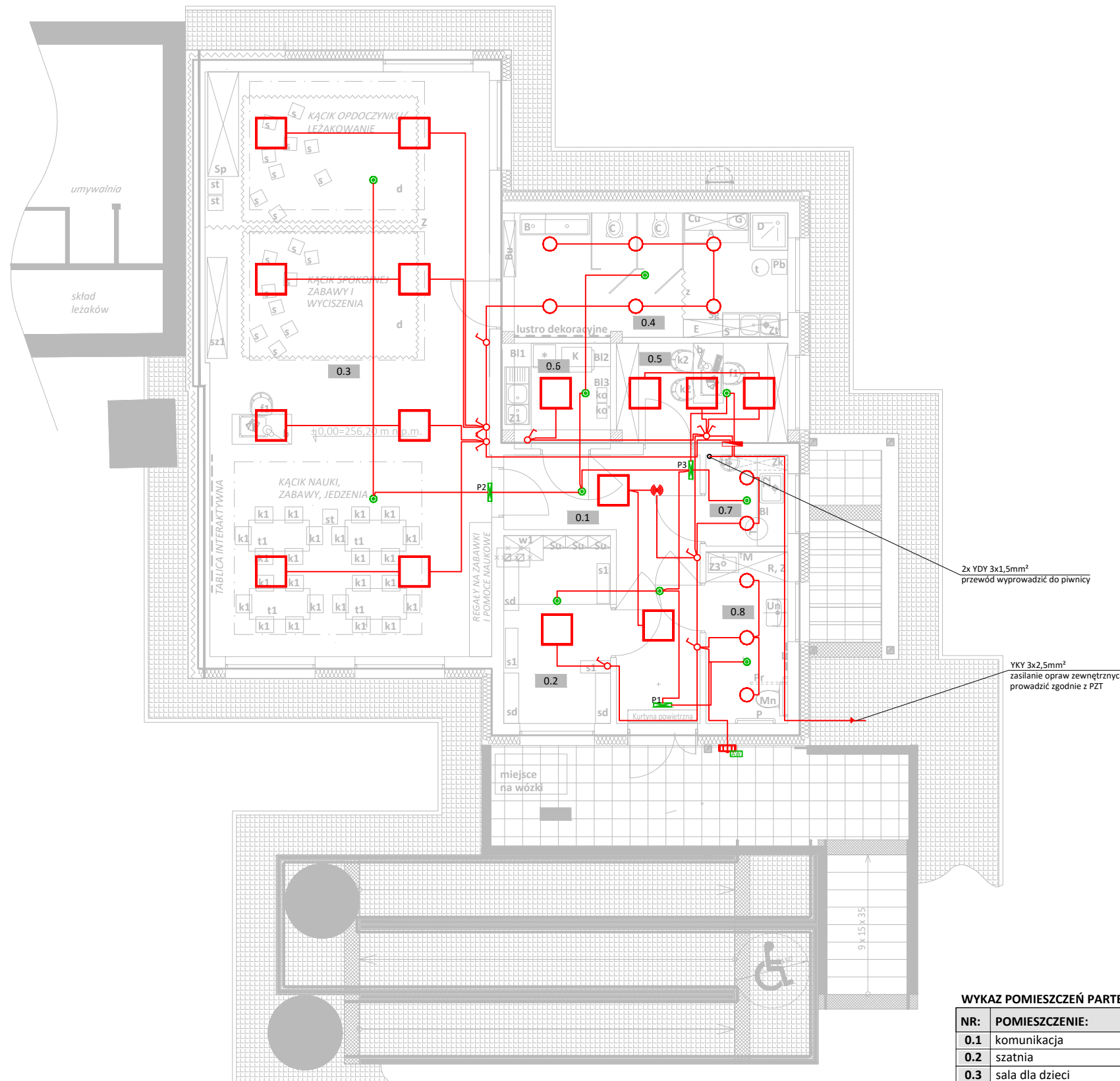
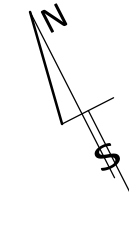
NR:	POMIESZCZENIE:
-1.1	strefa wejściowa z magazynem
-1.2	pomieszczenie techniczne
-1.3	pom. gospodarcze

Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy	stadium <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów	skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>RZUT PIWNICY - INST. OŚWIETLENIOWA</b>	nr rysunku <b>E-3</b>
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>	tom <b>I</b>
Projektant: mgr inż. Łukasz Szabat upr. LUB/0303/PWBE/19	branża <b>elektryczna</b>
Sprawdzający: mgr inż. Kazimierz Ordecki upr. LUB/0006/POOE/07	data <b>10 maj 2023</b>

**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYJNE

Biurowo Inżynierskie ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com

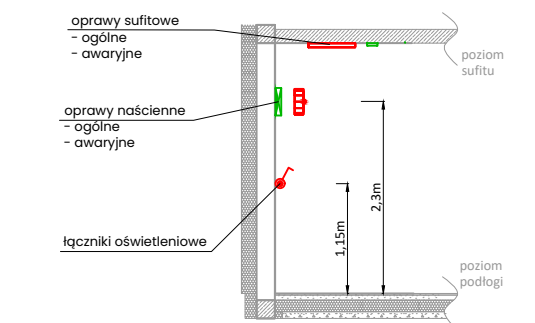
# RZUT PARTERU SKALA 1:100



## LEGENDA

SYMBOL	OPIS
	Projektowana rozdzielnica montażowa, podtynkowa
	Przewód (zgodny ze schematem ideowym rozdzielnicy) prowadzony podtynkowo
	Oprawa LED, natynkowa, 4800lm, 840, Ra>80, 42W, IP20
	Plafoniera LED, natynkowa, 1500lm, 840, Ra>80, 13W, IP54
	Plafoniera LED, naścienna, 3400lm, 840, 4000K, Ra>80, 38,5W wyposażona w czujnik ruchu i zmierzchu
	Oprawa doświetlająca awaryjna LED, 1W, 130lm, NM, AT, 2h
	Oprawa kierunkowa awaryjna LED, 1W, 150lm, NM, AT, 2h
	P1 - Piktogram - Wyjście ewakuacyjne
	P2 - Piktogram - Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę/na wprost/przez drzwi
	P3 - Piktogram - Kierunek drogi ewakuacyjnej w prawo
	Dodatkowe wyposażenie oprawy - moduł awaryjny pozwalający na prace przez 1h po zaniku zasilania
	Czujnik obecności PIR, 230V, 360°, zasięg min. 5m
	Łącznik 1-biegunowy, p/t, 10A/230V, min. IP20
	Łącznik schodowy 1-biegunowy, p/t, 10A/230V, min. IP20

## WYSOKOŚĆ MONTAŻU OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO



## UWAGI

- Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami i przepisami
- Do zasilania obwodów wykorzystać przewody zgodnie ze schematem ideowym rozdzielnicy
- Przewody na ścianach murowanych układać przed wykonaniem tynków stosując uchwyty kablowe owalne, wbiłane
- Przewody w ścianach drewnianych lub wykonanych z płyt G-K prowadzić w rurze ochronnej
- Nie przewiercać betonowych podciągów i belek konstrukcyjnych budynku
- Przy przejściach przewodów przez ściany stosować ognioodporne przepusty z PVC
- Nie prowadzić przewodów po kominie spalinowym lub dymowym
- Istnieje możliwość zmiany miejsca montażu osprzętu elektroinstalacyjnego po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem niniejszego opracowania

## WYKAZ POMIESZCZEŃ PARTERU:

NR:	POMIESZCZENIE:
0.1	komunikacja
0.2	szatnia
0.3	sala dla dzieci
0.4	łazienka
0.5	biuro
0.6	rozdzielnia posiłków
0.7	pomieszczenie socjalne
0.8	toaleta

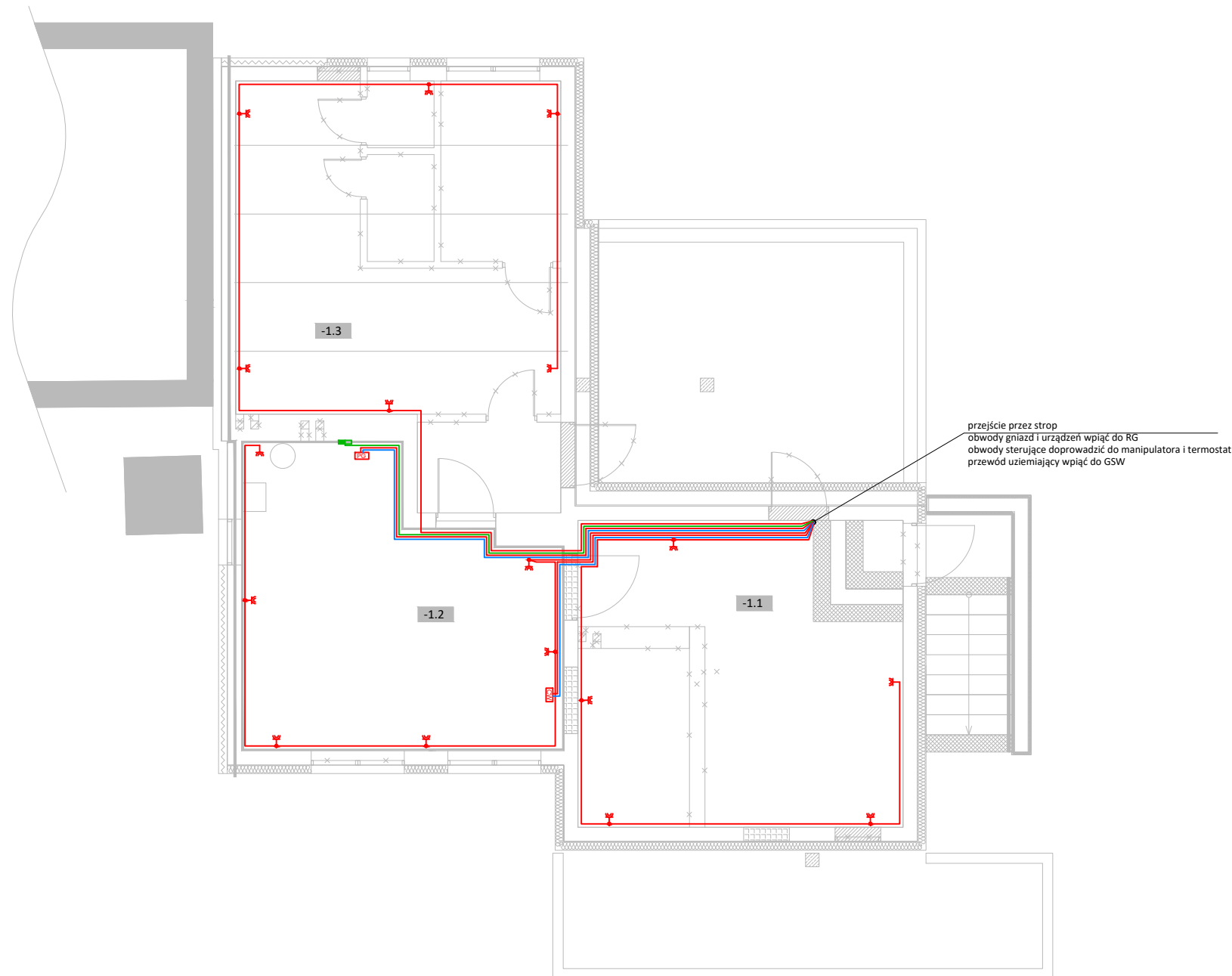
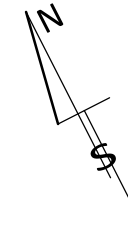
Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy	stadium <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów	skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>RZUT PARTERU - INST. OŚWIETLENIOWA</b>	nr rysunku <b>E-4</b>
AUTORZY OPRAWOWANIA	tom <b>I</b>
Projektant: mgr inż. Łukasz Szabat upr. LUB/0303/PWBE/19	branża <b>elektryczna</b>
Sprawdzający: mgr inż. Kazimierz Ordecki upr. LUB/0006/POOE/07	data <b>10 maj 2023</b>

**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYNE

Biuro Inżynierne ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com

# RZUT PIWNICY

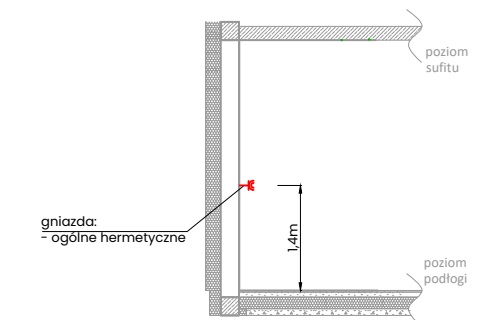
## SKALA 1:100



### LEGENDA

SYMBOL	OPIS
	Przewód (zgodny ze schematem ideowym rozdzielni) prowadzony podtynkowo
	Przewód UTP kat.5e 4x2x0,5, prowadzony podtynkowo
	Przewód uziemiający (zgodny ze schematem ideowym rozdzielni) prowadzony podtynkowo w rurze ochronnej
	Gniazdo 1-faz. ze stykiem ochronnym (podwójne), p/T, 16A/230V, IP44
	Piec gazowy, połączenie wykonać zgodnie z DTR urządzenia
	Centrala wentylacyjna, połączenie wykonać zgodnie z DTR urządzenia

### WYSOKOŚĆ MONTAŻU OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO



- Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami i przepisami
- Do zasilania obwodów wykorzystać przewody zgodnie ze schematem ideowym rozdzielni
- Przewody na ścianach murowanych układać przed wykonaniem tynków stosując uchwyty kablowe owalne, wbijane
- Przewody w ścianach drewnianych lub wykonanych z płyt G-K prowadzić w rurze ochronnej
- Nie przewiercać betonowych podciągów i belek konstrukcyjnych budynku
- Przy przejściach przewodów przez ściany stosować ognioodporne przepusty z PVC
- Nie prowadzić przewodów po kominie spalinowym lub dymowym
- Istnieje możliwość zmiany miejsca montażu osprzętu elektroinstalacyjnego po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem niniejszego opracowania

### WYKAZ POMIESZCZEŃ PIWNICY:

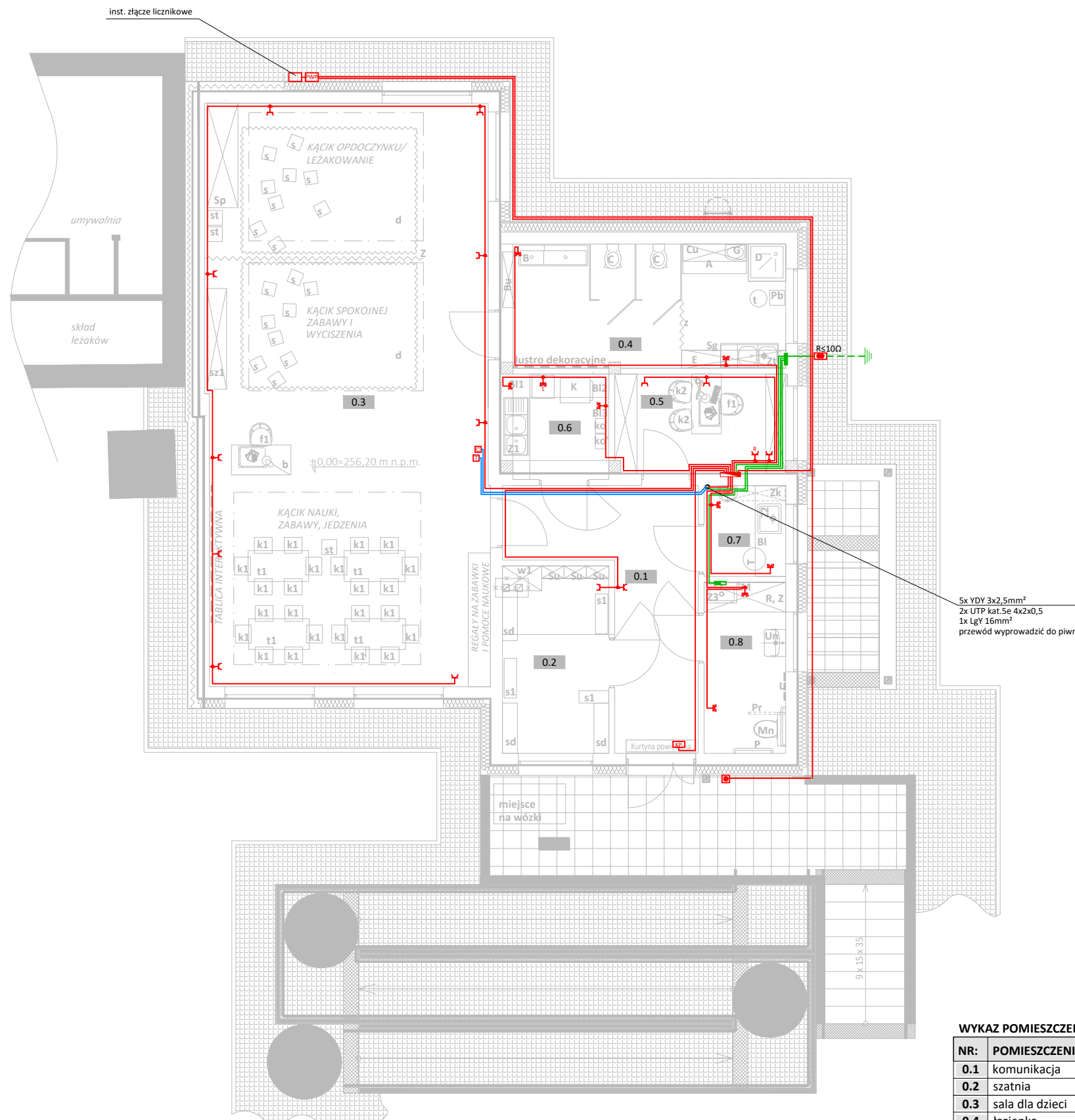
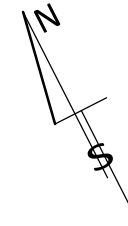
NR:	POMIESZCZENIE:
-1.1	strefa wejściowa z magazynem
-1.2	pomieszczenie techniczne
-1.3	pom. gospodarcze

Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy	stadium <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów	skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>RZUT PIWNICY - INST. GNIAZD WTYCZKOWYCH</b>	nr rysunku <b>E-5</b>
AUTORZY OPRACOWANIA	tom <b>I</b>
Projektant: mgr inż. Łukasz Szabat upr. LUB/0303/PWBE/19	branża <b>elektryczna</b>
Sprawdzający: mgr inż. Kazimierz Ordecki upr. LUB/0006/POOE/07	data <b>10 maj 2023</b>

**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYJNE

Biurowo Inżynierskie ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com

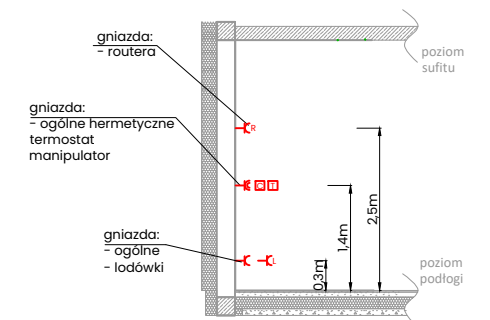
# RZUT PARTERU SKALA 1:100



## LEGENDA

SYMBOL	OPIS
	Projektowana rozdzielnica montażowa, podtynkowa
	Przewód (zgodny ze schematem idowym rozdzielnic) prowadzony podtynkowo
	Przewód UTP kat.5e 4x2x0,5, prowadzony podtynkowo
	Przewód uziemiający (zgodny ze schematem idowym rozdzielnic) prowadzony podtynkowo w rurze ochronnej
	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - urządzenie wykonawcze
	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - urządzenie uruchamiająco-sygnalizujące
	Manipulator centrali wentylacyjnej
	Termostat centralnego ogrzewania
	Gniazdo ogólne 1- faz. ze stykiem ochronnym (podwójne), p/t, 16A/230V, IP20
	Gniazdo ogólne 1- faz. ze stykiem ochronnym (podwójne), p/t, 16A/230V, IP44
	Gniazdo lodówki 1- faz. ze stykiem ochronnym (podwójne), p/t, 16A/230V, IP44
	Gniazdo routera 1- faz. ze stykiem ochronnym (podwójne), p/t, 16A/230V, IP44, umieścić w szafie RACK 19"
	Kurtyna powietrzna, połączenie wykonać zgodnie z DTR urządzenia
	Złącze kontrolne instalacji uziemiającej ZK, R=10Ω
	Główna Szyna Wyrównawcza
	Lokalna Szyna Wyrównawcza
	Uziom pionowy min. 3m, Ø20mm, ocynkowany ogniowo
	Kurtyna powietrzna, połączenie wykonać zgodnie z DTR urządzenia

## WYSOKOŚĆ MONTAŻU OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO



- 1) Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami i przepisami
- 2) Do zasilania obwodów wykorzystać przewody zgodnie ze schematem ideowym rozdzielnic
- 3) Przewody na ścianach murowanych układać przed wykonaniem tynków stosując uchwyty kablowe owalne, wbijane
- 4) Przewody w ścianach drewnianych lub wykonanych z płyt G-K prowadzić w rurze ochronnej
- 5) Nie przewiercać betonowych podciągów i belek konstrukcyjnych budynku
- 6) Przy przejściach przewodów przez ściany stosować ognioodporne przepusty z PVC
- 7) Nie prowadzić przewodów po kominie spalinyowym lub dymowym
- 8) Istnieje możliwość zmiany miejsca montażu osprzętu elektroinstalacyjnego po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem niniejszego opracowania

## WYKAZ POMIESZCZEŃ PARTERU:

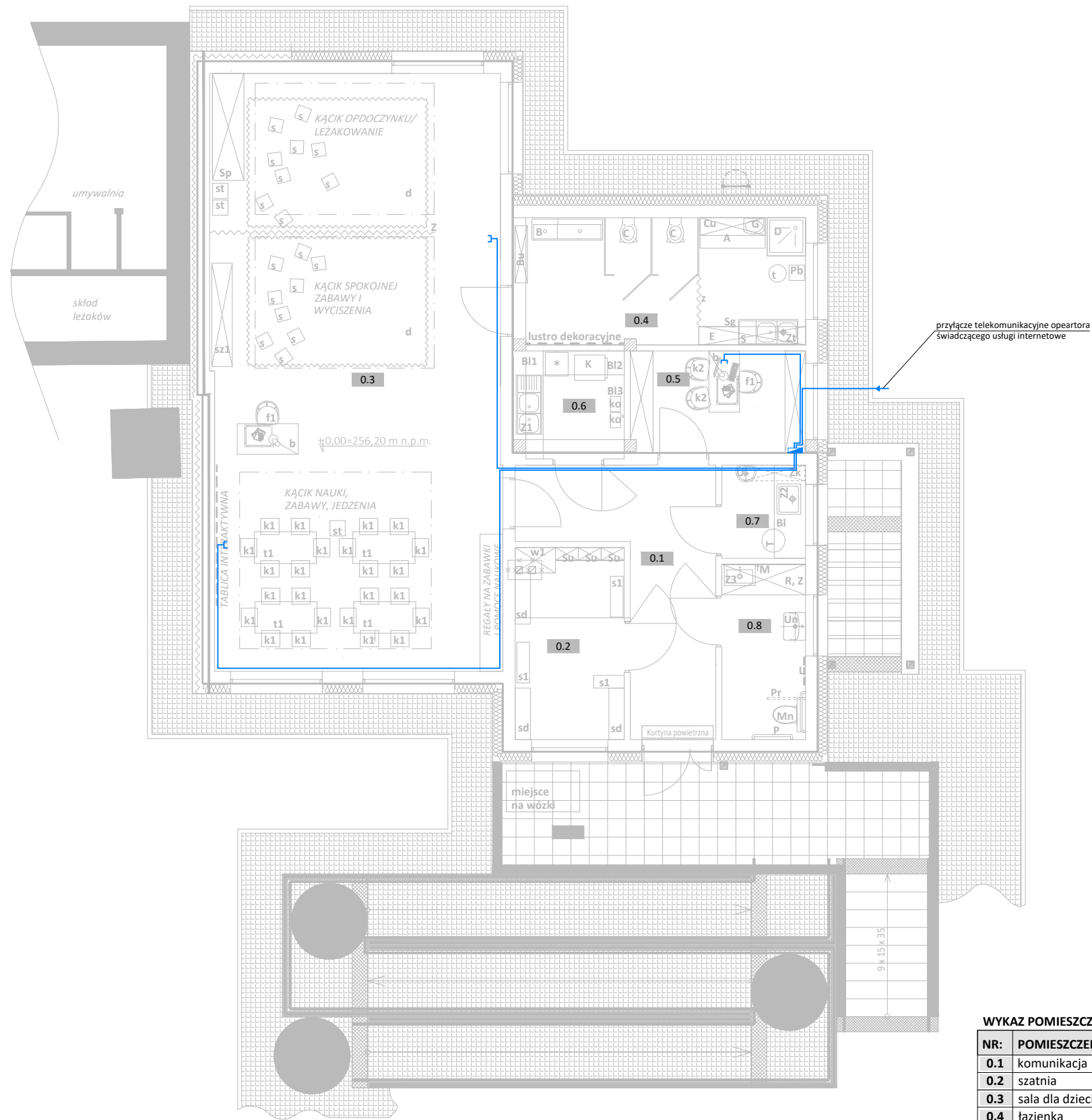
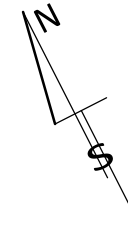
NR:	POMIESZCZENIE:
0.1	komunikacja
0.2	szatnia
0.3	sala dla dzieci
0.4	łazienka
0.5	biuro
0.6	rozdzielnia posiłków
0.7	pomieszczenie socjalne
0.8	toaleta

Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy	stadium <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid. 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów	skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>RZUT PARTERU - INST. GNIAZD WTYCZKOWYCH</b>	nr rysunku <b>E-6</b>
AUTORZÓW OPRAWOWANIA	tom <b>I</b>
Projektant: mgr inż. Łukasz Szabat upr. LUB/0303/PWBE/19	branża <b>elektryczna</b>
Sprawdzający: mgr inż. Kazimierz Ordecki upr. LUB/0006/POOE/07	data <b>10 maj 2023</b>

**ALPRO**  
BIURO INŻYNIERYJNE

Biuro Inżynierii ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com

# RZUT PARTERU SKALA 1:100

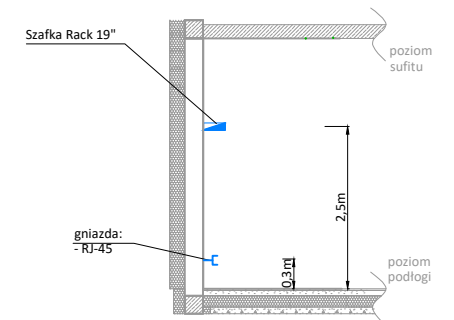


przylącze telekomunikacyjne operatora świadczącego usługi internetowe

## LEGENDA

- |        |   |
|--------|---|
| SYMBOL | OPIS  |
|        | Szafka Rack 19" wisząca. Miejsce umieszczenia switch'a sieci Ethernet |
|        | 2x Przewód S/UTP 5e 4x2x0,5 prowadzony podtynkowo                     |
|        | Gniazdo 2 x RJ 45 kat. 5, p/t   |

## WYSOKOŚĆ MONTAŻU OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO



- Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami i przepisami
- Przewody na ścianach muryowanych układać przed wykonaniem tynków stosując uchwyty kablowe owalne, wbijane
- Przewody w ścianach drewnianych lub wykonanych z płyt G-K prowadzić w rurze ochronnej
- Nie przewiercać betonowych podciągów i belek konstrukcyjnych budynku
- Przy przejściach przewodów przez ściany stosować ognioodporne przepusty z PVC
- Nie prowadzić przewodów po kominie spalnym lub dymowym
- Minimalny promień zgięcia przewodu wchodzącego lub wychodzącego do/z pomieszczeń (pod kątem 90 stopni) powinien wynosić min. 4-krotność średnicy wykorzystanego przewodu UTP
- Po zainstalowaniu przewodów sprawdzić czy nie są naprężone na końcach i na całym swoim przebiegu
- Układając przewody należy pozostawić zapas min. 0,2m od strony gniazd i min. 0,5m od strony switch'a
- Istnieje możliwość zmiany miejsca montażu osprzętu elektroinstalacyjnego po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem niniejszego opracowania

## WYKAZ POMIESZCZEŃ PARTERU:

NR:	POMIESZCZENIE:
0.1	komunikacja
0.2	szatnia
0.3	sala dla dzieci
0.4	łazienka
0.5	biuro
0.6	rozdzielnia posiłków
0.7	pomieszczenie socjalne
0.8	toaleta

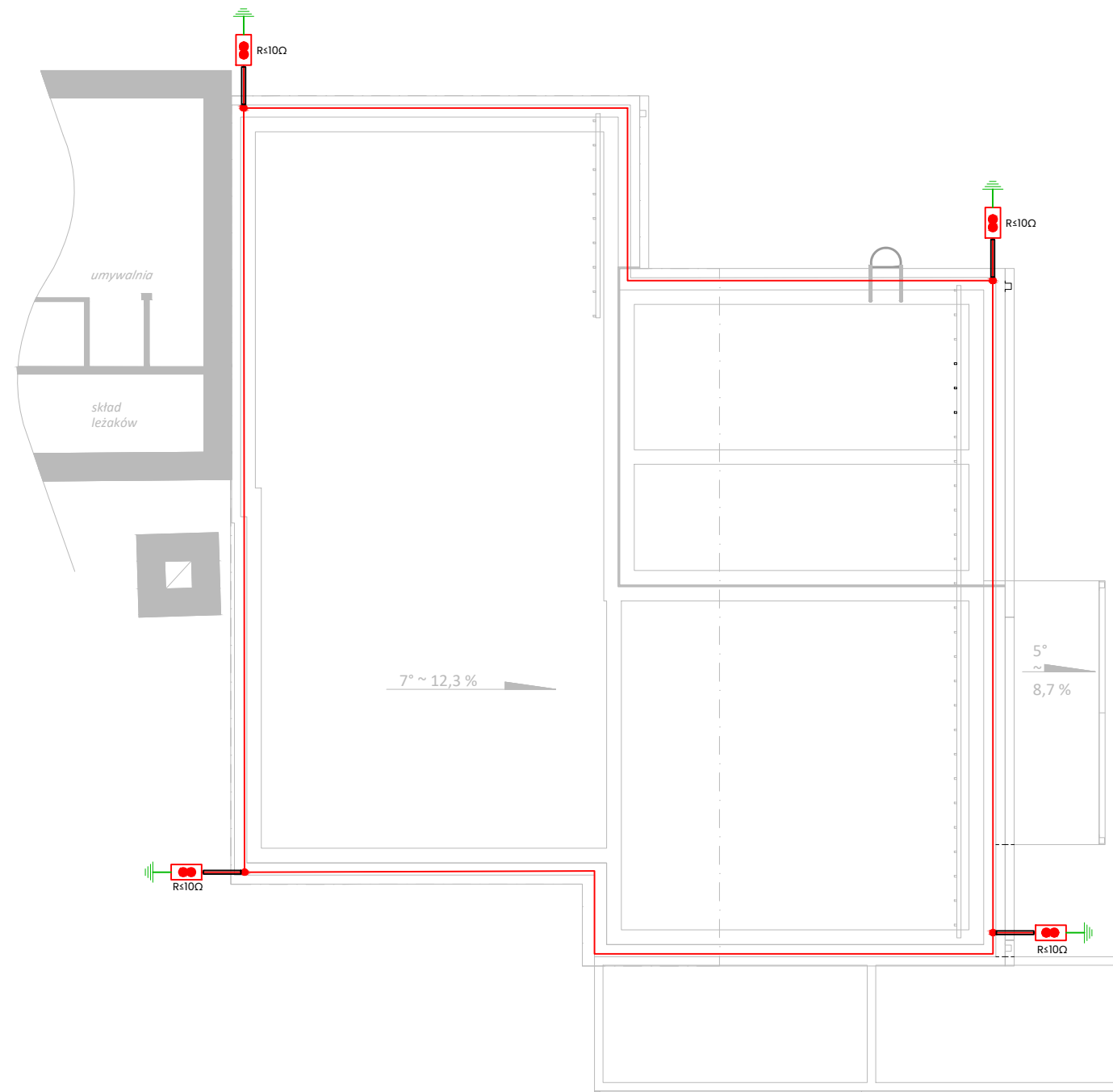
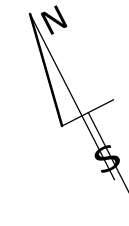
Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy	stadium <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Adres budowy: dz. nr ewid.53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów	skala <b>1:100</b>
Tytuł rysunku: <b>RZUT PARTERU - INST. SIECI ETHERNET</b>	nr rysunku <b>E-7</b>
AUTORZÓW OPRAWOWANIA	tom <b>I</b>
Projektant: mgr inż. Łukasz Szabat upr. LUB/0303/PWBE/19	branża <b>elektryczna</b>
Sprawdzający: mgr inż. Kazimierz Ordecki upr. LUB/0006/POOE/07	data <b>10 maj 2023</b>



Biuro Inżynierne ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com



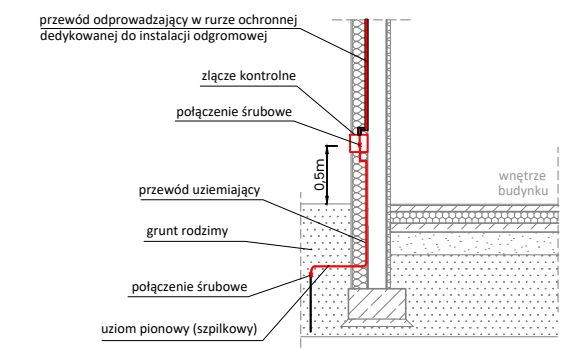
# RZUT DACHU SKALA 1:100



## LEGENDA

SYMBOL	OPIS
	Zwody poziome i przewody odprowadzające pionowe, drut ocynkowany Fe/Zn 8mm
	Plaskownik Fe/Zn 30x4mm łączący ZK z uziomem pionowym (szpilkowym)
	Uziom pionowy min. 3m, Ø20mm, ocynkowany ognioowo
	Rura ochronna dedykowana do inst. odgromowej o gr. ścianki min. 5mm
	Złącze kontrolne Zk, R<sub>s10Ω</sub>
	Zacisk śrubowy

## SPOSÓB WYKONANIA ZŁĄCZ KONTROLNYCH

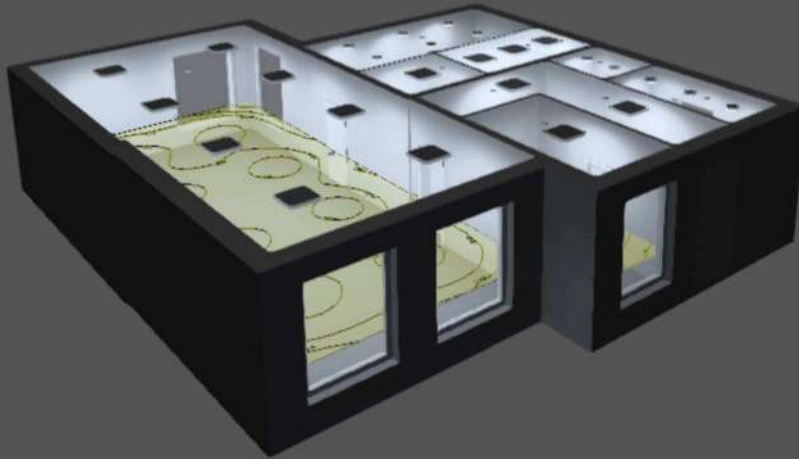


## UWAGI

- 1) Złącze kontrolne instalować na wysokości 0,5m od powierzchni gruntu.
- 2) Przewody odprowadzające pionowe połączyć w ZK z bednarą Fe/Zn 30x4mm za pomocą zacisku próbierczego.
- 3) Bednarę wychodzącą z ZK do uziomu szpilkowego w miejscu wejścia do ziemi należy zabezpieczyć przed korozją do głębokości 0,5m pod powierzchnią ziemi
- 4) Przewody odprowadzające pionowe układać w rurach PVC dedykowanych do instalacji odgromowej o gr. 5mm zgodnie z normą PN-EN 62305
- 5) Zwody poziome mocować na wspornikach dachowych
- 6) Rynny oraz pozostałe elementy metalowe umieszczone na dachu połączyć z najbliższym zwodem drutem Fe/Zn o gr. 8mm za pomocą zacisku śrubowego
- 7) W przypadku niespełnienia warunku R<sub>s10Ω</sub> uziom rozbudowywać o kolejne szpilki

Opracowanie pt.: Rozbudowa i przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na klub dziecięcy	stadium <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	<b>ALPRO</b> BIURO INŻYNIERYJNE
Adres budowy: dz. nr ewid.: 53, ID: 060207_4.0001.AR_9.53 obręb: 0001 Józefów Miasto, jednostka ew.: 060207_4 Józefów	skala <b>1:100</b>	
Tytuł rysunku: <b>RZUT PARTERU - INST. ODGROMOWA</b>	nr rysunku <b>E-8</b>	
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>		tom <b>I</b>
Projektant: mgr inż. Łukasz Szabat upr. LUB/0303/PWBE/19		branża <b>elektryczna</b>
Sprawdzający: mgr inż. Kazimierz Ordecki upr. LUB/0006/POOE/07		data <b>10 maj 2023</b>

Biuro Inżynieryjne ALPRO  
ul. 29 marca 30, 23-460 Józefów  
tel. 513 331 882  
biuro.inz.alpro@gmail.com




## Klub dziecięcy

Obiekt  
działka nr ew. 53  
obręb 0001 Józefów  
jednostka 060207\_4 Józefów

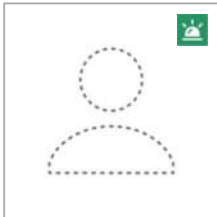
## Lista oprav

$\Phi$ razem 142520 lm	$P$ razem 1149.6 W	Skuteczność świetlna 124.0 lm/W	$\Phi$ Oświetlenie awaryjne 1820 lm	$P$ Oświetlenie awaryjne 14.0 W
---------------------------	-----------------------	------------------------------------	--	------------------------------------

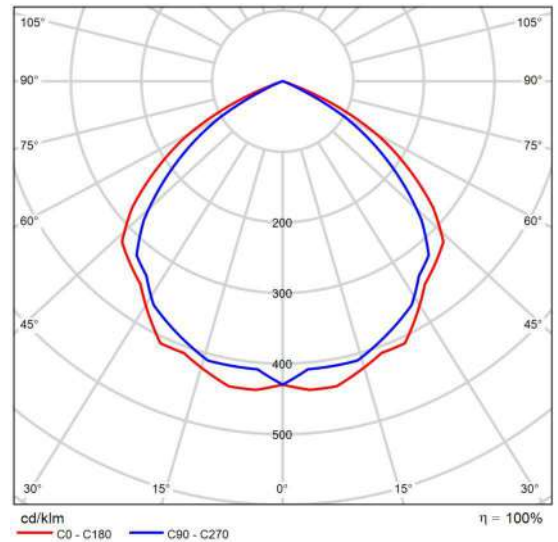
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
14	Brak statusu członka DIALux		OPRAWA DOŚWIETLĄCA AWARYJNA LED 1W 130lm NM AT 2h	1.0 W	130 lm	130.0 lm/W
				 1.0 W	130 lm (100 %)	-
15	Brak statusu członka DIALux		OPRAWA LED 4800lm PLX 840 (42W)	43.0 W	4800 lm	111.6 lm/W
12	Brak statusu członka DIALux		OPRAWA LINIOWA LED 1150mm 4350lm 840 IP67 (24W)	25.3 W	4350 lm	171.8 lm/W
11	Brak statusu członka DIALux		PLAFONIERA LED 1500lm 840 IP54 II kl. OPAL (13W) 280mm	17.0 W	1500 lm	88.2 lm/W

## Arkusz danych produktu

Brak statusu członka DIALux - OPRAWA DOŚWIETLAJĄCA AWARYJNA LED 1W 130lm NM AT 2h



P	1.0 W
P <sub>Oświetlenie awaryjne</sub>	1.0 W
Φ <sub>Lampa</sub>	130 lm
Φ <sub>Oprawa</sub>	130 lm
Φ <sub>Oświetlenie awaryjne</sub>	130 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	130.0 lm/W
CCT	5000 K
CRI	99
ELF	100 %



Polarny LVK

Oszacowanie oślepienia według UGR												
μ Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	30
μ Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
μ Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Różnica pomieszczenia X Y	Kierunek spojżenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojżenia wzdłuż do osi lampy						
	2H	2H	24.4	25.6	24.7	25.8	26.0	23.1	24.3	23.4	24.5	24.8
2H	3H	24.5	25.6	24.8	25.8	26.1	23.0	24.1	23.3	24.3	24.6	24.6
	4H	24.4	25.4	24.8	25.7	26.0	23.0	23.9	23.3	24.2	24.5	24.5
	6H	24.4	25.3	24.7	25.6	25.9	22.9	23.8	23.2	24.1	24.4	24.4
	8H	24.3	25.2	24.7	25.5	25.8	22.8	23.7	23.2	24.0	24.3	24.3
	12H	24.3	25.1	24.6	25.4	25.8	22.8	23.6	23.2	24.0	24.3	24.3
4H	2H	24.6	25.5	24.9	25.8	26.1	23.5	24.4	23.8	24.7	25.0	25.0
	3H	24.7	25.5	25.0	25.8	26.1	23.4	24.2	23.7	24.5	24.8	24.8
	4H	24.6	25.3	25.0	25.7	26.0	23.3	24.0	23.7	24.4	24.7	24.7
	6H	24.5	25.2	24.9	25.5	25.9	23.2	23.9	23.6	24.2	24.6	24.6
	8H	24.5	25.1	24.9	25.5	25.9	23.2	23.8	23.6	24.2	24.6	24.6
6H	2H	24.4	25.0	24.9	25.4	25.8	23.1	23.7	23.6	24.1	24.5	24.5
	4H	24.5	25.1	24.9	25.5	25.9	23.2	23.8	23.6	24.2	24.6	24.6
	6H	24.4	24.9	24.9	25.3	25.8	23.1	23.6	23.6	24.0	24.5	24.5
	8H	24.4	24.8	24.8	25.2	25.7	23.1	23.5	23.5	23.9	24.4	24.4
	12H	24.3	24.7	24.8	25.2	25.7	23.0	23.4	23.5	23.9	24.4	24.4
12H	4H	24.4	25.0	24.9	25.4	25.8	23.1	23.7	23.6	24.1	24.5	24.5
	6H	24.4	24.8	24.8	25.2	25.7	23.1	23.5	23.5	23.9	24.4	24.4
	8H	24.3	24.7	24.8	25.2	25.7	23.0	23.4	23.5	23.9	24.4	24.4
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H	+0.6 / -0.8					+0.4 / -0.7						
S = 1.5H	+1.4 / -1.9					+1.4 / -3.7						
S = 2.0H	+2.6 / -10.3					+2.6 / -13.6						
Tabela standardowa	BK01					BK01						
Składnik sumy korekty	6.7					5.4						
Poprawione wskaźniki oślepienia odniesione do 130lm Całkowity strumień świetlny												

Diagram UGR (SHR: 0.25)

## Arkusze danych produktu

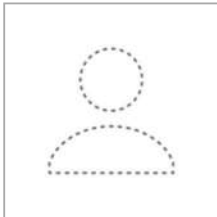
Brak statusu członka DIALux - OPRAWA DOŚWIETLĄCA AWARYJNA LED 1W 130lm NM AT 2h

$\gamma$	C0°	C90°	C0°-C360°
0°-180°	57.05	55.86	57.05
60°-90°	20.92	13.31	20.92

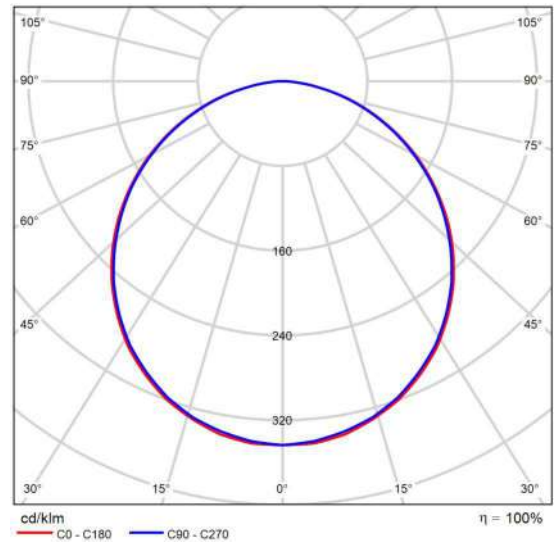
Tabela oceny odbłasku [cd]

## Arkusz danych produktu

Brak statusu członka DIALux - OPRAWA LED 4800lm PLX 840 (42W)



P	43.0 W
$\Phi_{\text{Lampa}}$	4800 lm
$\Phi_{\text{Oprawa}}$	4800 lm
$\eta$	100.00 %
Skuteczność świetlna	111.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



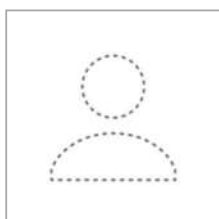
Polarny LVK

Oszacowanie oślepienia według UGR												
$\mu$ Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	30
$\mu$ Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
$\mu$ Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Różnica pomieszczenia X Y	Kierunek spojżenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojżenia wzdłuż do osi lampy						
	2H	2H	17.8	19.2	18.1	19.4	19.7	18.0	19.4	18.3	19.6	19.9
	3H	19.4	20.6	19.7	20.9	21.1	19.6	20.9	19.9	21.1	21.4	21.4
	4H	20.0	21.1	20.3	21.4	21.7	20.3	21.4	20.6	21.7	22.0	22.0
	6H	20.4	21.5	20.7	21.8	22.1	20.7	21.8	21.0	22.1	22.4	22.4
	8H	20.5	21.6	20.9	21.9	22.2	20.8	21.9	21.2	22.2	22.5	22.5
	12H	20.6	21.6	20.9	21.9	22.2	20.9	21.9	21.2	22.2	22.6	22.6
	4H	2H	18.5	19.7	18.9	20.0	20.3	18.7	19.9	19.0	20.2	20.5
	3H	20.3	21.3	20.7	21.6	22.0	20.5	21.5	20.9	21.9	22.2	22.2
	4H	21.0	21.9	21.4	22.3	22.7	21.3	22.2	21.7	22.6	23.0	23.0
	6H	21.6	22.4	22.0	22.8	23.2	22.0	22.8	22.4	23.1	23.5	23.5
	8H	21.8	22.5	22.2	22.9	23.3	22.2	22.9	22.6	23.3	23.7	23.7
	12H	21.8	22.5	22.3	22.9	23.4	22.3	23.0	22.7	23.4	23.8	23.8
	6H	4H	21.4	22.1	21.8	22.5	22.9	21.7	22.4	22.1	22.8	23.2
	6H	22.1	22.7	22.5	23.1	23.6	22.4	23.0	22.9	23.5	23.9	23.9
	8H	22.3	22.9	22.8	23.3	23.8	22.8	23.3	23.2	23.8	24.2	24.2
	12H	22.5	23.0	23.0	23.4	23.9	23.0	23.5	23.5	23.9	24.4	24.4
	12H	4H	21.4	22.1	21.9	22.5	22.9	21.7	22.3	22.1	22.8	23.2
	6H	22.2	22.7	22.6	23.2	23.6	22.5	23.0	23.0	23.5	24.0	24.0
	8H	22.5	22.9	23.0	23.4	23.9	22.9	23.3	23.4	23.8	24.3	24.3
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1						
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.3 / -0.4						
S = 2.0H	+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.8						
Tabela standardowa	BK06					BK06						
Składnik sumy korekty	5.2					5.5						
Poprawione wskaźniki oślepienia odwołane do 4800lm Całkowity strumień świetlny												

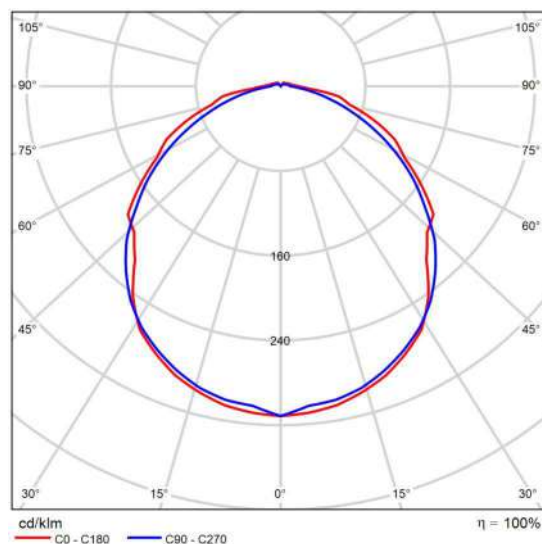
Diagram UGR (SHR: 0.25)

## Arkusz danych produktu

Brak statusu członka DIALux - OPRAWA LINIOWA LED 1150mm 4350lm 840 IP67 (24W)



P	25.3 W
$\Phi_{\text{Lampa}}$	4350 lm
$\Phi_{\text{Oprawa}}$	4350 lm
$\eta$	100.00 %
Skuteczność świetlna	171.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



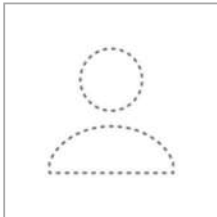
Polarny LVK

Oszacowanie oślepienia według UGR												
$\mu$ Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	30
$\mu$ Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
$\mu$ Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Różnica pomieszczenia X Y	Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy						Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
	2H	2H	20.4	21.7	20.7	22.0	22.3	20.8	22.1	21.1	22.4	22.7
	3H	21.9	23.1	22.3	23.5	23.8	22.1	23.4	22.5	23.7	24.0	24.0
	4H	22.5	23.6	22.9	24.0	24.4	22.7	23.8	23.1	24.2	24.5	24.5
	6H	22.9	24.0	23.3	24.4	24.8	23.0	24.1	23.4	24.5	24.9	24.9
	8H	23.1	24.1	23.5	24.5	24.9	23.2	24.2	23.6	24.6	25.0	25.0
	12H	23.2	24.2	23.6	24.6	25.0	23.2	24.2	23.7	24.6	25.1	25.1
	2H	21.1	22.2	21.5	22.6	23.0	21.4	22.5	21.8	22.9	23.2	23.2
	3H	22.8	23.8	23.3	24.2	24.7	23.0	24.0	23.4	24.4	24.8	24.8
	4H	23.6	24.5	24.1	24.9	25.4	23.7	24.5	24.1	25.0	25.4	25.4
	6H	24.2	25.0	24.7	25.4	25.9	24.2	25.0	24.7	25.4	25.9	25.9
	8H	24.4	25.1	24.9	25.6	26.1	24.4	25.1	24.9	25.6	26.1	26.1
	12H	24.5	25.2	25.0	25.7	26.2	24.5	25.2	25.0	25.7	26.2	26.2
	2H	23.9	24.7	24.4	25.1	25.6	24.0	24.7	24.5	25.2	25.7	25.7
	3H	24.7	25.3	25.2	25.8	26.3	24.7	25.3	25.2	25.8	26.4	26.4
	4H	25.0	25.5	25.5	26.0	26.6	25.0	25.5	25.6	26.1	26.6	26.6
	6H	25.2	25.7	25.8	26.2	26.8	25.3	25.7	25.8	26.3	26.9	26.9
	8H	25.1	25.6	25.7	26.1	26.7	25.2	25.6	25.7	26.2	26.7	26.7
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H	+0.1 / -0.1						+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.4 / -0.5						+0.3 / -0.4					
S = 2.0H	+0.5 / -0.8						+0.5 / -0.8					
Tabela standardowa	BK06						BK06					
Składnik sumy korekty	7.9						8.1					
Poprawione wskaźniki oślepienia odwołane do 4350lm Całkowity strumień świetlny												

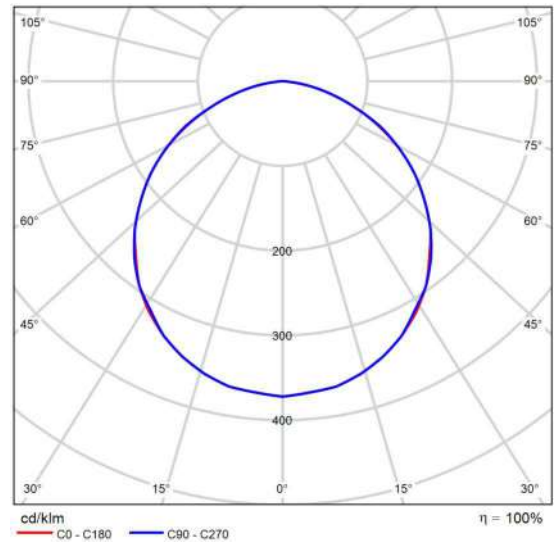
Diagram UGR (SHR: 0.25)

## Arkusz danych produktu

Brak statusu członka DIALux - PLAFONIERA LED 1500lm 840 IP54 II kl. OPAL (13W) 280mm



P	17.0 W
$\Phi_{\text{Lampa}}$	1500 lm
$\Phi_{\text{Oprawa}}$	1500 lm
$\eta$	100.00 %
Skuteczność świetlna	88.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polarny LVK

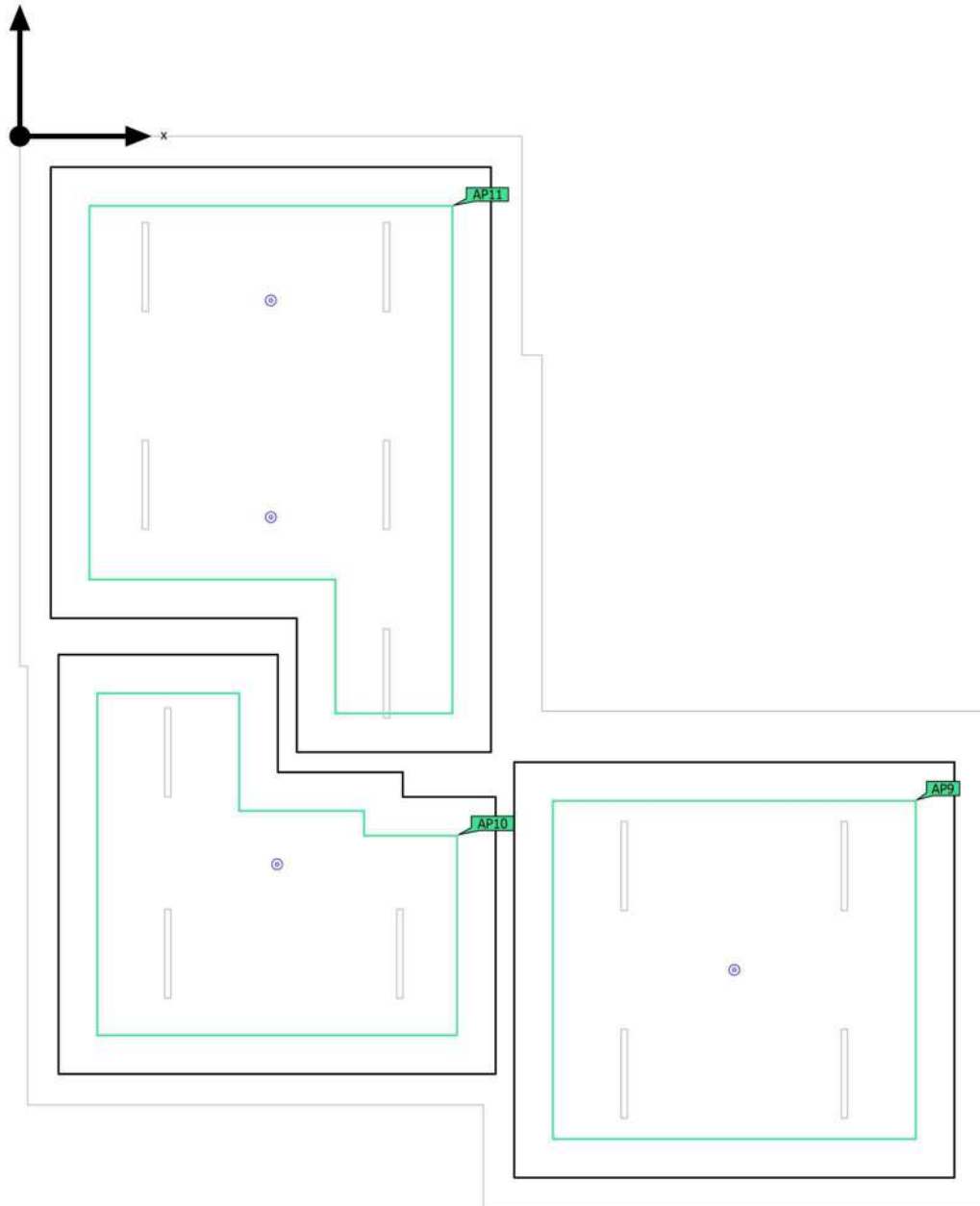
Oszacowanie oślepienia według UGR											
$\mu$ Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
$\mu$ Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
$\mu$ Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Różnica pomieszczenia X Y	Kierunek spojżenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojżenia wzdłuż do osi lampy					
	2H	2H	19.0	20.4	19.3	20.6	20.8	19.0	20.4	19.3	20.6
2H	3H	20.3	21.5	20.6	21.8	22.0	20.3	21.5	20.6	21.7	22.0
	4H	20.7	21.8	21.0	22.1	22.4	20.7	21.8	21.0	22.1	22.4
	6H	20.9	21.9	21.2	22.2	22.6	20.8	21.9	21.2	22.2	22.5
	8H	20.9	21.9	21.3	22.2	22.6	20.9	21.9	21.2	22.2	22.5
	12H	20.9	21.9	21.2	22.2	22.5	20.8	21.8	21.2	22.1	22.5
4H	2H	19.6	20.7	19.9	21.0	21.3	19.6	20.7	19.9	21.0	21.3
	3H	21.0	22.0	21.4	22.3	22.6	21.0	21.9	21.3	22.3	22.6
	4H	21.5	22.3	21.9	22.7	23.1	21.4	22.3	21.8	22.7	23.0
	6H	21.7	22.5	22.2	22.9	23.3	21.7	22.4	22.1	22.8	23.2
	8H	21.8	22.5	22.2	22.9	23.3	21.7	22.4	22.1	22.8	23.2
6H	2H	21.8	22.4	22.2	22.8	23.2	21.7	22.3	22.1	22.7	23.2
	4H	21.6	22.3	22.1	22.7	23.1	21.6	22.3	22.0	22.7	23.1
	6H	21.9	22.5	22.4	22.9	23.4	21.9	22.4	22.3	22.9	23.3
	8H	22.0	22.5	22.5	23.0	23.4	21.9	22.4	22.4	22.9	23.4
	12H	22.0	22.4	22.5	22.9	23.4	21.9	22.4	22.4	22.8	23.3
12H	4H	21.6	22.2	22.1	22.7	23.1	21.6	22.2	22.0	22.6	23.1
	6H	21.9	22.4	22.4	22.9	23.4	21.9	22.4	22.3	22.8	23.3
	8H	22.0	22.4	22.5	22.9	23.4	21.9	22.4	22.4	22.8	23.3
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.2					
S = 1.5H	+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5					
S = 2.0H	+0.6 / -0.9					+0.7 / -1.0					
Tabela standardowa	BK04					BK04					
Składnik sumy korekty	4.5					4.5					
Poprawione wskaźniki oślepienia odwołane do 1500lm Całkowity strumień świetlny											

Diagram UGR (SHR: 0.25)



Budynek 1 · PIWNICA (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Obiekty obliczeniowe**



Budynek 1 · PIWNICA (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Obiekty obliczeniowe**

## Oznakowania antypaniczne

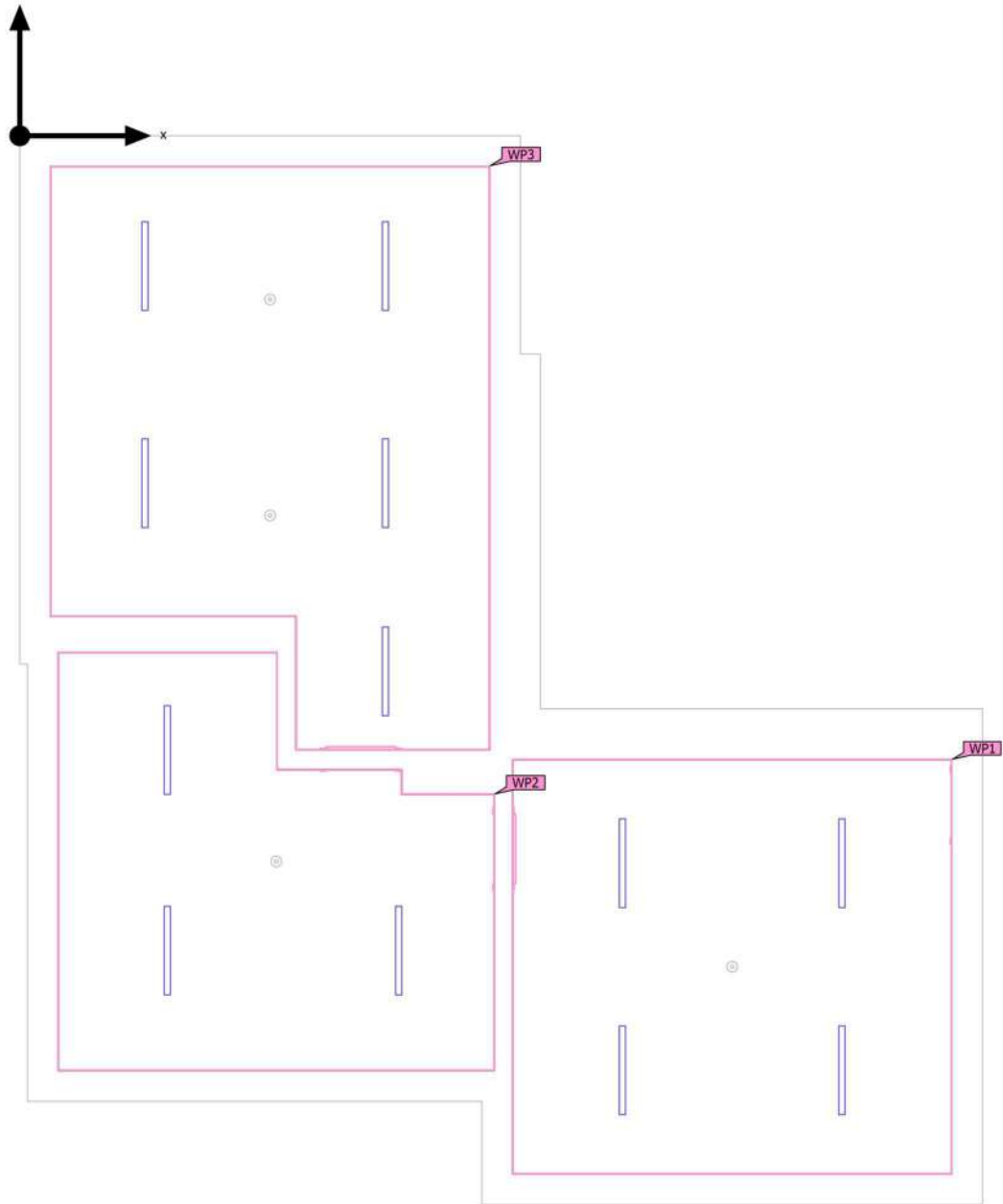
Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Strefa wejściowa z magazynem) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.05 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	5.52 lx	0.19 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP9
Powierzchnia antypanikowa (Pomieszczenie techniczne) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.05 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	5.52 lx	0.19 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP10
Powierzchnia antypanikowa (Pom. gospodarcze) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	0.95 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	7.06 lx	0.13 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP11

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PIWNICA (Scena świetlna 1)

**Obiekty obliczeniowe**



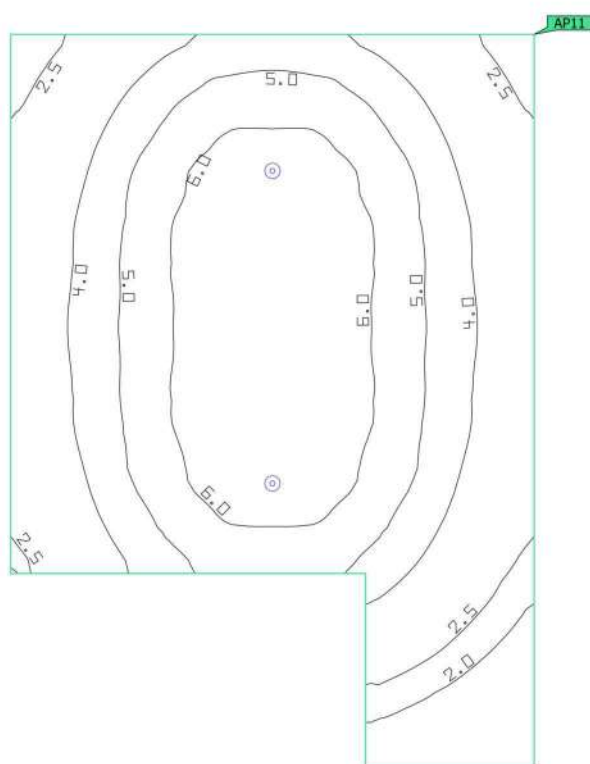
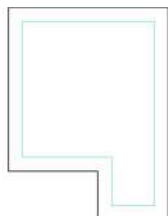
Budynek 1 · PIWNICA (Scena świetlna 1)

**Obiekty obliczeniowe**

Poziomy użytkowe

Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Strefa wejściowa z magazynem) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	334 lx ( $\geq 100$ lx) ✓	183 lx	417 lx	0.55 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.44	WP1
Płaszczyzna pracy (Pomieszczenie techniczne) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	277 lx ( $\geq 100$ lx) ✓	125 lx	377 lx	0.45 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.33	WP2
Płaszczyzna pracy (Pom. gospodarcze) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	335 lx ( $\geq 100$ lx) ✓	166 lx	433 lx	0.50 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.38	WP3

Budynek 1 · PIWNICA · Pom. gospodarcze (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Powierzchnia antypanikowa (Pom. gospodarcze)**

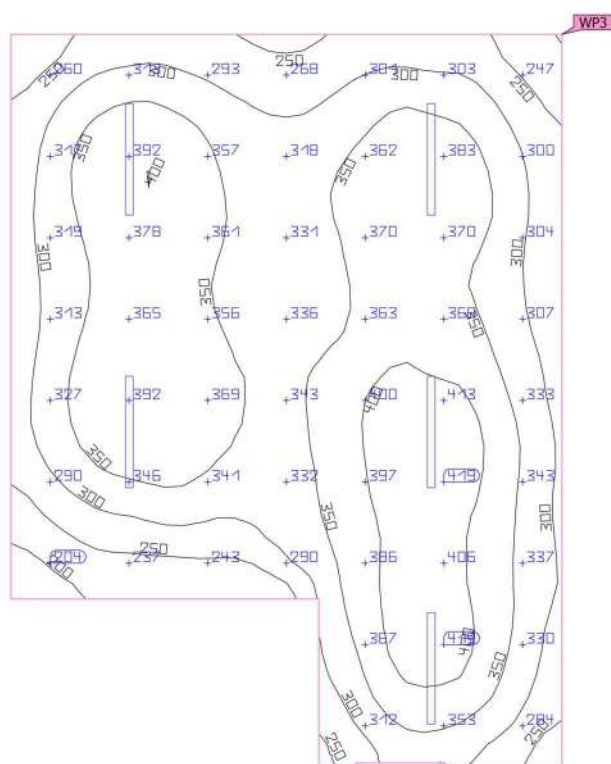
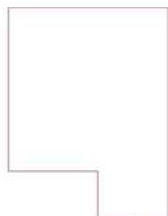
Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Pom. gospodarcze) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	0.95 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	7.06 lx	0.13 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP11

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PIWNICA · Pom. gospodarcze (Scena świetlna 1)

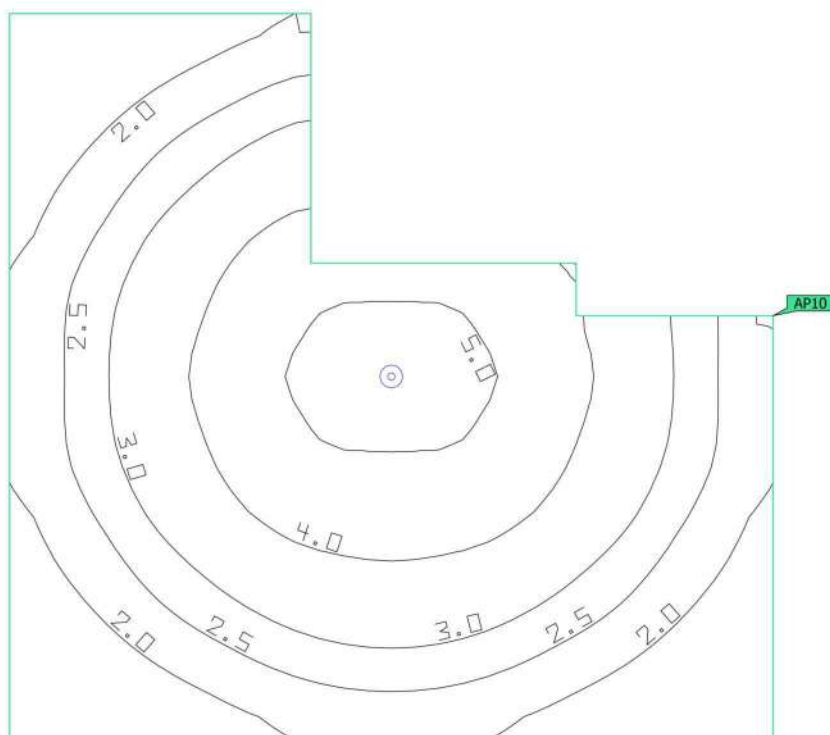
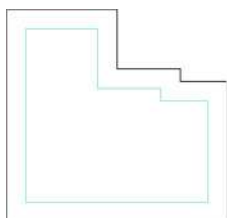
**Płaszczyzna pracy (Pom. gospodarcze)**



Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Pom. gospodarcze)	335 lx	166 lx	433 lx	0.50	0.38	WP3
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	✓			✓		

Profil użytkowania: Pomieszczenia ogólnego przeznaczenia w obrębie budynków – pomieszczenia magazynowe i chłodnie (12.1 Magazyny i składy)

Budynek 1 · PIWNICA · Pomieszczenie techniczne (Scena oświetlenia awaryjnego)

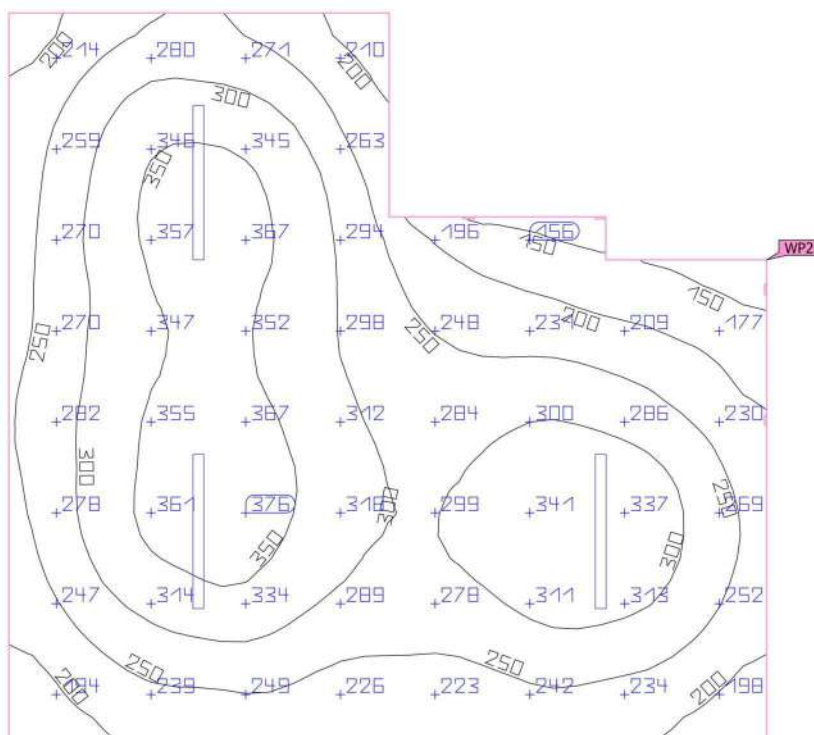
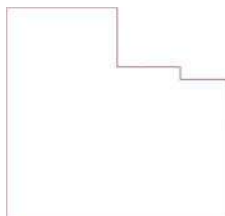
**Powierzchnia antypanikowa (Pomieszczenie techniczne)**

Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Pomieszczenie techniczne)	1.05 lx ( $\geq 0.50$ lx)	5.52 lx	0.19 ( $\geq 0.025$ )	AP10
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	✓		✓	
Wysokość: 0.000 m				

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PIWNICA · Pomieszczenie techniczne (Scena świetlna 1)

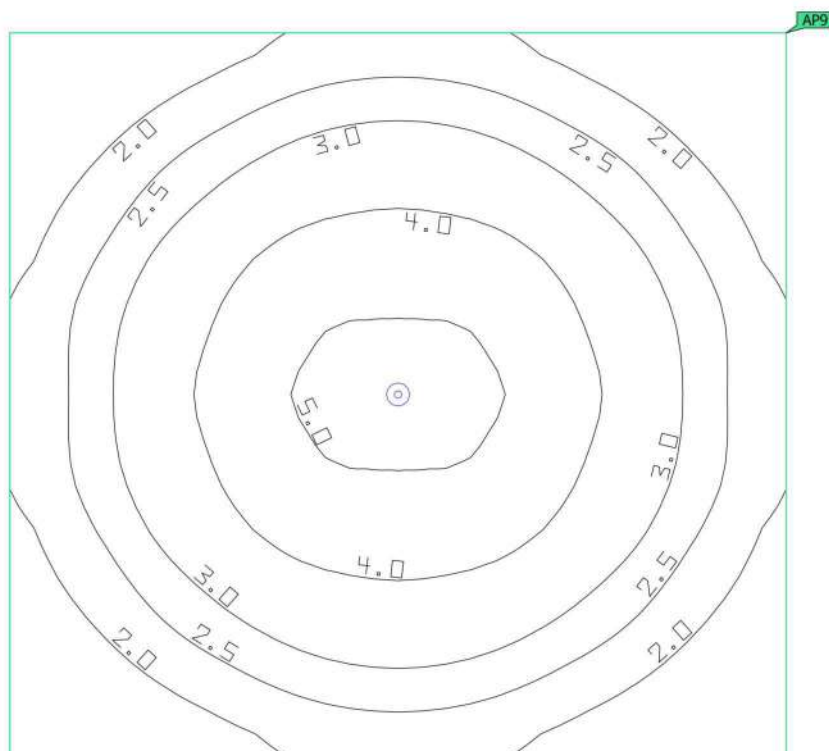
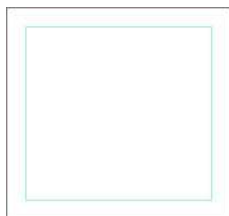
**Płaszczyzna pracy (Pomieszczenie techniczne)**

Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Pomieszczenie techniczne)	277 lx	125 lx	377 lx	0.45	0.33	WP2
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	✓			✓		

Profil użytkowania: Pomieszczenia ogólnego przeznaczenia w obrębie budynków – pomieszczenia magazynowe i chłodnie (12.1 Magazyny i składy)



Budynek 1 · PIWNICA · Strefa wejściowa z magazynem (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Powierzchnia antypanikowa (Strefa wejściowa z magazynem)**

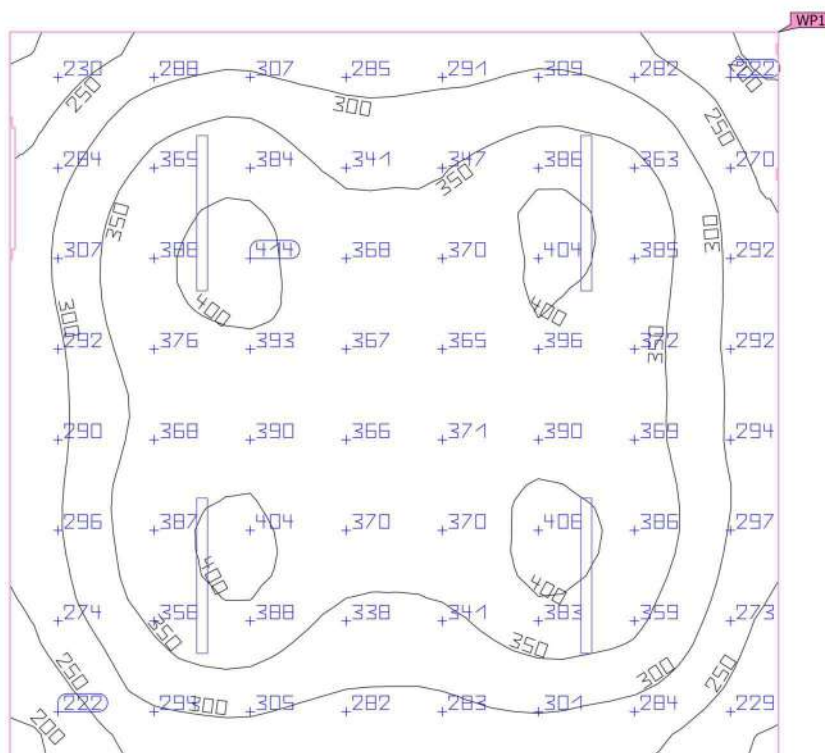
Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Strefa wejściowa z magazynem)	1.05 lx ( $\geq 0.50$ lx)	5.52 lx	0.19 ( $\geq 0.025$ )	AP9
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	✓		✓	
Wysokość: 0.000 m				

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PIWNICA · Strefa wejściowa z magazynem (Scena świetlna 1)

**Płaszczyzna pracy (Strefa wejściowa z magazynem)**

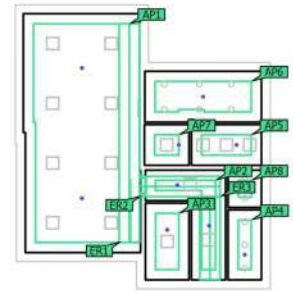
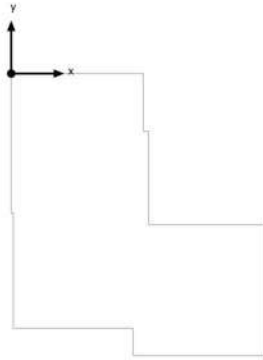


Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Strefa wejściowa z magazynem)	334 lx	183 lx	417 lx	0.55	0.44	WP1
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	≥ 100 lx			≥ 0.40		
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	✓			✓		

Profil użytkowania: Pomieszczenia ogólnego przeznaczenia w obrębie budynków – pomieszczenia magazynowe i chłodnie (12.1 Magazyny i składy)

Budynek 1 · PARTER (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Obiekty obliczeniowe**



Budynek 1 · PARTER (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Obiekty obliczeniowe**

## Oznakowania antypaniczne

Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Sala dla dzieci) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.06 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	5.01 lx	0.21 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP1
Powierzchnia antypanikowa (Komunikacja) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	2.11 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	6.94 lx	0.30 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP2
Powierzchnia antypanikowa (Szatnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	2.38 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	4.98 lx	0.48 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP3
Powierzchnia antypanikowa (Toaleta) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	2.86 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	4.98 lx	0.57 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP4
Powierzchnia antypanikowa (Biuro) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	2.90 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	4.98 lx	0.58 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP5
Powierzchnia antypanikowa (Łazienka) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.89 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	4.98 lx	0.38 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP6
Powierzchnia antypanikowa (Rozdzielnia posiłków) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	3.72 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	4.98 lx	0.75 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP7
Powierzchnia antypanikowa (Pom. socjalne) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	4.62 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	4.98 lx	0.93 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP8

## Drogi ewakuacyjne

Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	$E_{maks}$ Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	$E_{maks}$ Linia środkowa	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 2 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	0.85 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	2.58 lx	1.04 lx ( $\geq 1.00$ lx) ✓	1.98 lx	0.53 ( $\geq 0.025$ ) ✓	ER1

Budynek 1 · PARTER (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Obiekty obliczeniowe**

## Drogi ewakuacyjne

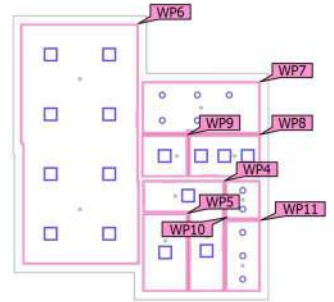
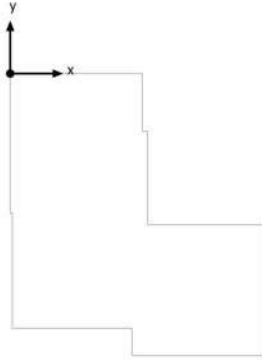
Właściwości	E <sub>min.</sub> Powierzchnia środkowa (Zad.)	E <sub>maks</sub> Powierzchnia środkowa	E <sub>min.</sub> Linia środkowa (Zad.)	E <sub>maks</sub> Linia środkowa	U <sub>d</sub> (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 3 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.03 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.91 lx	1.21 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.74 lx	0.18 (≥ 0.025) ✓	ER2
Droga ewakuacyjna 4 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.52 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.94 lx	1.61 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.60 lx	0.24 (≥ 0.025) ✓	ER3

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PARTER (Scena świetlna 1)

**Obiekty obliczeniowe**



Budynek 1 · PARTER (Scena świetlna 1)

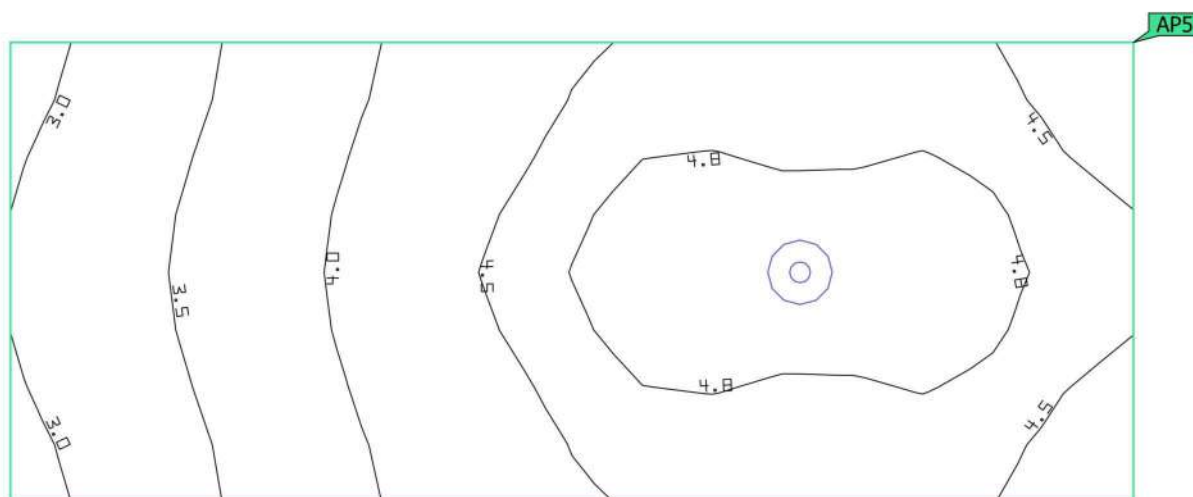
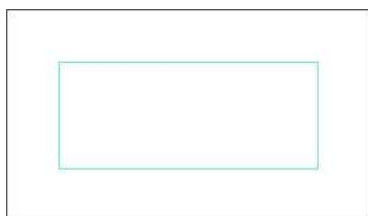
**Obiekty obliczeniowe**

Poziomy użytkowe

Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Komunikacja) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.000 m	229 lx ( $\geq 100$ lx) ✓	126 lx	294 lx	0.55 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.43	WP4
Płaszczyzna pracy (Szatnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	234 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	132 lx	343 lx	0.56 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.38	WP5
Płaszczyzna pracy (Sala dla dzieci) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	374 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	168 lx	480 lx	0.45 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.35	WP6
Płaszczyzna pracy (Łazienka) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	284 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	136 lx	372 lx	0.48 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.37	WP7
Płaszczyzna pracy (Biuro) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	696 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	496 lx	849 lx	0.71 ( $\geq 0.60$ ) ✓	0.58	WP8
Płaszczyzna pracy (Rozdzielnia posiłków) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	324 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	250 lx	393 lx	0.77 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.64	WP9
Płaszczyzna pracy (Pom. socjalne) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	230 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	182 lx	269 lx	0.79 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.68	WP10
Płaszczyzna pracy (Toaleta) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	248 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	176 lx	297 lx	0.71 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.59	WP11

Budynek 1 · PARTER · Biuro (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Powierzchnia antypanikowa (Biuro)**



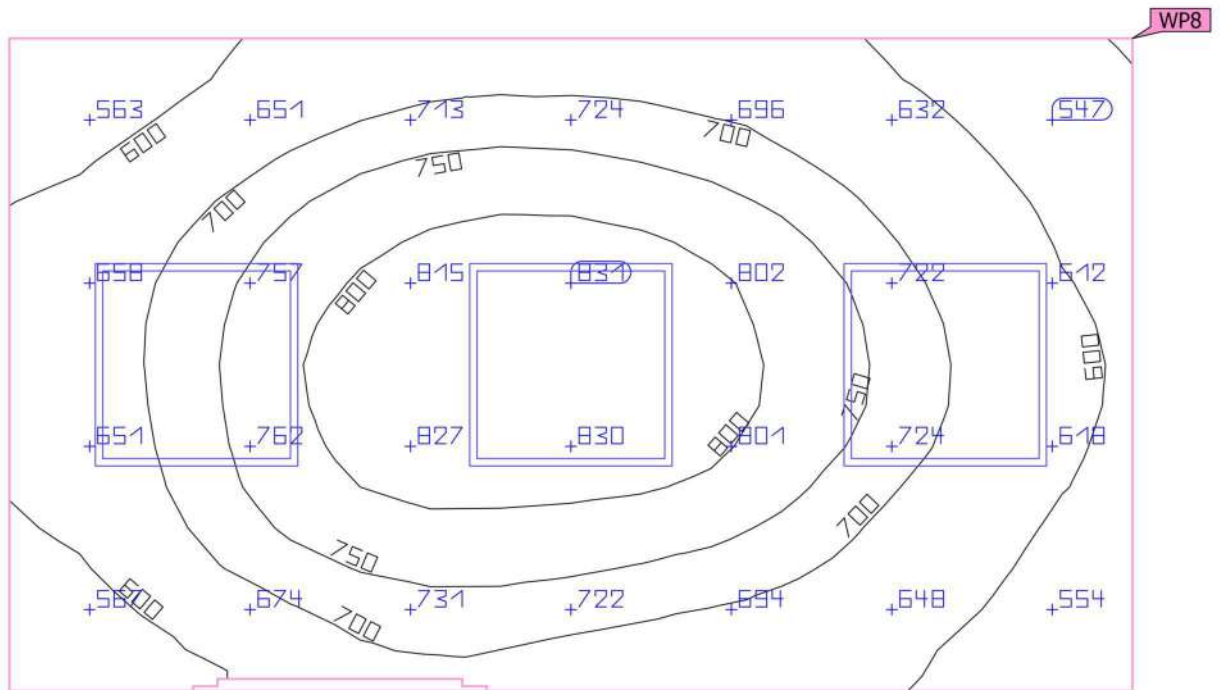
Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Biuro) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	2.90 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	4.98 lx	0.58 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP5

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.



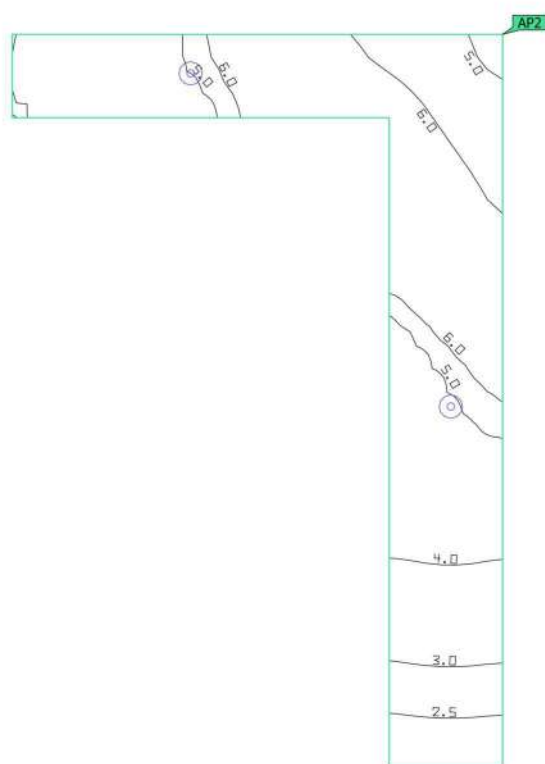
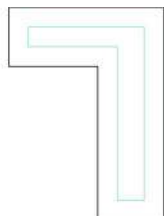
Budynek 1 · PARTER · Biuro (Scena świetlna 1)  
**Płaszczyzna pracy (Biuro)**



Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Biuro)	696 lx	496 lx	849 lx	0.71	0.58	WP8
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	✓			✓		

Profil użytkownika: Instytucje opieki zdrowotnej - pomieszczenia personelu (46.1 Pokój służbowy)

Budynek 1 · PARTER · Komunikacja (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Powierzchnia antypanikowa (Komunikacja)**

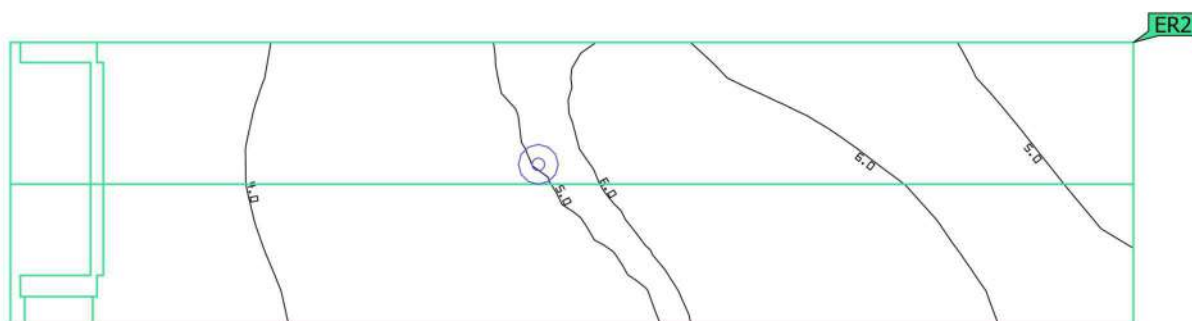
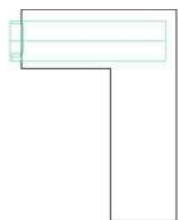
Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Komunikacja) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	2.11 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	6.94 lx	0.30 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP2

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PARTER · Komunikacja (Scena oświetlenia awaryjnego)

### Droga ewakuacyjna 3



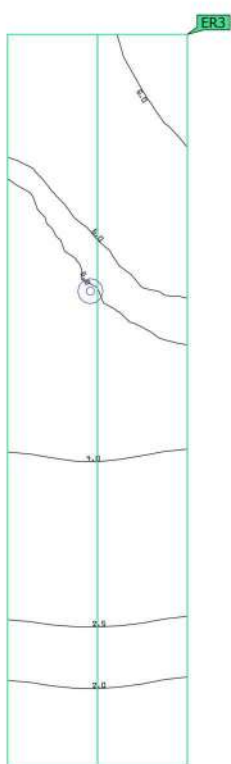
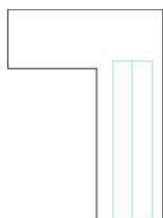
Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	$E_{maks}$ Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	$E_{maks}$ Linia środkowa	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 3 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.03 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	6.91 lx	1.21 lx ( $\geq 1.00$ lx) ✓	6.74 lx	0.18 ( $\geq 0.025$ ) ✓	ER2

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PARTER · Komunikacja (Scena oświetlenia awaryjnego)

### Droga ewakuacyjna 4



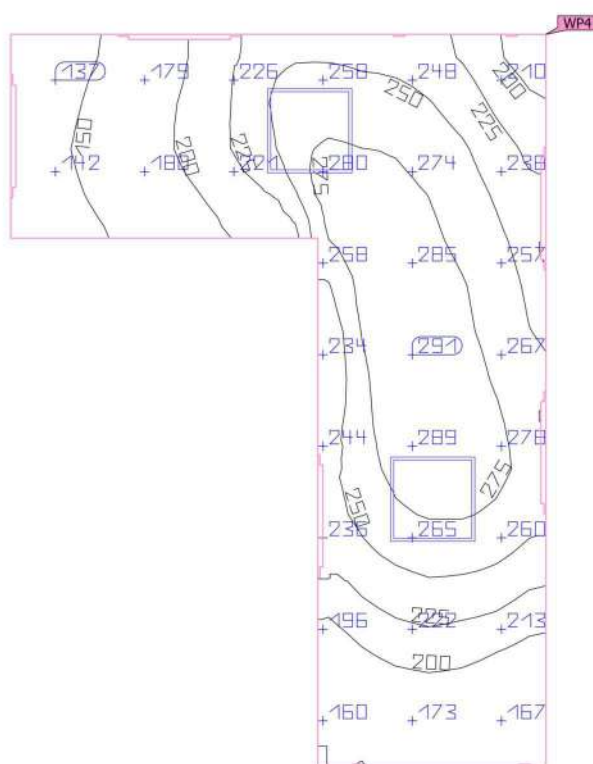
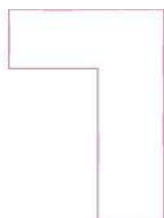
Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	$E_{maks}$ Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	$E_{maks}$ Linia środkowa	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 4 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.52 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	6.94 lx	1.61 lx ( $\geq 1.00$ lx) ✓	6.60 lx	0.24 ( $\geq 0.025$ ) ✓	ER3

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PARTER · Komunikacja (Scena świetlna 1)

### Płaszczyzna pracy (Komunikacja)

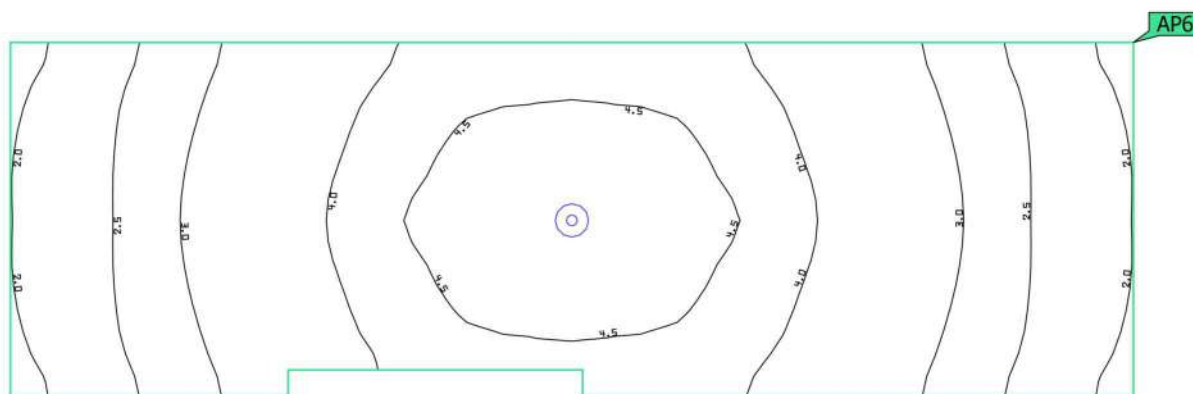
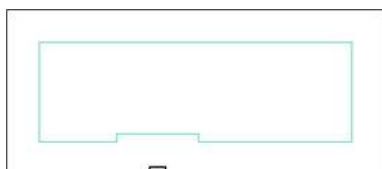


Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Komunikacja)	229 lx	126 lx	294 lx	0.55	0.43	WP4
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	$\geq 100$ lx			$\geq 0.40$		
Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.000 m	✓			✓		

Profil użytkownika: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.19 Powierzchnie komunikacyjne, korytarze)

Budynek 1 · PARTER · Łazienka (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Powierzchnia antypanikowa (Łazienka)**



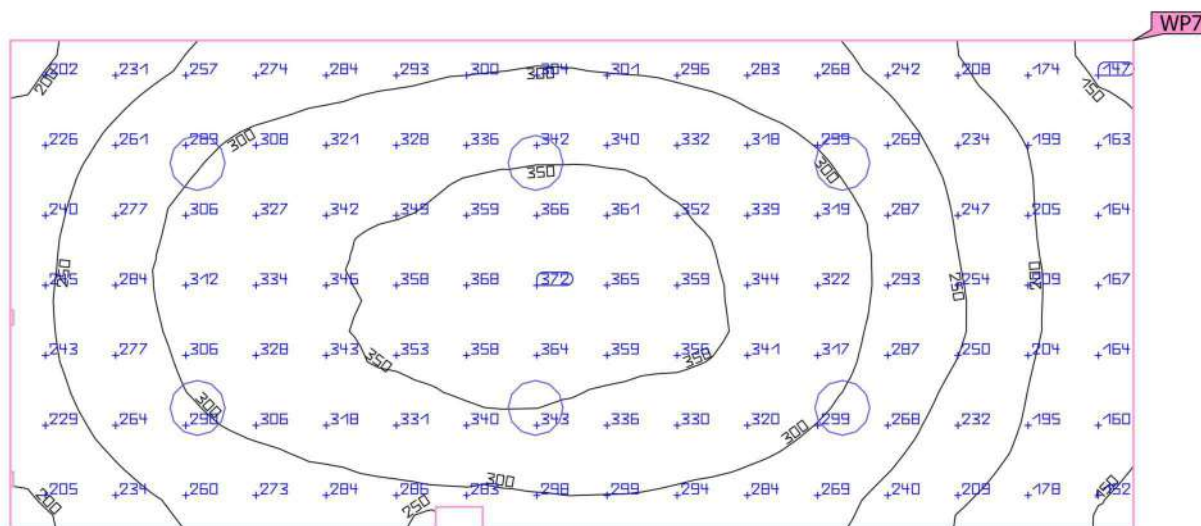
Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Łazienka) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.89 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.98 lx	0.38 (≥ 0.025) ✓	AP6

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PARTER · Łazienka (Scena świetlna 1)

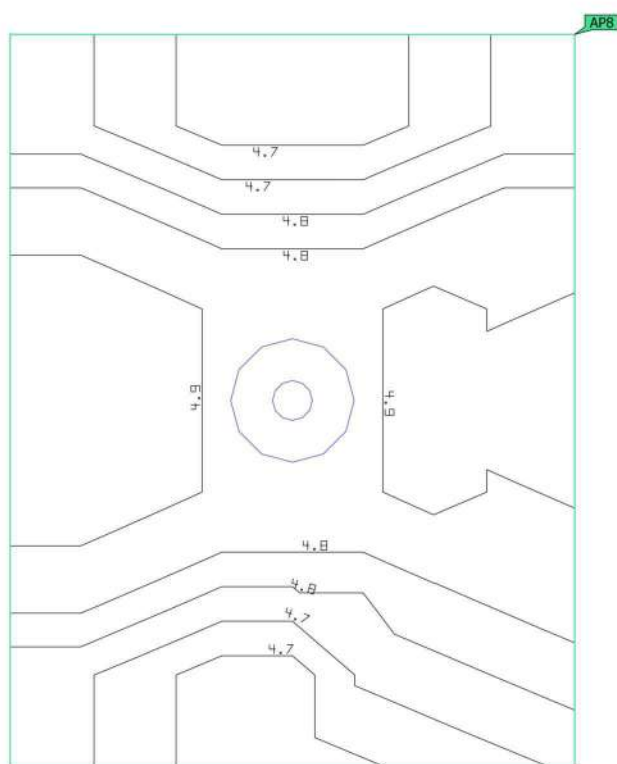
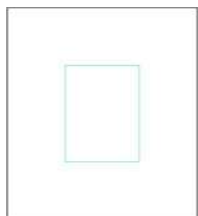
### Płaszczyzna pracy (Łazienka)



Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Łazienka)	284 lx	136 lx	372 lx	0.48	0.37	WP7
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	( $\geq 200$ lx)			( $\geq 0.40$ )		
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	✓			✓		

Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łaźnie, toalety)

Budynek 1 · PARTER · Pom. socjalne (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Powierzchnia antypanikowa (Pom. socjalne)**

Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Pom. socjalne)	4.62 lx	4.98 lx	0.93	AP8
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	( $\geq 0.50$ lx)		( $\geq 0.025$ )	
Wysokość: 0.000 m	✓		✓	

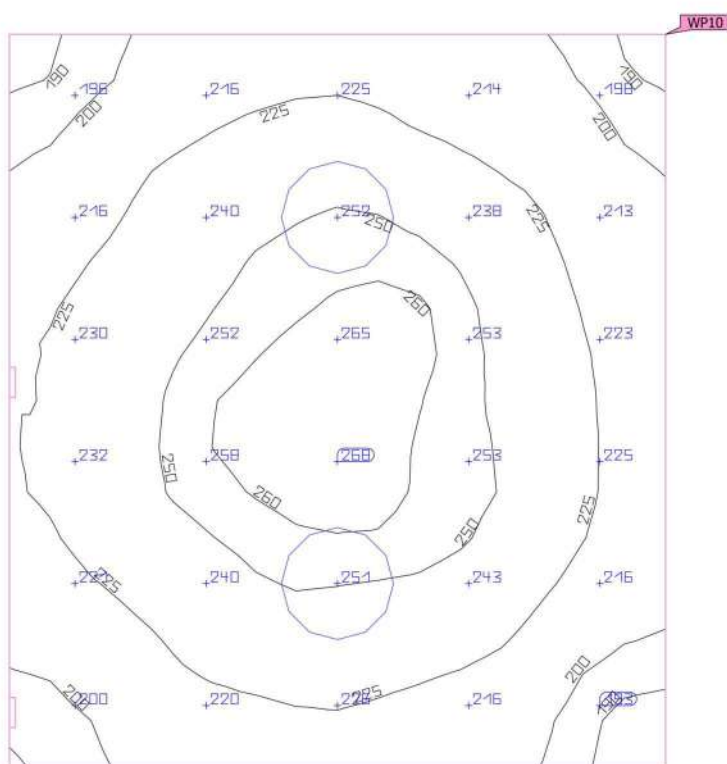
Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.



Budynek 1 · PARTER · Pom. socjalne (Scena świetlna 1)

**Płaszczyzna pracy (Pom. socjalne)**

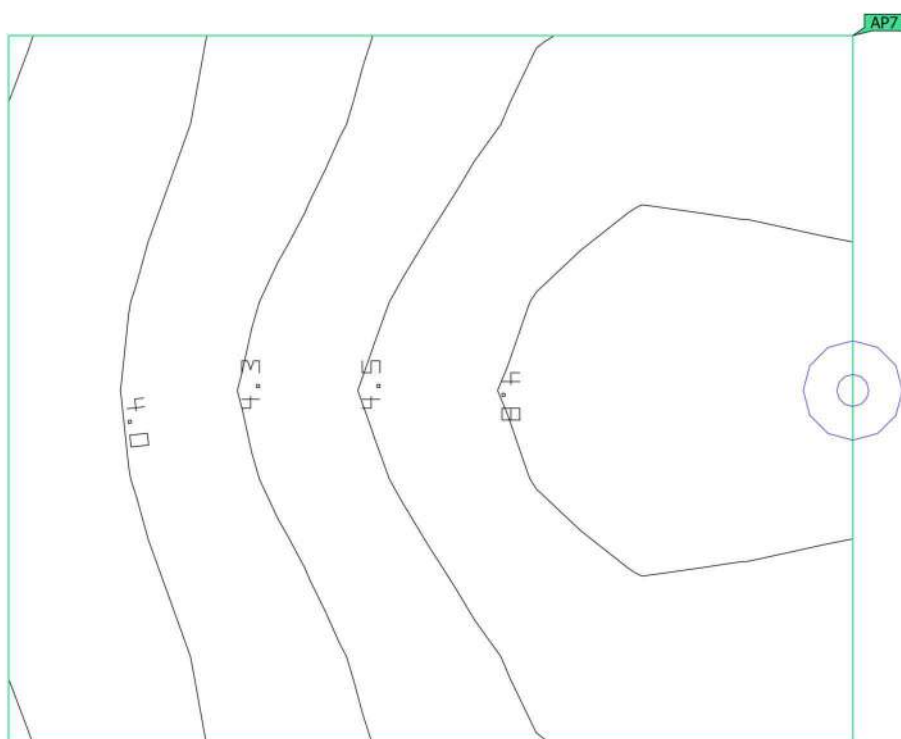
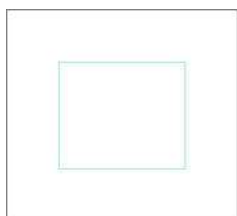


Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Pom. socjalne)	230 lx	182 lx	269 lx	0.79	0.68	WP10
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	( $\geq 200$ lx)			( $\geq 0.40$ )		
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	✓			✓		

Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łaźnie, toalety)

Budynek 1 · PARTER · Rozdzielnia posiłków (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Powierzchnia antypanikowa (Rozdzielnia posiłków)**



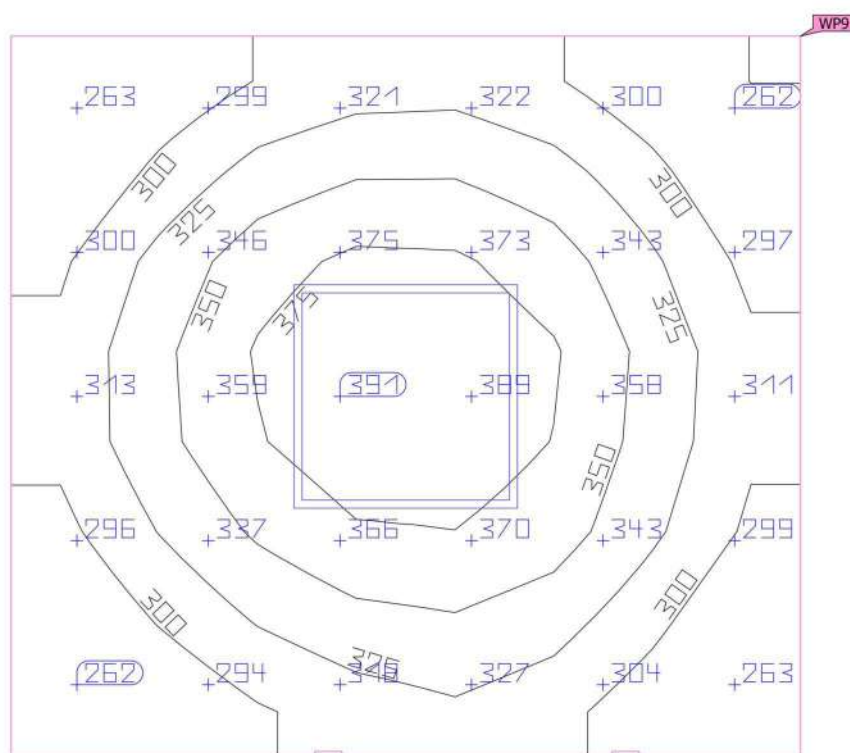
Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Rozdzielnia posiłków) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	3.72 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	4.98 lx	0.75 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP7

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PARTER · Rozdzielnia posiłków (Scena świetlna 1)

**Płaszczyzna pracy (Rozdzielnia posiłków)**

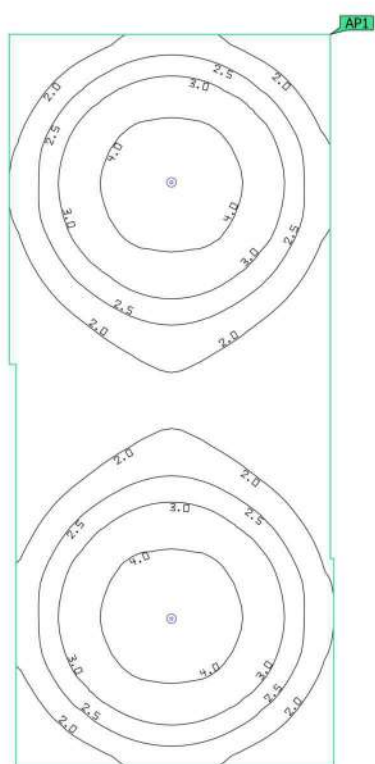


Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Rozdzielnia posiłków)	324 lx	250 lx	393 lx	0.77	0.64	WP9
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	≥ 200 lx			≥ 0.40		
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	✓			✓		

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.27 Kantyny szkolne)

Budynek 1 · PARTER · Sala dla dzieci (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Powierzchnia antypanikowa (Sala dla dzieci)**

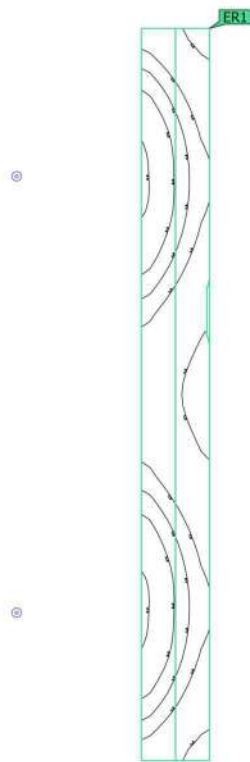


Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Sala dla dzieci) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.06 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	5.01 lx	0.21 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP1

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PARTER · Sala dla dzieci (Scena oświetlenia awaryjnego)

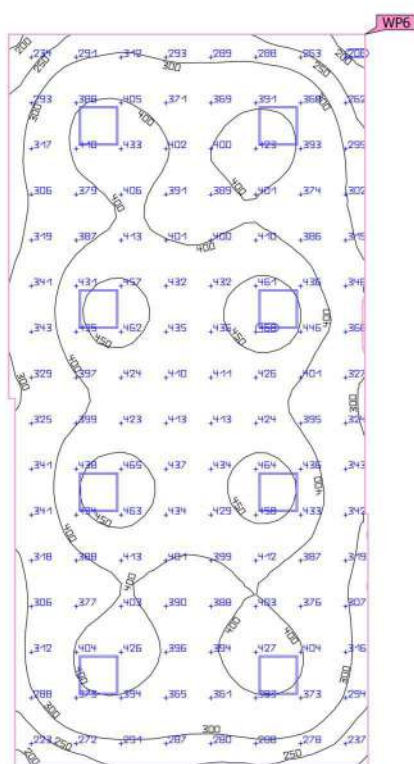
**Droga ewakuacyjna 2**

Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	$E_{maks}$ Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	$E_{maks}$ Linia środkowa	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 2 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	0.85 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	2.58 lx	1.04 lx ( $\geq 1.00$ lx) ✓	1.98 lx	0.53 ( $\geq 0.025$ ) ✓	ER1

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PARTER · Sala dla dzieci (Scena świetlna 1)

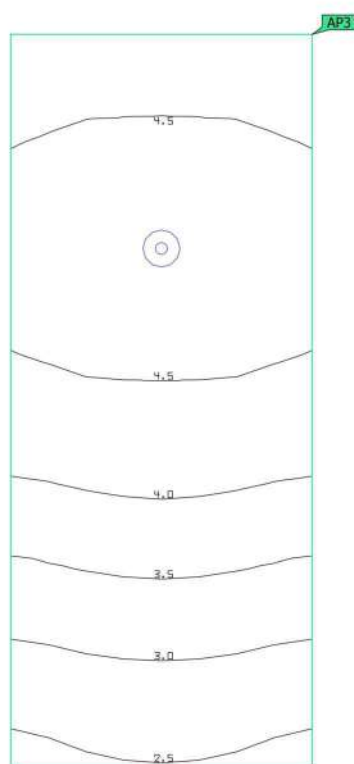
**Płaszczyzna pracy (Sala dla dzieci)**

Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Sala dla dzieci)	374 lx	168 lx	480 lx	0.45	0.35	WP6
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	( $\geq 300$ lx)			( $\geq 0.40$ )		
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	✓			✓		

Profil użytkownika: Instytucje kształcące - przedszkola, klasy zerowe (43.2 Żłobki)

Budynek 1 · PARTER · Szatnia (Scena oświetlenia awaryjnego)

**Powierzchnia antypanikowa (Szatnia)**



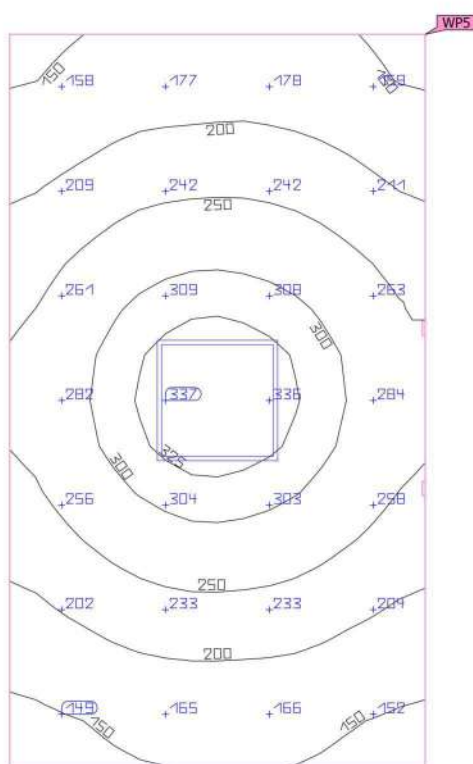
Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Szatnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	2.38 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	4.98 lx	0.48 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP3

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PARTER · Szatnia (Scena świetlna 1)

**Płaszczyzna pracy (Szatnia)**

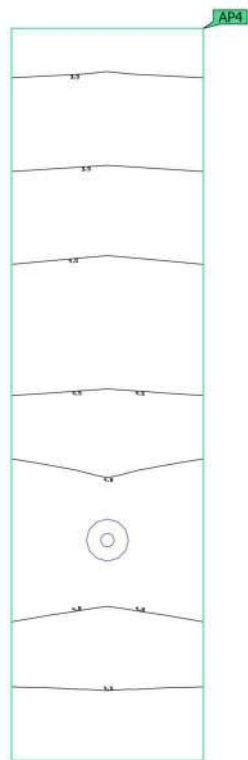


Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Szatnia)	234 lx	132 lx	343 lx	0.56	0.38	WP5
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	( $\geq 200$ lx)			( $\geq 0.40$ )		
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	✓			✓		

Profil użytkowania: Obszary publiczne - obszary ogólne (36.2 Szatnie)



Budynek 1 · PARTER · Toaleta (Scena oświetlenia awaryjnego)  
**Powierzchnia antypanikowa (Toaleta)**



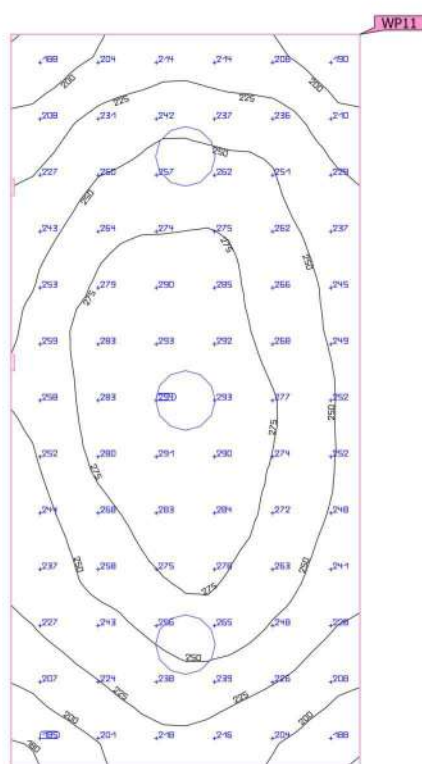
Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	$E_{maks}$	$U_d$ (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (Toaleta) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	2.86 lx ( $\geq 0.50$ lx) ✓	4.98 lx	0.57 ( $\geq 0.025$ ) ✓	AP4

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Budynek 1 · PARTER · Toaleta (Scena świetlna 1)

### Płaszczyzna pracy (Toaleta)



Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (Toaleta)	248 lx	176 lx	297 lx	0.71	0.59	WP11
Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne)	≥ 200 lx			≥ 0.40		
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	✓			✓		

Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łaźnie, toalety)