

tel.kom.505111970

manslavek@wp.pl

## USŁUGI INWESTYCYJNE NADZORY BUDOWLANE KOSZTORYSOWANIE



**inż. Sławomir Mańka**  
Gorczenica 98 C  
87-300 Brodnica



### PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY

INWESTOR	Miasto i Gmina Jabłonowo Pomorskie, ulica Główna 28, 87-330 Jabłonowo Pomorskie				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Kompleksowa modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej na terenie gminy Jabłonowo Pomorskie – świetlica Konojady				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Dz. nr 481/5 obręb 0010 Konojady Jedn. ewid. 040207_5 Jabłonowo Pomorskie, obręb 0010 Konojady, powiat brodnicki <b>Kategoria obiektu budowlanego: IX</b>				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Jedn. ewid. 040207_5 Jabłonowo Pomorskie. Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0010 Konojady, Numery działek ewidencyjnych: działka nr 481/5				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Sławomir Mańka	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej KUP/0003/POOK/10	Projektant	04/2025	

Brodnica, kwiecień 2025 roku

## SPIS ZAWARTOŚCI

Załączniki formalno-prawne

- oświadczenia projektantów

- uprawnienia i aktualne izby projektantów

strona .....

strona .....

Brodnica, kwiecień 2025 roku

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d i pkt 3 ustawy Prawo Budowlane składamy jako zespół projektantów posiadający stosowne uprawnienia budowlane zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust. 4 opracowujący projekt techniczny „**Kompleksowa modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej na terenie gminy Jabłonowo Pomorskie – świetlica Konojady**”, działka nr 481/5 obręb geodezyjny 0010 Konojady, Jedn. ewid. 040207\_5 Jabłonowo Pomorskie, powiat brodnicki, oświadczenie, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant**

**mgr inż. Sławomir Mańka**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10

# Spis treści projektu technicznego

## I. Część opisowa

1. Dane ogólne i rodzaj inwestycji	.....
2. Zamierzony sposób użytkowania, program użytkowy	.....
3. Charakterystyczne parametry obiektu	.....
4. Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu	.....
5. Układ przestrzenny i forma architektoniczna	.....
6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	.....
Projektowane rozwiązania konstrukcyjno – materiałowo - wykonawcze	.....
według projektu i audytu	.....
Projektowane rozwiązania materiałowo – jakościowe	.....

## II. Część rysunkowa

### Rysunki projektowe

1. Rzut parteru	.....
2. Rzut dachu	.....
3. Przekroje	.....
4. Elewacje	.....

# PROJEKT TECHNICZNY

## 1. DANE OGÓLNE I RODZAJ INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „**Kompleksowa modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej na terenie gminy Jabłonowo Pomorskie – świetlica Konojady**”, działka nr **481/5** obręb geodezyjny **0010 Konojady**, Jedn. ewid. **040207\_5** Jabłonowo Pomorskie, powiat brodnicki.

Kategoria obiektu budowlanego: IX

## 2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA, PROGRAM UŻYTKOWY

Projektuje się termomodernizację istniejącego budynku świetlicy.

Budynek istniejący w kształcie litery L z dachami płaskimi na różnych poziomach wynikających z różnych wysokości dobudowywanych części, wykonany w technologii tradycyjnej, wyposażony w instalacje elektryczną, wodociagową, kanalizacyjną i centralnego ogrzewania, wentylacyjną grawitacyjną oraz teletechniczną.

W zakresie termomodernizacji wymieniona zostanie częściowo stolarka okienna (4 sztuki) i drzwiowa zewnętrzna (2 sztuki), docieplone zostaną ściany zewnętrzne styropianem EPS 60 o grubości 15 cm oraz docieplony zostanie od spodu stropodach nad częścią sali wełną mineralną o grubości 25 cm docieplone zostaną stropodachy niższe od góry styropianem o grubości 25 cm.

W ramach termomodernizacji należy także wykonać docieplenia ścian fundamentowych poniżej terenu wraz z odtworzeniem opasek i chodników przy budynku w zakresie prowadzenia robót ziemnych oraz w ramach robót towarzyszących zostaną wymienione obróbki dekarские, orynnowania, przemurowane istniejące kominy ponad dachem i wykonane nowe kominy.

Projekt termomodernizacji przewiduje także wykonanie robót wewnętrznych z dociepleniem posadzek styropianem EPS 100 o grubości 10 cm, wydzielenie kotłowni dla potrzeb dostosowania technologii centralnego ogrzewania, wykonaniem instalacji grzewczej podłogowej, przebudowa części pomieszczeń, odnowienie pomieszczeń, wymiana instalacji elektrycznej i oświetleniowej oraz wykonanie wentylacji mechanicznej i częściowo grawitacyjnej pomieszczeń.

## 3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

Powierzchnia zabudowy budynku świetlicy	408,27 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa świetlicy	355,50 m <sup>2</sup>
Kubatura	1155,40 m <sup>3</sup>
Wysokość budynku	5,68 m
Szerokość elewacji frontowej	21,20 m

## 4. OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

Projektowany obiekt stanowi konstrukcję o stosunkowo niewielkich obciążeniach przekazywanych na grunt. Obiekt posiada dwie kondygnacje nadziemne. W poziomie posadowienia ław fundamentowych występują grunty nośne niespoiste w postaci piasków średnich i piasków drobnych oraz możliwości występowania gruntów spoistych w postaci glin piaszczystych. Określa się graniczny opór podłoża gruntowego na  $Q_f=0,15\text{MPa}$ . **Przyjęto są warunki gruntowe jako proste.**

W związku z czym obiekt zakwalifikowano do **pierwszej kategorii geotechnicznej** w prostych warunkach gruntowych.

Istniejący budynek posadowiony na ławach żelbetowych. Zakres prac termomodernizacyjnych nie zmienia warunków wodno-gruntowych, nie wpływa na sposób posadowienia.

## 5. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

5.1. Budynek jednobryłowy, na rzucie litery L. Obiekt jednokondygnacyjny, przybudowany do budynku remizy OSP. Kolorystyka elewacji oraz detale architektoniczne, odpowiadają funkcji obiektu.

Przed budynkiem istnieje utwardzony plac wjazdowy wraz z lokalizacją parkingów dla pojazdów osobowych.

5.2. Funkcja obiektu a także warunki bezpieczeństwa pożarowego nie zmieniają funkcji użyteczności publicznej dla całej działki.

5.3. Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Termomodernizacja nie wpływa na istniejący wygląd działki i wpisuje się harmonijnie w otoczenie.

5.4. Spełnienie wymagań o których mowa w przepisach Prawa Budowlanego.

Inwestycję zaprojektowano zgodnie ze sztuką budowlaną i z zasadami wiedzy technicznej. Zastosowanie przez inwestora zalecanych w projekcie materiałów budowlanych, zarówno konstrukcyjnych jak i wykończeniowych, posiadających odpowiednie atesty i oznaczonych symbolem dopuszczenia do użytkowania w budownictwie "B" lub "CE" oraz wykonywanie robót budowlanych zgodnie z technologią i w odpowiedniej kolejności, zapewnia:

- spełnienie wymagań podstawowych takich jak:

- bezpieczeństwo konstrukcji,
- bezpieczeństwo pożarowe,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska,
- ochrona przed hałasem i drganiami,
- oszczędność energii i odpowiednia izolacyjność cieplna przegród,

- warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu w zakresie zaopatrzenia w media oraz usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów,

- zapewnienie dostępności dla osób niepełnosprawnych,

- możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego,

- warunki BHP.

### Kolorystyka obiektu i charakterystycznych elementów zewnętrznych:

Elewacja zewnętrzna - tynk cienkowarstwowy silikonowo - silikatowy barwiony w masie w kolorze wskazanym przez Zamawiającego.

Cokoły do wysokości 20 cm z tynków żywicznych w kolorze

Stołarka okienna trzyszybowa PCV w kolorze białym

Stołarka drzwiowa aluminiowa z kolorze białym

Obróbki dekarские, orynnowanie stalowe powlekane w kolorze

Obróbki kominów ponad dachem stalowe powlekane w kolorze

Pokrycie dachu - papa termozgrzewalna nawierzchniowa w kolorze szarym, blacha trapezowa w kolorze brązowym

## 6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

### **Klasyfikacja w zakresie ochrony przeciwpożarowej.**

Budynek pod względem ochrony przeciwpożarowej, kwalifikuje się w sposób następujący:

- ze względu na sposób przeznaczenie – obiekt użyteczności publicznej,
- ze względu na lokalizację - obiekt wolnostojący na jednej działce,
- ze względu na konstrukcję; budynki niskie, 1 – kondygnacje nadziemne,
- ze względu na sposób użytkowania – zaliczane do kategorii ZL-III zagrożenia ludzi.



Analiza bezpieczeństwa pożarowego – budynek położony na działce nr 481/5 w miejscowości Konojady, gmina Jabłonowo Pomorskie.

Budynek jest obiektem jednokondygnacyjnym zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. W budynku nie występują pomieszczenia z zagrożeniem wybuchem

W ramach inwestycji nie zostaną zmienione warunki pożarowe wobec tego projekt termomodernizacji nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczenia pożarowego.

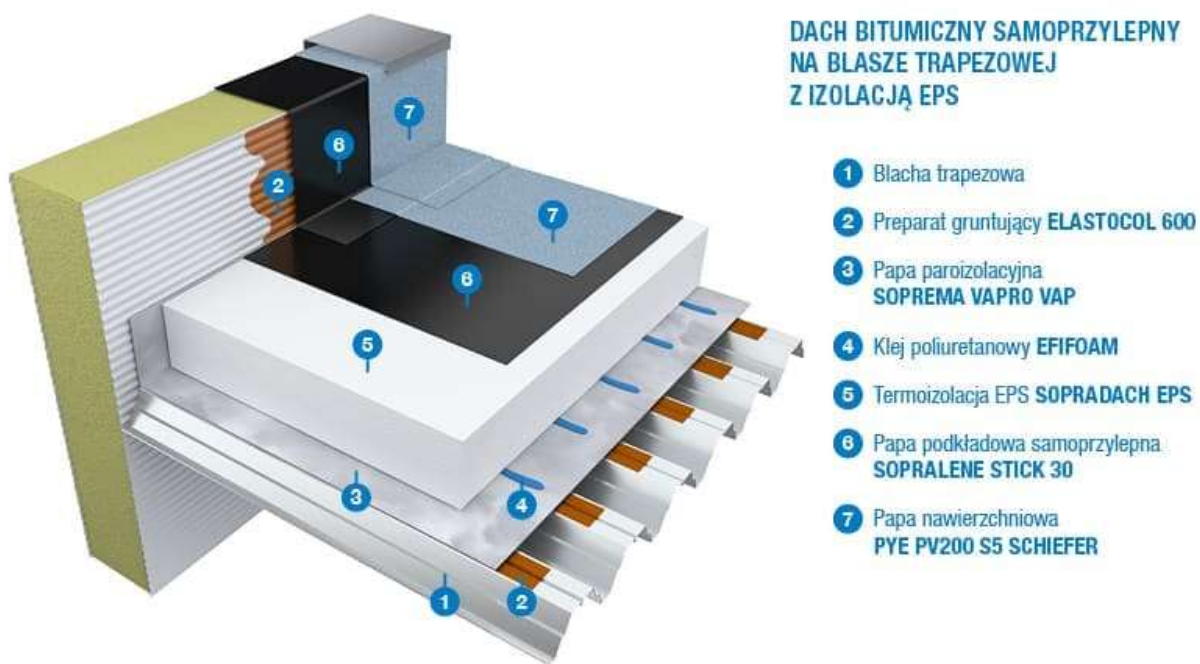
## **7. Dane konstrukcyjno – materiałowe**

### **Projektowane rozwiązania konstrukcyjno – materiałowo - wykonawcze według projektu i audytu**

- Docieplenie stropodachu pokrytego blachą trapezową płytami z użyciem styropianu EPS 100 gr. 25 cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  oraz wykonaniem nowego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej wraz robotami towarzyszącymi

Na konstrukcji istniejącego stropodachu należy ułożyć warstwę papy paroizolacyjnej samoprzylepnej modyfikowanej elastomerem SBS o grubości co najmniej 3,0 mm. Następnie należy zamontować płyty styropianowe o grubości 25 cm dwuwarstwowo (dolna warstwa gr. 15 cm i górna warstwa grubości 10 cm) z kołkowaniem do istniejącego podłoża według normy 5 szt/m<sup>2</sup>. Strefę krawędziową i obwodową należy zakołkować 6 – 8 szt/m<sup>2</sup>. Wraz ze styropianem kołkować należy papę podkładową. Zaprojektowano ułożenie styropianu o gęstości co najmniej EPS100

Jako pokrycie zaprojektowano papę termozgrzewalną nawierzchniową grubości 5.2 mm na SBS na papie podkładowej grubości 4.0 mm.



- Docieplenie stropu z użyciem wełny mineralnej o grubości 25 cm od spodu konstrukcji o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$  wraz robotami towarzyszącymi.

W celu wykonania prawidłowo docieplenia należy zdemontować istniejący na Sali sufit wraz z konstrukcją montażową. Zaprojektowano wykonanie nowej konstrukcji pod montaż sufitu podwieszonego na której będzie zamontowana wełna mineralna. Wełna mineralna należy zamontować dwuwarstwowo w dwóch kierunkach. Nad warstwą wełny mineralnej będzie ułożona folia paroprzepuszczalna o współczynniku  $s_d$  co najmniej 0,03. Pod warstwą wełny mineralnej zamontowana zostanie folia paroszczelna.

- Wymiana starych okien na nowe okna **PCV trzyszybowe** o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 0,80 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  z montażem nawiewników higrosterowanych (nawiewniki w górnej części ramy okiennej o max.  $Q=5 - 35 \text{ m}^3/\text{h}$  ze standardowym okapnikiem zewnętrznym) wraz z robotami towarzyszącymi tj. obrobienie ościeży, gładzie gipsowe z listwą narożną, malowanie. Należy zastosować ciepłe pakiety szybowe składające się z trzech tafli szkła pokrytego powłokami niskoemisyjnymi, z przestrzenią wypełnioną gazem szlachetnym np. argonem. Jako profile należy zastosować system co najmniej pięciokomorowy o szerokości co najmniej 70 mm. Podział stolarki okiennej dopasować do istniejących wzorów. Każde okno powinno być rozwieralno-uchylne. Części uchylne co najmniej 50 % okna.

Wymagany montaż okien szczelny – trójwarstwowy zwany “ciepłym”. Charakteryzuje się izolacją z piany montażowej, ale także taśm zewnętrznych i wewnętrznych. Kolejne izolacje są

stosowane w następującej kolejności: taśma paroszczelna - piana montażowa - taśma paroprzepuszczalna. Taśma paroszczelna (wewnętrzna) ma zapobiegać dostawianiu się wody z wnętrza budynku do piany montażowej. Z kolei taśma paroprzepuszczalna (zewewnętrzna) ma zapobiegać dostawianiu się wody do pianki pod naporem wiatru. Ma też pozwalać na odparowanie wilgoci.

Szyby okienne bezpieczne.

- Wymiana drzwi wejściowych zewnętrznych wraz z przegrodą na nowe drzwi aluminiowe, o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 1,10 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  wraz z robotami towarzyszącymi tj. obrobienie ościeży, gładzie gipsowe z listwą narożną, malowanie.

Zaprojektowano stolarkę z profili aluminiowych z podziałem i przeszkleniem wyposażoną w zamki na klucz patentowy oraz samozamykacze. Drzwi zewnętrzne zaprojektowano z profili z przegrodą termiczną o bardzo dobrej izolacyjności cieplnej. Podstawowe parametry stolarki:

- zastosowanie jako wypełnienia pakiety trzyszybowe o współczynniku  $U$  poniżej  $1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . - profile o grubości co najmniej  $76 \text{ [mm]}$  z wewnętrzną komorą izolacyjną (z przekładek termicznych z poliamidu) które powinny zapobiec przedostawianiu się ciepła na zewnątrz i znacznie ograniczyć zjawisko kondensacji pary wodnej po wewnętrznej stronie drzwi.
- zastosować zabezpieczenia w postaci zamka z trzypunktową zasuwnicą siekierową klasy C, bolce antywyważeniowe.
- drzwi w 2 klasie odporności na włamanie.  
wysoka odporność na wilgoć i działanie promieni UV,
- podwyższona wytrzymałość na zarysowania , **10 lat gwarancji** na powłokę malarską.
- zawiasy z trzystopniową regulacją: boczną, wysokości i siły docisku – umożliwiają idealne dopasowanie skrzydła do ościeżnicy, dzięki czemu drzwi są dobrze uszczelnione, zamykają się łatwo i bezpiecznie.
- szerokość otwieranej części drzwi **co najmniej 95 cm w świetle**.
- samozamykacz hydrauliczny z funkcją stop z liczbą faz zamykania 3 i blokadą ramienia dla drzwi aluminiowych, próg aluminiowy z przekładką termiczną,
- stópka podtrzymująca drzwi w otwarciu.
- Szyby drzwiowe bezpieczne

- Docieplenie ścian fundamentowych poniżej terenu - płytami ze styropianu **XPS gr. 15 cm** o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,033 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$  wraz z robotami towarzyszącymi tj. zaprawa klejowa z osiatkowaniem, warstwa podkładowa, struktura żywiczna barwiona



(powierzchnia ponad terenem), masa izolacyjna nie zachodząca ze styropianem w reakcję i folia kubełkowa oraz wykop w celu wykonania izolacji, oczyszczenie ścian, zasypanie pospółką i uzupełnienie kostki wokół budynku o szerokości co najmniej 60 cm.

Zaprojektowano płyty o niskiej wodochłonności i o obniżonej nasiąkliwości.

W tym celu należy ziemię wokół budynku o szerokości około 1 m która jest narażona na wodę opadową i na podsiąkanie wody gruntowej wybrać, wykonać prawidłowo izolację termiczną i przeciwwilgociową oraz zasypać pospółką piaskową.

Do przyklejania płyt powinno się używać kleju poliuretanowego, który bardzo szybko wiąże i jest bezpieczny dla wszystkich warstw izolacyjnych.

**UWAGA - płyt ociepleniowych nie wolno mocować mechanicznie**, bo kołki uszkodziłyby hydroizolację.

- Docieplenie ścian zewnętrznych powyżej strefy cokołów - płytami ze styropianu **gr. 15 cm** o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  wraz z robotami towarzyszącymi tj. zaprawa klejowa z osiatkowaniem, warstwa podkładowa, struktura elewacyjna.

Zaprojektowano płyty styropianowe co najmniej EPS 70 FASADA mocowane do ściany zewnętrznej metodą „lekką” z kołkowaniem. Płyty należy zamontować i wyrównać podłoże płaszczyzny poprzez szlifowanie bądź frezowanie.

- Docieplenie podłogi na gruncie z użyciem styropianu EPS 100 **gr. 10 cm** o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  wraz z robotami towarzyszącymi tj.

W celu ocieplenia istniejących podłóg należy rozebrać istniejące podłogi z płytek ceramicznych i desek wraz z warstwami podposadzkowymi i wykonać nowe warstwy. Na istniejącym, podłożu piaskowym należy ułożyć izolację z folii PE (dwukrotnie), warstwę izolacji termicznej ze styropianu gr. 10 cm, warstwę szlichty cementowej o grubości 7 cm oraz wierzchnią okładzinę z płytek ceramicznych posadzkowych.

- W ramach robót towarzyszących zaprojektowano dodatkowo:

Wszystkie istniejące na elewacji elementy w postaci tablic, uchwytów, stelaży i innych należy zdemontować i po wykonaniu prac zamontować ponownie. Skrzynki, przyciski włączniki i oprawy oświetleniowe należy obudować i ewentualnie jeśli będzie taka możliwość zamknąć drzwiczkami PCV.

Naprawa ścian i naprawa sufitów po wymianie stolarki otworowej we wszystkich pomieszczeniach poprzez wykonanie gładzi gipsowych lub okładzin (jeśli w danym

pomieszczeniu są inne okładziny ściennie) i malowanie w kolorach według wskazania użytkownika budynku.

Wymiana orygnowania i obróbek dekarских, wymiana pasów podrynnowych i nadrynnowych, wymiana obróbek okapowych, murów i ogniomurów.

Wykonanie opaski wokół budynku z kostki betonowej o grubości 6 cm na podbudowie z betonu o grubości 10 cm. Opaska zamknięta obrzeżami betonowymi o szerokości 8 cm i wysokości 30 cm. Obrzeża zamontowane na ławie betonowej z betonu co najmniej C12/15. Kostka wraz z obrzeżami w kolorze wskazanym przez Inwestora. W miejscach istniejącego podjazdu oraz schodów zewnętrznych należy wykonać poszerzenia do 130 cm i odpowiednie nachylenie nie przekraczając 6%. Schody zewnętrzne wykonać z kostki betonowej i zamknąć obrzeżami betonowymi. Wysokość stopnia nie może przekroczyć 15 cm.

Obłożenie wszystkich kominów ponad dachem styropianem o grubości 5 cm wraz z warstwą klejową i siatką oraz wykonanie tynku cienkowarstwowego o parametrach i kolorystyce jak na elewacji. Dodatkowo należy wykonać nowe betonowe czapy nad kominami oraz ułożyć papę nawierzchniową termozgrzewalną na SBS o grubości 5.5 mm. Kratki wentylacyjne zamontowane w pionowych ściankach kominów wykonane ze stali.

Wymiana parapetów zewnętrznych

Wymiana parapetów wewnętrznych na konglomerat o grubości co najmniej 30 mm

### **Projektowane rozwiązania materiałowo - jakościowe**

**Ścianki wydzielające pomieszczenia** – zaprojektowano z bloczka gazobetonowego o grubości 12 cm, wszystkie zamurowania wykonać także z bloczka gazobetonowego.

**Przewody kominowe** - zaprojektowano komin dymowy z przewodami wentylacyjnymi oraz kominy z przewodami z kształtek wentylacyjnych systemowe montowanymi na specjalny klej montażowy (zaleca się wykonanie według systemu np. SHIEDEL lub równoważny), wykonanie połączeń przewodów i wentylacji we wskazanych w projekcie pomieszczeniach oraz obmurowane ponad dachem z cegły pełnej klinkierowej kategorii I o minimum  $f_b=15$  MPa na zaprawie cementowej klasy 5M. Zakończenie przewodów wentylacyjnych kratkami stalowymi w bocznych ścianach kominów. Kominy od góry zabezpieczone czapą betonową pokrytą papą termozgrzewalną. Kominy wyprowadzić ponad dach –min. 60 cm powyżej pokrycia dachu w miejscu przejścia komina.

Zastosowany komin systemowy składać się powinien z przewodu ceramicznego izolowanego o średnicy 25 cm (kotłownia) oraz określonej ilości przewodów wentylacyjnych o przekroju co najmniej 14 x 14 cm.

Dane techniczne komina: odporny na działanie kondensatu, maksymalna temperatur. spalin 600 °C, odporny na pożar sadzy, rury wewnętrzne o zwiększonej wytrzymał. na korozję, z systemem przewietrzania, izolowany - wełna mineralna dostosowana do przekroju, lekkie pustaki zewnętrzne murowane na specjalną zaprawę klejową odporną na wysokie temperatury, możliwość współpracy ze wszystkimi rodzajami paliw, odporne na korozję drzwiczki aluminiowe, możliwość zastosowania przyłącza spalin 45°, odporność ogniowa 60 minut, 30 lat gwarancji, system kominowy oznakowany CE zgodnie z normą EN-13063 cz. 1 i 2.

Konstrukcja komina: **Rura ceramiczna** - Okrągła rura wewnętrzna produkowana z wysokowartościowej, ogniotrwałej ceramiki. Wewnętrzna rura ceramiczna o wysokiej odporności na temperatury i zmiany temperatur. Szczelna i kwasoodporna.

Płyta izolacyjna - Płyta izolacyjna przylega równomiernie do rury wewnętrznej. Gwarantuje ona warunki izolacji cieplnej komina odpowiadającej grupie I i II odporności przewodzenia ciepła według normy DIN 18160 część 1,

Pustak zewnętrzny - Pustak zewnętrzny, o wysokości modułowej 33 cm wykonany jest z betonu lekkiego. Kanały w narożnikach umożliwiają przewietrzenie płyty izolacyjnej. Równocześnie gwarantuje centryczne ustawienie rury wewnętrznej i warstwy izolacyjnej.

W skład zestawu powinny wchodzić: **Pustaki, rury, trójnik spalinowy, trójnik wyczystkowy, wełna + PAKIET podstawowy** (kształtkę ścieku kondensatu, drzwiczki wyczystkowe z szablonem, kratka przewietrzająca, płyta czołowa, kit kwasoodporny, brzeszczot piły, szablon do nakładania zaprawy, instrukcja montażu, stożek komina, szalunek tracony, rura ceramiczna 33 cm, uchwyty, naklejkę na drzwiczki wyczystkowe).

**Malowanie ścian i sufitów** – zaprojektowano malowanie dwukrotne ścian i sufitów. Ściany należy pomalować farbami emulsyjnymi zmywalnymi np. lateksowymi w kolorystyce wskazanej przez Inwestora – kategoria barwy kolorystyki ścian co najmniej III. Sufity należy malować farbami emulsyjnymi w kolorze białym.

**Tynki wewnętrzne** – zaprojektowano na zamurowaniach i projektowanych ścianach tynki cementowo-wapienne kategorii III wykonywane w dwóch warstwach (obrzutka i narzut). Tynki należy wykonać na wszystkich nowych ścianach, sufitach oraz w miejscach uzupełnień i zamurowań.

**Gładzie gipsowe** – Zaprojektowano we wszystkich pomieszczeniach jako wykończenie ścian i sufitów wykonanie gładzi gipsowych dwuwarstwowo. By ułożyć gładź gipsową na ściany i sufit należy ściany zagruntować. Aby zapobiec pękaniu i kruszeniu się gładzi miejsca narażone na uszkodzenia trzeba zabezpieczyć siatkę zbrojącą z włókna szklanego, zaś naroża okienne i drzwiowe osłonić aluminiowymi narożnikami.

**Lamperie ściennie** – dolne partie ścian (pomieszczenie komunikacji i Sali)- zaprojektowano tynki mozaikowe żywiczne w kolorystyce wskazanej przez Inwestora. Lamperie do wysokości 150 cm. Lamperie należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach, poza obszarami przewidzianymi do obłożenia płytkami.

**Sufit podwieszony** – (sala, komunikacja, zaplecze kuchenne, łazienki, magazynki) - zaprojektowano sufity z płyt kasetonowych 60 cm x 60 cm na stelażu metalowym. Przewidziano konstrukcję sufitu zamontować w poziomie i kotwić bezpośrednio do konstrukcji wiązarów i podkonstrukcji. Stelaże należy montować za pomocą zawiesi. Jako wypełnienie należy zamocować płyty o grubości co najmniej 15 mm, o odporności na wilgotność względną powietrza 95% RH z gwarantowaną przez dziesięć lat cechą nieugięcia pod wpływem wilgoci; płyta powinna charakteryzować się również wzmocnionymi krawędziami frezowanymi pozwalającymi minimalizować uszkodzenia płyt w trakcie montażu.

W suficie należy zamontować i podłączyć oświetlenie oraz elementy wentylacji i klimatyzacji (zgodnie z projektami branżowymi). Nad płytami należy zamontować izolację z wełny mineralnej o współczynniku przewodności cieplnej  $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$  gr. 30 cm i izolację przeciwwilgociową z folii wysokoparoprzepuszczalnej od góry wełny współczynniku  $S_d$  w zakresie 0,015-0,045 m, tj. co najmniej 1500 g/m<sup>2</sup>/24h. Od dołu wełny należy wykonać izolację z folii paroszczelnej o współczynnik  $S_d$  co najmniej 100m.

Sufit podwieszony w kotłowni w systemie EI30

**Płytki ściennie** – (łazienki, zaplecze kuchenne) zaprojektowano wykonanie okładzin ściennych do pełnej wysokości. Płytki należy dostarczyć do akceptacji pod względem koloru i rodzaju Zamawiającemu.

**Płytki podłogowe** w klasie antypoślizgowości R9. Płytki należy dostarczyć do akceptacji pod względem koloru i rodzaju Zamawiającemu.

**Posadzka Sali** - płytki ceramiczne o wymiarach wskazanych przez Zamawiającego. Proponuje się wzór deski i wymiary płytek zbliżone do 120 cm x 20 cm. Dopuszcza się zastosowanie innego materiału pod warunkiem równoważnych parametrów, kolorystyki i wzorów oraz akceptacji Zamawiającego.

*Parametry płytek:*

- przeznaczona do pomieszczeń o bardzo dużym natężeniu ruchu.
- klasa antypoślizgowości co najmniej R9,
- gwarancja 15 lat
- grubość płytki co najmniej 9 mm
- gatunek I
- kolorystyka i wzór zaakceptowane przez Zamawiającego.

**Stolarka drzwiowa wewnętrzna** ( w miejscach projektowanych) jednoskrzydłowa drewniana z drewna twardego litego wzmocnione odporne na wilgoć, futryny drewniane z drewna litego. Opaska na całą szerokość otworu drzwiowego regulowana z drewna twardego litego. Stolarka malowana w kolorze wskazanym przez Zamawiającego. Drzwi wyposażone w klamki, zamki na klucz patentowy, uszczelki wygłuszające. Skrzydła drzwiowe drewniane łazienkowe wyposażone w otwory wentylacyjne w dolnej części w postaci tulei. Dokładne wymiary otworów w murze dopasować do wybranego producenta stolarki drzwiowej. Przeszklenie w drzwiach łazienkowych z szyby bezpiecznej co najmniej P2 mlecznej.

**Stolarka okienna PCV** w miejscach projektowych - **PCV trzyszybowe** o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 0,90 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  wraz z robotami towarzyszącymi tj. obrobienie ościeży, gładzie gipsowe z listwą narożną, malowanie.

Należy zastosować ciepłe pakiety szybowe składające się z trzech tafli szkła pokrytego powłokami niskoemisyjnymi, z przestrzenią wypełnioną gazem szlachetnym np. argonem. Jako profile należy zastosować system co najmniej pięciokomorowy o szerokości co najmniej 60 mm. Każde okno powinno być rozwieralno-uchylne. Części uchylne co najmniej 50 % okna. Szyba bezpieczna co najmniej P2. Szyba w oknach z łazienkami mleczna.

W ścianie z łazienką dla niepełnosprawnych należy zamontować naświetlę PCV o wymiarach 150 cm x 60 cm. Wysokość parapetu co najmniej 200 cm.

**Stolarka drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna dwuskrzydłowa** – zaprojektowano w miejscach projektowych stolarkę z profili aluminiowych z podziałem i przeszkleniem wyposażoną w zamki na klucz patentowy oraz samozamykacze. Drzwi zewnętrzne zaprojektowano z profili z przegrodą



termiczną o bardzo dobrej izolacyjności cieplnej Stolarka zewnętrzna w **kolorze brąz**.

Podstawowe parametry stolarki:

- zastosowanie jako wypełnienia szkła zespolonego o współczynniku  $U=1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . - profile trzykomorowe o grubości 77 [mm] z wewnętrzną komorą izolacyjną (z przekładek termicznych z poliamidu) które powinny zapobiec przedostawaniu się ciepła na zewnątrz i znacznie ograniczyć zjawisko kondensacji pary wodnej po wewnętrznej stronie drzwi.
- zastosować zabezpieczenia w postaci zamka z trzypunktową zasuwnicą siekierową klasy C, bolce antywyważeniowe.
- drzwi w 2 klasie odporności na włamanie.
- wysoka odporność na wilgoć i działanie promieni UV,
- podwyższona wytrzymałość na zarysowania
- oraz **10 lat gwarancji** na powłokę malarską.
- zawiasy z trzystopniową regulacją: boczną, wysokości i siły docisku – umożliwiają idealne dopasowanie skrzydła do ościeżnicy, dzięki czemu drzwi są dobrze uszczelnione, zamykają się łatwo i bezpiecznie.
- szerokość otwieranej części drzwi **co najmniej 95 cm w świetle**.
- samozamykacz hydrauliczny z funkcją stop z liczbą faz zamykania 3 i blokadą ramienia dla drzwi aluminiowych,
- próg aluminiowy z przekładką termiczną,
- szyba bezpieczna co najmniej P2

**Ścianki wydzielające kabiny ustępowe** - w sanitariatach zaprojektowano wydzielenia z płyt laminatu kompaktowego (łącznie z drzwiami) o grubości 13 mm, który spełnia normy dotyczące wymagań wilgotności oraz jest materiałem łatwo zmywalnym. Dopuszcza się zamocowanie ścianki „przepierającej” na wysokości od posadzki około 15 cm i do wysokości min. 200 cm.

Ściany pełne z laminatu HPL gr 13 mm, posiadające ścianę przednią, podpory ze stali nierdzewnej regulowane 150 mm, zamek z możliwością otwierania awaryjnego, zawiasy z samoczynnym zamykaniem skrzydła, progi przyściennie i górne wykonane ze stali nierdzewnej. Kolorystyka ścianek beżowa, zamknięcia z mosiądzu.

**Pokrycie dachu** - papa termozgrzewalna nawierzchniowa grubości 5.2 mm na SBS na papie podkładowej grubości 4.0 mm.

**Obróbki dekarские** – zaprojektowano obróbki dekarские, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze wskazanym przez Zamawiającego (kolor np. grafitowy).

**Elewacja budynku** – wykonanie wyprawy cienkowarstwowej silikonowo - silikatowej barwionej w masie o fakturze nakrapianej wg barwy i wzoru wskazanego przez zamawiającego. Kategoria intensywności barwy co najmniej III. Zamawiający może wskazać miejsca do wykonania tynków w kilku barwach lub odcieniach i kolorach według wskazania. Należy uzyskać akceptację Zamawiającego na zastosowany kolor i wzór ścian.

#### **Zadaszenie nad wejściem głównym**

Nad nad wejściem głównym należy zamontować zadaszenie ze szkła akrylowego zadymionego na konstrukcji nośnej stalowej nierdzewnej. Grubość szkła akrylowego co najmniej 5 mm. Profil słupków i rygli ze stali nierdzewnej co najmniej 50x50 mm. Profil konstrukcji pod pokrycie ze stali nierdzewnej co najmniej 35x45 mm. Konstrukcja zakotwiona do muru prętami o śr. 16 mm na dystansach stalowych dopasowanych do grubości styropianu.

Zadaszenia zamontowane do muru wraz z konstrukcją podtrzymującą i usztywniającą (ewentualnie w miarę potrzeby w odciągi). Wymaga się, żeby zadaszenia posiadały stosowne orygnowanie ze sprowadzeniem wody jednostronnie.

**Cokół zewnętrzny**, – zaprojektowano tynki mozaikowe żywiczne w kolorystyce wskazanej przez Inwestora. Wysokość tynków mozaikowych 30 cm od poziomu kostki betonowej.

**Parapety zewnętrzne** – zaprojektowano istniejące parapety wymienić na parapety blachy powlekanej o grubości co najmniej 0,7 mm w kolorze pokrycia dachu.

**Parametry wewnętrzne** – zaprojektowano istniejące parapety wymienić na parapety z konglomeratu barwionego o grubości co najmniej 30 mm w kolorystyce wskazanej przez Zamawiającego.

**Roboty towarzyszące (elewacja)** – przygotowanie przyklejonego i kołkowanego styropianu, nałożenie warstwy klejowej wraz z siatką elewacyjną, szlifowanie podłoża, gruntowanie, nałożenie kolejnej warstwy klejowej – do wysokości 2 m także z kolejną warstwą siatki, szlifowanie, gruntowanie, nałożenie właściwej warstwy tynku cienkowarstwowego.

**Kominy ponad dachem** – wszystkie kominy należy obłożyć styropianem o grubości 5 cm z wykonaniem warstwy klejowej i siatki elewacyjną oraz wykonaniem struktury elewacyjnej w kolorze. Wszystkie przewody wentylacyjne należy udrożnić, kratki wentylacyjne (stalowe)

zamontowane w pionowych ścianach kominów. Kominy zamknięte od góry czapą betonową i papą termozgrzewalną.

### **Opaski wokół budynku**

Zaprojektowano z kostki betonowej grubości 6 cm barwionej (kolorystykę wskaże Inwestor) na podsypce cementowo – piaskowej gr. 4 cm oraz podbudowie z betonu C12/15 gr. 10 cm, obramowanej obrzeżami betonowymi barwionymi 8/30 cm. Obrzeża należy zamontować na ławie betonowej zgodnie z pokazanym szczegółem na rysunku – przekrój C-C.

### **Schody zewnętrzne, podesty**

Zaprojektowano wykonanie nowych z kostki betonowej grubości 6 cm barwionej (kolorystykę wskaże Inwestor) na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm oraz podbudowie z betonu C12/15 gr. 10 cm, obramowanej obrzeżami betonowymi barwionymi 8/30 cm.

Istniejące schody i podesty należy rozebrać.

### **Pomieszczenie kotłowni**

W celu wydzielenia kotłowni i pomieszczeń magazynowych należy w istniejącej części przeprowadzić remont i rozebrać istniejący strop żelbetowy nad całością. W kotłowni należy wykonać posadzkę, komin wewnętrzny i naprawę tynków ścian. W pozostałych pomieszczeniach należy wykonać posadzkę nad na Sali, naprawę tynków ścian i wykonanie gładzi wraz z malowaniem. Nad całością magazynków należy wykonać sufit podwieszony na wysokości 300 cm wraz z izolacjami jak nad salą.

### **Uwagi realizacyjne**

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy przygotować powierzchnie ścian. Odparzone fragmenty tynku skuć, ubytki uzupełnić natomiast nierówności ścian powyżej 10mm należy wyrównać warstwą zaprawy wyrównawczej lub szpachlowej. Powierzchnia ścian powinna być stabilna, sucha i bez zanieczyszczeń. Stare powłoki malarskie należy usunąć, powierzchnie ścian oczyścić z kurzu i pyłu za pomocą wody pod ciśnieniem lub mechanicznie np. przy użyciu szczotek drucianych. Podłoża stare, chłonne i pyłące należy zagruntować. Następnie nałożyć warstwę kleju wraz z siatką z włókna szklanego, oraz zamontować kątowniki na wszystkich narożach. Warstwę spadkową parapetów wykonać w styropianie. Następnie zamontować obróbkę blacharską podokiennika. Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian można przystąpić do przyklejania płyt izolacyjnych.

Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego. Przed realizacją mocowania mechanicznego ocieplenia do podłoża, należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobaty technicznych).

Zamocować listwę cokołową. Powierzchnię płyty styropianowej przespachlować cienką warstwą zaprawy, a następnie nałożyć właściwą warstwę metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość pryzmy obwodowej, ułożonej wzdłuż krawędzi płyty, powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6÷8 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiadującymi płytami. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Szczeliny między płytami uzupełnić klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego. Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin klejem.

Mocowanie mechaniczne płyt ze styropianu do podłoża. Płyty należy kołkować w każdej sytuacji. Stosuje się 4÷6 łączników na 1 m<sup>2</sup>. Należy zastosować łącznik mechaniczny o długości co najmniej 6 cm dłuższej od płyty. Płyty należy mocować za pomocą łączników mechanicznych zgodnie z instrukcją producenta. Montaż łączników należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej, nie wcześniej niż 24 godz. od przyklejenia płyt.

Warstwę zbrojoną należy wykonać za pomocą zaprawy klejącej. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Na suchą zbrojoną warstwę nanieść preparat gruntujący. Następnie nałożyć wyprawę tynkarską z tynku akrylowego barwionego w masie z rysunkami kolorystyki. W strefie cokołowej nałożyć tynk mozaikowy zgodnie z rysunkami kolorystyki.

Styki układu dociepleniowego ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi uszczelnić trwale plastyczną masą akrylową. Przerwy technologiczne w trakcie nakładania tynków zaplanować tak, aby pokrywały się z liniami naturalnych rozgraniczeń elewacji jak narożniki, dylatacje lub wykonać je z dużą dokładnością stosując samoprzylepne taśmy malarskie.

#### Ocieplenie ścian w strefie cokołowej

Płyty ze styropianu HYDRO gr 15 cm należy układać poziomo, mijankowo w „cegiełkę” także w narożnikach, mocować do ściany po związaniu zaprawy klejowej (min. 48godz.) systemowymi łącznikami z tworzywa, zaczynając od dołu, ewentualne szczeliny między płytami wypełnić klinami ze styropianu lub pianką ekspansywną (nie wolno zalewać szczelin zaprawą lub klejem). W celu uzyskania równej powierzchni zamocowanych płyt należy przeszlifować całą licową

powierzchnię styropianu pacą z grubym papierem ściernym. Szczegółowe dyspozycje znajdują się w wytycznych technologicznych systemu.

Naroża wypukłe oraz ościeżnice drzwi i okien zabezpieczyć profilami narożnymi z paskami z siatki z włókna szklanego, narożniki wzmocnić pasami z tkaniny szklanej naklejonej pod kątem 45°. Warstwę zbrojną można wykonać na powierzchni wyrównanych i oczyszczonych płyt ze styropianu nie wcześniej niż po 3 dniach od ich przyklejenia. Należy nałożyć zaprawę klejąco-szpachlową na podłoże jednolitą warstwą grub. 3-4mm, a następnie wtopić w nią siatkę z włókna szklanego. Siatka winna być równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki należy przyklejać z zakładem minimum 10 cm. Na suchą zbrojną warstwę nanieść preparat gruntujący.

#### Orynnowanie oraz rury spustowe

W związku z montażem ocieplenia konieczny jest demontaż rynien oraz rur spustowych na całym Budynku i ponowny ich montaż po zakończeniu prac. Zmiana grubości docieplenia wymaga przedłużenia poprzez wykonania dodatkowej obróbki blachy długiego kołnierza okapowego.

#### Obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki oraz podokienniki należy wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze istniejących obróbek dekarских. Obróbki muszą zachowywać stabilność konstrukcji oraz bezpośrednio chronić określone miejsca przed zawilgoceniem i zaciekami (zapewniać bezpieczne odprowadzanie wody opadowej poza obręb elewacji). Ich płaszczyzny wymagają zapewnienia odpowiednich spadków eliminujących powstawanie zastoisk wodnych, a krawędzie zakończone kapinosami – wysunięcia od powierzchni elewacji na odległość minimalizującą ryzyko powstawania zalań i zacieków (ok. 4 cm) Miejsca styków ocieplonej ściany elewacyjnej z obróbkami powinny być doszczelniane przed przypadkowym zawilgoceniem (np. na skutek podciekania wody). Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności termicznej muszą być wykonane z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających, zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

Docieplenie stropodachu wykonać poprzez zamontowanie płyt z twardej wełny mineralnej (warstwy dwukrotnie). Montaż płyt do stropodachu wykonać systemowymi kołkami na głębokość co najmniej 6 cm. W pasach brzegowych o szerokości 200 cm mocowanie zagęścić stosując co najmniej 6 kołków na 1m<sup>2</sup>.

Kołkowanie płyt wykonać łącznie z warstwą papy izolacyjnej. Przy ogniomurach stosować kliny w celu odprowadzenia wód deszczowych.



## **Uwagi końcowe**

Przedmiotowy budynek nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i otoczenia. Prace przy budynku należy wykonywać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace budowlane należy wykonać z materiałów posiadających wymagane atesty. Roboty prowadzone muszą być przez osobę uprawnioną. Prace przy obiekcie zostały zaprojektowane w sposób zapewniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- ☐ zapewnienia dostępu do drogi publicznej – nie narusza się,
- ☐ możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności – nie narusza się,
- ☐ dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – nie narusza się,
- ☐ ochronę przed uciążliwościami powodującymi hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie – nie narusza się,
- ☐ ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody lub gleby – nie narusza się,
- ☐ lokalizacja obiektu nie wpływa na wody powierzchniowe i podziemne.

Wykonawca powinien przed zamiarem przystąpienia do robót zweryfikować zakres robót, sposób ich wykonania oraz dokonać niezbędnych pomiarów i odkrywek. Jeśli do dnia rozpoczęcia robót nie zgłosi niezgodności bądź braku możliwości wykonania niektórych fragmentów robót, lub braku dostępności zaprojektowanych materiałów, należy przyjąć, że zakres robót przyjmuje bez zastrzeżeń.

**Projektant:**

**mgr inż. Sławomir Mańka**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10