

ELEMENT PROJEKTU: PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA
ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO: DOCIEPLENIE KOMPLEKSU BUDYNKÓW
SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GORZKOWICACH

ADRES: 97-350 GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20

KATEGORIA OBIEKTU: IX

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI
EWIDENCYJNEJ: 101003_2.0008.296

INWESTOR: GMINA GORZKOWICE
97-350 GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3

DATA: MAJ 2024 ROK

OPRACOWUJĄCY DANĄ CZĘŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO:

ARCHITEKTURA
PROJEKTANT:

MGR. INŻ. ARCH MARCIN TWARDOWSKI
UPR. NR 34/B-697/ŁOIA/07

mgr inż. architekt Marcin Twardowski

uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
nr 34/B-697/ŁOIA/07

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne
2. Opis budynku
3. Ocena stanu technicznego
4. Projekt docieplenia budynku

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.

1	Plan sytuacyjny	1:500
2	Elewacje – stara część	1:100
3	Elewacje – stara część, sala gimnastyczna	1:100
4	Elewacje – nowa część, hala sportowa	1:100
5	Elewacje – hala sportowa	1:100
6	Docieplenie ścian – układ płyt i kołków kotwiących	
7	Docieplenie ścian – szczegół narożnika	
8	Docieplenie ścian – sposób klejenia siatki z włókna szklanego	
9	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia przy cokole budynku	
10	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia przy tarasie	
11	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia przy połąci dachowej z blachy trapezowej	
12	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia przy połąci dachowej ocieplanej styropapą	
13	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia ościeży pionowych okna	
14	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia ościeża górnego i dolnego okna	
15	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia w obrębie żelbetowych zadaszeń wejść	
16	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia attyki, ściany podwyższane	
17	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia attyki, ściany bez podwyższenia	
18	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia pod okapem	
19	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia gzymsu przy ocieplanej połąci dachowej	
20	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia gzymsu hali sportowej	
21	Docieplenie ścian – szczegół ocieplenia gzymsu dachu drewnianego starej części	
22	Kolorystyka	
23	Rzuty poddasza i dachów	1:200
24	Docieplenie dachów – warstwy ocieplenia	
25	Docieplenie dachów – ocieplenie stropodachów przy gzymsie	
26	Docieplenie dachów – połączenia ocieplenia z kominem	
27	Docieplenie dachów – połączenia ocieplenia z attyką	
28	Mur oporowy	1:50
29	Wykaz okien	1:100
30	Wykaz drzwi	1:100

III. DOŁĄCZANE DOKUMENTY

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia projektanta
3. Przynależność do izby

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1 INWESTOR

Gmina Gorzkowice z siedzibą w Gorzkowicach przy ul.Szkolnej 3.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem,
- Oględziny budynku dokonane przez projektanta,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Dokumentacja archiwalna budynku,
- Projekt przebudowy budynku szkoły podstawowej w Gorzkowicach (etap II) wykonany w kwietniu 2013 roku
- Inwentaryzacja budynku,
- Normy i przepisy budowlane,
- Audyt energetyczny budynku wykonany przez mgr inż. Radosława Maciaka.

1.3 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest docieplenie kompleksu budynków Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza w Gorzkowicach usytuowanych w Gorzkowicach przy ul.Kościelnej 20.

2. OPIS BUDYNKU

2.1 PLAN SYTUACYJNY

Teren objęty projektem obejmuje działkę nr 296 w obrębie 8 Gorzkowice. Na działce zlokalizowane są budynki szkoły wraz salą gimnastyczną i halą sportową oraz boiska sportowe, parkingi, zieleń niska i wysoka.

Teren wokół budynków jest zagospodarowany – chodniki oraz zieleń niska.

2.2 OGÓLNY OPIS BUDYNKU

2.2.1 Dane główne

Budynek szkoły składa się z trzech części – starej części, nowej części oraz hali sportowej – wybudowanych w różnych okresach.

Najstarsza część starej części wybudowana została w latach 30-tych XX wieku, następnie rozbudowana o część edukacyjną w latach 50-tych XX wieku oraz o salę sportową z zapleczem w latach 80-tych XX wieku. Budynki części edukacyjnej dwukondygnacyjne, częściowo podpiwniczone. Najstarsza część z poddaszem nieużytkowym. Wysokość budynków wynosi 8,9m npt oraz 12,1m npt. Budynki zostały wykonane w technologii tradycyjnej. Budynek sali sportowej z zapleczem jednokondygnacyjny, bez podpiwniczenia. Wysokość sali wynosi 7,5m npt. Budynek sali wykonany w technologii tradycyjnej w konstrukcji żelbetowej.

Nowa część wybudowana została w latach 90-tych XX wieku. Budynek o czterech kondygnacjach nadziemnych oraz jednej piwnicznej. Wysokość budynku 17,0m npt. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej.

Hala sportowa wraz z zapleczem i łącznikiem wybudowana na początku XXI wieku. Budynek w części zaplecza dwukondygnacyjny. Wysokość hali wynosi 10,8m npt. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej w konstrukcji żelbetowej.

2.2.2 Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne starej części budynku wykonane jako murowane z cegły pełnej, obustronnie otynkowane. Część ścian północnych ocieplona styropianem.

Ściany zewnętrzne nowej części budynku wykonane jako murowane, trójwarstwowe (gazobeton, styropian, cegła kratówka). Ściana wschodnia głównego wejścia ocieplona styropianem w technologii ETICS.

Ściany zewnętrzne hali sportowej wykonane jako murowane, trójwarstwowe (cegła ceramiczna, styropian, cegła kratówka). Ściana wschodnia hali ocieplona styropianem w technologii ETICS.

2.2.3 Dachy, stropodachy, strop

Dach budynku z lat 30-tych w konstrukcji drewnianej kryty blachą na deskowaniu. Strop poniżej poddasza tej części w konstrukcji drewnianej wypełniony ceglami.

Dachy pozostałych budynków starej części wykonane jako żelbetowe, niewentylowane stropodachy kryte papą.

Dach nowej części w konstrukcji drewnianej, kryty blachą. Dach ocieplony od wewnątrz wełną mineralną.

Dach nad głównych wejściem wykonany jako żelbetowy, niewentylowane kryty papą (dodatkowo wykonano nową połąć dachową krytą blachą trapezową).

Dach nad halą sportową wykonany z płyt warstwowych na konstrukcji stalowej. Nad częścią zaplecza hali dach wykonany jako żelbetowy, wentylowany stropodach kryty papą.

Dach nad łącznikiem wykonany jako żelbetowy, niewentylowane kryty papą (dodatkowo wykonano nową połąć dachową krytą blachą trapezową).

2.2.4 Okna, drzwi zewnętrzne

Okna PCV oraz drewniane.

Drzwi zewnętrzne PCV, drewniane i stalowe.

2.3 WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA „ U ” DLA STANU ISTNIEJACEGO

Dane wg. audytu energetycznego:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| • Ściany zewnętrzne starej części: część edukacyjna – ściany nieocieplone | 1,14 W/m ² K |
| • Ściany zewnętrzne starej części: część edukacyjna – ściany ocieplone | 0,38 W/m ² K |
| • Ściany zewnętrzne starej części: sala gimnastyczna, łącznik | 1,41 W/m ² K |
| • Ściany zewnętrzne nowej części – ściany nieocieplone | 0,57 W/m ² K |
| • Ściany zewnętrzne nowej części: główne wejście – ściany ocieplone | 0,27 W/m ² K |
| • Ściany zewnętrzne hali sportowej – ściany nieocieplone | 0,35 W/m ² K |
| • Ściany zewnętrzne hali sportowej – ściany ocieplone | 0,21 W/m ² K |
| • Strop ostatniej kondygnacji starej części | 1,37 W/m ² K |
| • Dach starej części (stropodach): część edukacyjna | 0,87 W/m ² K |
| • Dach starej części: sala gimnastyczna, łącznik | 1,10 W/m ² K |
| • Dach nowej części: część edukacyjna | 0,36 W/m ² K |
| • Dach nowej części: łącznik, główne wejście | 0,30 W/m ² K |
| • Dach hali sportowej: hala | 0,30 W/m ² K |
| • Dach hali sportowej (stropodach): zaplecze | 0,30 W/m ² K |
| • Dach hali sportowej: łącznik | 0,30 W/m ² K |
| • Okna | 2,00; 3,10 W/m ² K |
| • Drzwi | 2,60; 3,10 ; 5,05 W/m ² K |

2.4 WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie wykonanych obliczeń i analiz kosztów dokonanych w audycie energetycznym zaleca się:

- dla starej części budynku (część edukacyjna, łącznik, sala gimnastyczna) – demontaż istniejącego ocieplenia ścian oraz wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem izolacji ścian fundamentowych
- dla nowej części budynku (część edukacyjna, główne wejście) – wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych nieocieplonych wraz z wykonaniem izolacji ścian fundamentowych
- dla hali sportowej (hala sportowa z zapleczem, łącznik) – wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych nieocieplonych wraz z wykonaniem izolacji ścian fundamentowych
- dla starej części budynku (część najstarsza) – wykonanie ocieplenia stropu ostatniej kondygnacji
- dla starej części budynku (część edukacyjna, łącznik, sala gimnastyczna) – wykonanie ocieplenia dachów
- dla nowej części budynku (główne wejście) – wykonanie ocieplenia dachu
- dla hali sportowej (zaplecze, łącznik) – wykonanie ocieplenia dachów
- wymianę okien
- wymianę drzwi

Zaleca się również wykonanie robót dodatkowych polegających na:

- remoncie połaci dachowej starej części budynku (część najstarsza)
- przebudowie zejścia zewnętrznego do zaplecza kuchennego
- remoncie ścian budynku gospodarczego (garaż)

3. OCENA STANU TECHNICZNEGO

Na podstawie przeprowadzonych oględzin ścian zewnętrznych, dachów i stropu czyli elementów budynku przeznaczonych do ocieplenia, ich stan techniczny należy określić jako zadowalający.

Na powierzchniach ścian zewnętrznych i wewnętrznych nośnych nie stwierdzono istotnych rys konstrukcyjnych. Stan tynków zewnętrznych należy ocenić jako dobry. W przeważającej części elewacji stan tynków wskazuje na dobrą przyczepność do podłoża, nie widać obszarów, gdzie tynki są odspojone i odparzone.

Obróbki blacharskie połaci dachowych, rynny i rury spustowe w stanie do wymiany.

Stropodachy starej części budynku i zaplecza hali sportowej, dachy łączników i głównego wejścia stabilne konstrukcyjnie bez nadmiernych ugięć. Istniejąca papa bez spękań.

Strop ostatniej kondygnacji części starej budynku bez nadmiernych ugięć. Nie zaobserwowano korozji biologicznej.

Ściany zewnętrzne budynków, dachy (stropodachy) oraz strop nadają się do docieplenia zgodnie z opracowanym projektem.

4. PROJEKT DOCIEPLENIA BUDYNKU

Projektuje się:

- demontaż istniejącego ocieplenia ścian
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem izolacji ścian fundamentowych
- wykonanie ocieplenia stropodachów starej części budynku oraz łącznika z halą (część wyższa)
- wykonanie ocieplenia stropodachu zaplecza hali sportowej

- wykonanie ocieplenia dachów głównego wejścia oraz łącznika z halą (część niższa)
- wykonanie ocieplenia stropu ostatniej kondygnacji starej części budynku
- wymianę okien
- wymianę drzwi
- remont połaci dachowej starej części budynku
- przebudowę zejścia zewnętrznego do zaplecza kuchennego
- remont ścian budynku gospodarczego (garaż)

4.1 OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Nie zmienia się stanu istniejącego.

4.2 ZABEZPIECZENIE PRAW OSÓB TRZECICH

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy:

- wykonać zabezpieczenie rusztowań od zewnątrz siatkami ochronnymi,
- wykonać zabezpieczenie wykopów,
- wyznaczyć strefę niebezpieczną wokół rusztowań i wykopów – ogrodzona i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych (wielkość strefy powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 roku),
- wykonać zabezpieczenie przejść daszkami ochronnymi.

Teren działki po zakończeniu prac oczyścić i przywrócić do stanu pierwotnego.

4.3 DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO OCIEPLENIA ŚCIAN

Projektuje się demontaż istniejącego ocieplenia ścian starej części budynku. Należy zdemontować ocieplenie w obrębie ścian północnych części edukacyjnej oraz ocieplenie fragmentu ściany wschodniej łącznika. Dopuszcza się pozostawienie ocieplenia ścian komina. Po zerwaniu styropianu ściany należy oczyścić z zaprawy klejowej.

Materiały z rozbiórki należy zutylizować.

4.4 DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

4.4.1 Zakres docieplenia ścian

Projektuje się docieplenie wszystkich nieocieplonych ścian zewnętrznych budynku w technologii ETICS. Docieplenie należy wykonać na całej wysokości ścian kondygnacji nadziemnych oraz na wysokości min. 1m na ścianach fundamentowych poniżej gruntu.

4.4.2 Opis projektowanych rozwiązań docieplenia

Przyjęta warstwa izolacji termicznej to:

- dla ścian powyżej poziomu terenu starej części budynku (część edukacyjna, łącznik z salą, sala gimnastyczna) – warstwa styropianu EPS $\lambda = 0,038$ [W/(m*K)] **gr.16cm**,
- dla ścian powyżej poziomu terenu nowej części budynku (część edukacyjna, główne wejście) – warstwa styropianu EPS $\lambda = 0,040$ [W/(m*K)] i wełny mineralnej $\lambda = 0,040$ [W/(m*K)] **gr.14cm** (według zakresu na rysunku nr 04),
- dla ścian powyżej poziomu terenu hali sportowej (hala sportowa z zapleczem, łącznik z nową częścią) – warstwa styropianu EPS $\lambda = 0,040$ [W/(m*K)] **gr.10cm**,
- dla ścian poniżej poziomu terenu – warstwa styropianu XPS $\lambda = 0,035$ [W/(m*K)] **grubości równej z grubością ocieplanej ściany**
- dla węgarów okiennych warstwa styropianu/wełny mineralnej **gr. 3cm**.

4.4.3 Projektowane warstwy docieplenia

Styropian, wełna mineralna powyżej terenu gruntu

- zaprawa klejąca,
- płyty styropianu/wełny mineralnej
- kołki wbijane z rdzeniem stalowym o średnicy 8mm i długości 235mm (16cm ocieplenia) / długości 215mm (14cm ocieplenia) / długości 175mm (10cm ocieplenia)
- zaprawa klejąca z zatopioną systemową siatką wzmacniającą

- podkład pod tynk
- tynk mineralny o fakturze baranka
- silikonowa farba elewacyjna

Uwaga : Na ścianach cokołów stosować tynk mozaikowy.

Styropian poniżej poziomu terenu

- bitumiczno–kauczukowa masa uszczelniająca
- płyty styropianu XPS
- membrana kubelkowa

4.4.4 Przygotowanie podłoża

Ściany attyk wskazane na rysunku nr 23 należy podwyższyć zgodnie z zapisami zawartymi w pkt 4.5.

Przed przystąpieniem do docieplania ścian należy je dokładnie oczyścić z :

- kurzu i pyłu – za pomocą szczotki, miotły, sprężonego powietrza lub wody pod ciśnieniem,
- luźne elementy elewacji jak odspojone tynki, elementy cokołu i powłoki malarskie–skuć,
- brud, sadza, tłuszcz – zmyć wodą pod ciśnienie z ewentualnym dodatkiem detergentów.

Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15mm) dzień wcześniej wyrównać zaprawą klejącą. Całość zagruntować. Poniżej terenu gruntu na ścianach wykonać rapówkę wyrównującą. Istniejące obróbki blacharskie należy zdemontować.

4.4.5 Klejenie płyt

Przygotowaną zaprawę klejącą należy nakładać na płyty metodą „pasmowo-punktową” :

- na obrzeżach płyt – pasmami szerokości 3-6cm w odległości 3cm od krawędzi,
- wewnątrz płyt – plackami o średnicy 8-10cm w ilości 4-6szt.

Ewentualne szpary między płytami należy uzupełnić, w sposób szczelny, paskami styropianu/wełny. Nie dopuszcza się uzupełniania zaprawą klejącą.

4.4.6 Kołki kotwiące

Przewidziano kołki wkręcane o średnicy 8mm i długości 235mm (16cm ocieplenia) / długości 215mm (14cm ocieplenia) / długości 175mm (10cm ocieplenia).

Rozkład kołków dla styropianu:

- w strefach przynaróżnikowych (1.5 m od narożnika zewnętrznego) 9/10 kołków na m²,
- na płaszczyźnie 4 kołki na m².

Rozkład kołków dla wełny mineralnej:

- w strefach przynaróżnikowych (1.5 m od narożnika zewnętrznego) 9/10 kołków na m²,
- na płaszczyźnie 8 kołków na m².

4.4.7 Wzmocnienia warstwy docieplającej

Jako główne wzmocnienie warstwy docieplającej przewiduję się siatkę zbrojeniową z włókna szklanego zatopioną w kleju do siatki. Dodatkowo wszystkie narożniki zewnętrzne budynku oraz narożniki okienne i drzwiowe zabezpieczyć listwą aluminiową.

4.4.8 Ściany poniżej poziomu terenu

Projektuje się wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej ścian fundamentowych od zewnętrznej strony budynku na całej ich wysokości oraz izolacji cieplnej na wysokości min. 1m poniżej poziomu terenu. Proponowany poziom izolacji cieplnej wskazano na rysunkach nr: 2, 3, 4, 5.

Kolejność prac:

- odkopanie istniejących ścian fundamentowych

- zabezpieczenie wykopów przed samozasypaniem oraz przed wtargnięciem osób trzecich
- oczyszczenie istniejącego podłoża ścian z zabrudzeń – podłoże musi być płaskie, czyste, mocne, nośne i pozbawione substancji zmniejszających przyczepność, może być przejściowo zawilgocone, ale nie może być mokre
- w razie potrzeby wykonanie tynków cementowo-wapiennych
- wykonanie gruntowania powierzchni ścian emulsją bitumiczną do gruntowania podłoża
- wykonanie izolacji pionowej z grubowarstwowej, bitumiczno–kauczukowej masy uszczelniającej z wypełniaczem polistyrenowym – grubość warstwy po wyschnięciu 2,0mm,
- wykonanie ocieplenia ścian ze styropianu XPS klejonego na masę bitumiczno–kauczukową
- wykonanie zabezpieczenia izolacji z membrany kubełkowej zabezpieczonej od góry listwą zabezpieczającą
- likwidacja wykopów przy użyciu gruntu pierwotnego (grunt z wykopów oczyszczony z zanieczyszczeń) zagęszczanego warstwami do 15-20cm
- odtworzenie istniejących utwardzeń, wykonanie opaski
- uporządkowanie terenu.

4.4.9 Doświetla okien piwnic starej części budynku

Ściany poniżej gruntu ocieplić bez rozbiórki istniejących murowanych doświetli okien piwnicznych na pełną głębokość doświetli. Tynki doświetli od strony wewnętrznej poddać pracom naprawczym. Zbić tynki odspojone oraz wykonać nowe cementowo-wapienne. Na ścianach od strony zewnętrznej wykonać izolację przeciwwilgociową zgodnie z zaleceniami zawartymi w pkt. 4.4.8. Na płaszczyznach zewnętrznych powyżej gruntu wykonać tynk mozaikowy.

Istniejące stalowe kraty zabezpieczające górną powierzchnię naświetli należy skrócić dostosowując ich szerokość do projektowanego ocieplenia. Kraty oczyścić i pomalować farbą podkładową i wierzchniego krycia.

Istniejące zadaszenia naświetli przed wykonaniem ocieplenia należy zdemontować. Po ociepleniu zadaszenia odtworzyć w istniejącej formie lub z zastosowaniem płyt z poliwęglanu w profilach systemowych. Zakres uzgodnić z Inwestorem.

4.4.10 Schody oraz mur oporowy zejścia do zaplecza kuchennego nowej części budynku

Podczas prac dociepleniowych ścian piwnicznych istniejące zejście do zaplecza kuchennego należy rozebrać. Nowe zejście (schody oraz mur oporowy) wykonać zgodnie z zaleceniami zawartymi w pkt. 4.12.

4.4.11 Inne elementy elewacyjne

- Obróbki blacharskie attyk projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej min. gr. 0,7mm.
- Parapety okienne projektuje się jako utworzone z pojedynczego arkusza (bez łączenia blach) blachy stalowej powlekanej w kolorze białym grubości min.0,55mm. Wygięcie narożnikowe parapetów należy umieścić między istniejącym węgarciem a warstwą projektowanego docieplenia.
- Rynny, rury spustowe pasy podrynnowe i nadrynnowe wymienić na nowe ze stali ocynkowanej.
- Stalowe trzpienie mocujące rury spustowe należy wydłużyć tak, aby były one usytuowana 5cm od lica projektowanego docieplenia na całej wysokości budynku. Występuje konieczność przełożenia podłączenia do kanalizacji deszczowej w przypadku 8 rur spustowych. W pozostałych przypadkach należy stosować przy

każdej rurze liniowe odwodnienie z kanału z polimerbetonu z rusztem mocowanym śrubowo odprowadzające wodę na tereny zielone lub do kanału odpływowego.

- Istniejące okablowanie instalacji paneli fotowoltaicznych należy przełożyć na wierzch projektowanego docieplenia.
- Istniejące kominy stalowe dwuścienne izolowane należy zamontować na wierzchu projektowanego docieplenia. W tym celu należy wymienić istniejące wieszaki na nowe o dłuższym wysięgu (wieszaki mocować do istniejącej ściany murowanej). Dodatkowo należy wymienić lub uzupełnić rury odsuwając komin od ściany zewnętrznej. Należy stosować wieszaki oraz rury zastosowanego systemu.
- Instalację odgromową prowadzić w rurkach w warstwie ocieplenia – konieczny protokół skuteczności uziomu.
- Istniejące skrzynki instalacji gazowej należy zdemontować. Rurę gazową przełożyć na wierzch docieplenia. Nowe skrzynki oraz przełożenie rury wykonać zgodnie z odrębnym opracowaniem.
- Nieużywane okablowanie instalacji zlokalizowane na elewacji należy zdemontować. Pozostałe kable należy umieścić pod warstwą styropianu zabezpieczając zgodnie z przepisami.
- Istniejące kraty okienne przed dociepleniem ścian należy zdemontować. Po wykonaniu ocieplenia kraty nowej części budynku (okna kondygnacji podziemnej) należy zamontować ponownie. Pozostałe kraty okienne nie przewiduje się do montażu. Ostateczną decyzję należy uzyskać od Inwestora.
- Wszystkie elementy metalowe budynku (balustrady, skrzynki instalacyjne) należy oczyścić i pokryć emalią zewnętrzną po uprzednim zabezpieczeniu farbą antykorozyjną podkładową.
- Podbitki okapów dachu nowej części należy przed wykonaniem docieplenia zdemontować. Ocieplenie wykonać na pełnej wysokości ścian murowanych. Po wykonaniu ocieplenia wykonać nową podbitkę z paneli pcv lub stalowych.
- Na istniejącym ociepleniu murowanego komina wykonać warstwę zbrojącą wraz z siatką, pokryć tynkiem i pomalować.
- Powierzchnie ścian istniejących ocieplonych nie przewidzianych do ponownego ocieplenia należy oczyścić z zabrudzeń i pomalować na kolor zgodny z kolorystyką.

4.4.12 Roboty odtworzeniowe

- Wszystkie nie wskazane wcześniej elementy zdemontowane z elewacji przed ociepleniem po dociepleniu zamontować ponownie. Brak ponownego montażu uzgodnić z Inwestorem.
- Rozebrane powierzchnie utwardzone należy odtworzyć.
- Wokół budynku w miejscach nieutwardzonych wykonać opaskę z kostki betonowej gr. min.6cm szerokości 50cm. Stosować obrzeża betonowe. Spadki wykonać na zewnątrz od budynku.

4.4.13 Uwagi wykonawcze dotyczące docieplenia

Stosować się do zaleceń i wytycznych producentów systemów i użytych materiałów.

4.5 DOCIEPLENIE STROPODACHÓW STAREJ CZĘŚCI BUDYNKU ORAZ ŁĄCZNIKA Z HALĄ (CZĘŚĆ WYŻSZA)

4.5.1 Opis projektowanych rozwiązań docieplenia

Projektuje się docieplenie stropodachów starej części budynku (dach części rozbudowanej, dach łącznika z salą, dach sali gimnastycznej, dach zaplecza sali gimnastycznej) oraz wyższego fragmentu łącznika nowej części szkoły z halą sportową z zewnątrz płytami styropianowymi EPS 100 lub styropapą EPS 100.

Przyjęta warstwa izolacji termicznej to:

- dla stropodachów starej części – $\lambda=0,031$ [W/(m*K)] **grubość 20cm**

- dla stropodachu łącznika – $\lambda=0,031$ [W/(m*K)] **grubość 12cm**

4.5.2 Prace przygotowawcze

Należy zdemontować istniejące panele fotowoltaiczne zlokalizowane na połaci dachowej starej części. Po wykonaniu docieplenia dachu panele zamontować ponownie.

Powierzchnie dachu należy oczyścić z istniejących odparzonych warstw papy. Papę zutylizować. Całość połaci dachowych oczyścić z zabrudzeń.

4.5.3 Projektowane warstwy docieplenia

- istniejące warstwy papy
- klej bitumiczny
- płyty styropianowe EPS 100 mocowane na kołki
- papa podkładowa (NRO)
- papa wierzchniego krycia (NRO).

4.5.4 Kołki kotwiące

Dodatkowo oprócz kleju do mocowania izolacji stosować wkręty średnicy min. 6mm wraz z tulejami o długości dostosowanej do mocowania styropianu grubości 12cm i 20cm.

Rozkład kołków :

- w strefach przynaróżnikowych (1.6 m od krawędzi zewnętrznej) 4 kołki na m²,
- na płaszczyźnie 2 kołki na m².

4.5.5 Rozwiązania szczegółowe

- Istniejące ścianki attyk wskazane na rysunku nr 23 należy podwyższyć o 24cm stosując dodatkową warstwę bloczków z betonu komórkowego. Bloczki kotwić do istniejących ścian stosując pręty Ø8mm długości 30cm (głębokość zakotwienia min.10cm – 1 szt w każdej spoinie pionowej).
- Krawędzie dachów przy okapach oznaczone na rysunku nr 23 zabezpieczyć belkami drewnianymi zaimpregnowanymi o wymiarach 8x10cm i 10x18cm mocowanymi do połaci dachowych za pomocą kołków Ø10mm w rozstawie co 60cm.
- W miejscach styku ocieplenia z elementami murowanymi wystającymi ponad połac dachu (attyki, kominy) stosować izokliny 10x10cm (w przypadku braku miejsca – 5x5cm).
- Płaszczyzny gzymsów ocieplić styropianem i styropapą grubości 6cm zgodnie z rysunkiem nr 19
- Papę na ściany kominów oraz ściany przyległe wywinąć na wysokość minimum 20cm, na zakończeniu stosować listwy dociskowe.
- Stosować kominki wentylacji poszycia dachowego w ilości 1szt na 40m² dachu.

4.5.6 Roboty dodatkowe

4.5.6.1 Kominy

Kominy dachu starej części należy podwyższyć do poziomu min. 60cm powyżej poziomu kalenicy dachu stosując warstwy z cegły pełnej na zaprawie cementowej.

Powierzchnie boczne kominów należy naprawić skuwając odspojone tynki, uzupełniając ubytki tynkiem cementowo-wapiennym oraz wzmocnić zaprawą klejową z zatopioną siatką. Powierzchnie dodatkowo należy tynkować tynkiem cienkowarstwowym oraz dwukrotnie pomalować.

4.5.6.2 Kominki wentylacyjne

Wszystkie wywiewki kanalizacji i wentylacji należy wymienić na nowe o średnicach zgodnych istniejącymi.

4.5.6.3 Obróbki blacharskie

Rynny, rury spustowe, pasy podrynnowe i nadrynnowe należy wymienić na nowe ze stali ocynkowanej. Rury i rynny stosować o analogicznych wymiarach jak istniejące.

4.5.6.4 Instalacja odgromowa

Należy wykonać nową instalację odgromową zgodnie z odrębnym opracowaniem.

4.6. DOCIEPLENIE STROPODACHU ZAPLECZA HALI SPORTOWEJ

Projektuje się docieplenie stropodachu zaplecza hali sportowej w przestrzeni wewnętrznej. Docieplenie należy wykonać przy użyciu granulatu wełny skalnej metodą wdmuchiwania.

4.6.1 Opis projektowanych rozwiązań docieplenia

Projektuje się docieplenie stropodachu przy użyciu granulatu z wełny mineralnej $\lambda = 0,040$ [W/(m*K)] **gr.15cm**

Docieplenie wykonywane jest metodą mechanicznego wdmuchiwania granulatu na sucho za pomocą agregatów nasypowych.

4.6.2 Kolejność prac

- wykonanie zabezpieczenia terenu,
- wykonanie otworów technologicznych w połaci dachowej,
- oczyszczenie przestrzeni stropodachu,
- zabezpieczenie istniejących krutek wentylacyjnych
- wykonanie nowego ocieplenia,
- likwidacja otworów.

4.6.2.1 Zabezpieczenie terenu

Teren wokół agregatu nasypowego zabezpieczyć i oznakować zgodnie z przepisami.

4.6.2.2 Wykonanie otworów w połaci dachowej

Otwory w połaci dachowej o wymiarach 40x40cm należy wykonać tak, aby uzyskać dostęp do całej przestrzeni stropodachu pod warunkiem spełnienia wymogu długości drogi ewakuacyjnej - max.30m.

4.6.2.3 Oczyszczenie przestrzeni stropodachu

Przed rozprowadzeniem nowego ocieplenia należy przestrzeń stropodachu oczyścić z zanieczyszczeń.

4.6.2.4 Wentylacja

Przed rozprowadzeniem granulatu należy zapewnić drożność istniejących otworów wentylacyjnych stropodachu.

4.6.2.5 Wykonanie projektowanego ocieplenia

Granulat powinien być wdmuchiwany od wewnątrz, po wejściu pracownika w przestrzeń stropodachu. Przy wykonaniu tego typu prac muszą być spełnione wymagania BHP.

1. Pracownicy powinni być wyposażeni w :

- półmaseczki filtrujące lub maski przeciwpyłowe,
- odpowiednie rękawice zabezpieczające przed przenikaniem pyłu,
- okulary ochronne przeciwpyłowe,
- strój szczelnie zakrywający wszystkie części ciała.

2. Minimalna zawartość tlenu w przestrzeni stropodachu to 18%.

3. Prace powinno się prowadzić w zespołach dwuosobowych.

4. Przestrzeń stropodachu odpowiednio oświetlić urządzenia o napięciu do 24V.

4.6.2.6 Inne elementy stropodachu

Dodatkowo zaleca się docieplenie wszystkich szachtów, przewodów wentylacyjnych i innych elementów przechodzących przez stropodach płytami z wełny mineralnej grubości minimum 10cm na wysokość minimum 50cm powyżej projektowanego ocieplenia wełną.

4.6.2.7 Likwidacja otworów

Po wykonaniu ocieplenia należy otwory technologiczne zasklepić przy użyciu blachy stalowej gr.3mm i wymiarach min.75x75cm (dla otworu 40x40cm) oraz pokryć papą termozgrzewalną w klasie NRO z kołnierzem min.30cm poza obrys blachy.

4.7. DOCIEPLENIE DACHÓW GŁÓWNEGO WEJŚCIA ORAZ ŁĄCZNIKA Z HALĄ (CZĘŚĆ NIŻSZA)

Projektuje się docieplenie połaci dachowych głównego wejścia oraz niższej części łącznika z halą sportową od góry wełną mineralną miękką o $\lambda = 0,040$ [W/(m*K)] i **gr.15cm**. Docieplenie

należy wykonać na żelbetowych połaciach dachów płaskich zlokalizowanych pod wtórnym zadaszeniem z blachy trapezowej.

4.7.1 Przygotowanie podłoża

Przed wykonaniem ocieplenia należy zdemontować istniejące poszycie z blachy trapezowej w zakresie umożliwiającym swobodny dostęp do przestrzeni dachów.

Powierzchnię dachów oczyścić z zabrudzeń.

4.7.2 Opis projektowanych rozwiązań docieplenia

Warstwę docieplenia wykonać w dwóch warstwach grubości 5 i 10cm układany prostopadle do siebie (układ krzyżowy).

Po wykonaniu izolacji zdemontowane arkusze blachy zamontować ponownie. W celu wentylacji przestrzeni powyżej warstwy ocieplenia w połaciach dachowych z blachy trapezowej należy zamontować wywietrzaki dachowe Ø50mm w ilości wskazanej na rysunku nr 23.

4.8 DOCIEPLENIE STROPU OSTATNIEJ KONDYGNACJI STAREJ CZĘŚCI BUDYNKU

Projektuje się docieplenie stropu ostatniej kondygnacji najstarszej części budynku od góry wełną mineralną miękką o $\lambda=0,040$ [W/(m*K)] i **gr.25cm**.

4.8.1 Przygotowanie podłoża

Przed wykonaniem ocieplenia należy dokładnie oczyścić przestrzeń stropową ze wszelkich zalegających przedmiotów, zbędnych deskowań i zabrudzeń.

Zaleca się zabezpieczenie belek stropowych w dostępnej przestrzeni impregnatem i środkiem chemicznym ogniochronnym i biochronnym.

W obrębie otworów okiennych wykonać zabezpieczenie z desek.

4.8.2 Opis projektowanych rozwiązań docieplenia

Wełnę układać na warstwie folii paroprzepuszczalnej w dwóch warstwach gr. 10 i 15cm układany prostopadle do siebie (układ krzyżowy).

W strefach wskazanych na rysunku nr 23 dopuszcza się wykonanie dojść technicznych. Stelaż wykonać z elementów drewnianych szerokości 5cm i wysokości 10 i 15cm układzie krzyżowym. Elementy stelażu zabezpieczyć pożarowo do stanu niezapalności. Do stelaża mocować podest z płyt niepalnych OSB gr.22mm.

4.8.3 Ściany i kominy powyżej stropu

Ściany kominów zlokalizowanych powyżej ocieplanego stropu oraz wewnętrzne płaszczyzny ścian zewnętrznych poddasza należy docieplić na wysokość minimum 50cm powyżej poziomu ocieplenia warstwą wełny mineralnej $\lambda=0,040$ W/mK gr.10cm w technologii ETICS (wykonać tylko warstwę zbrojącą, bez tynku).

4.8.4 Ściany oraz strop klatki schodowej

Ściany klatki schodowej od strony poddasza docieplić na pełną wysokość warstwą wełny mineralnej $\lambda=0,040$ W/mK gr.10cm w technologii ETICS (wykonać tylko warstwę zbrojącą, bez tynku).

Strop powyżej klatki schodowej docieplić od góry wełną mineralną miękką o $\lambda=0,040$ [W/(m*K)] i gr.25cm.

4.8.5 Uwagi

Przyjęte rozwiązanie zakłada wyłączenie przestrzeni pomieszczeń poddasza ze wszelkiego użytkowania. Niedopuszczalne jest wykorzystanie przestrzeni poddasza do celów magazynowych lub gospodarczych.

Dopuszcza się jedynie wykonanie wąskich dojść technicznych do kominów i elementów konstrukcyjnych.

4.9 WYMIANA OKIEN

Projektuje się wymianę istniejących okien budynku w części ogrzewanej na okna nowe o $U=0,9$ W/m²K oraz w częściach nieogrzewanych na okna nowe bez wymagań termicznych. Stosować okna z profili PCV w kolorze białym z nawiewnikami higrosterowanymi.

Nowe okna wykonać zgodnie z rysunkiem nr 29 dostosowują wymiary do rzeczywistych wymiarów otworów okiennych.

4.10 WYMIANA DRZWI

Projektuje się wymianę wszystkich istniejących drzwi zewnętrznych budynku w części ogrzewanej na drzwi z profili PCV o $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ oraz w części nieogrzewanej na drzwi bez wymagań termicznych.

Nowe drzwi wykonać zgodnie z rysunkiem nr 30 dostosowują wymiary do rzeczywistych wymiarów otworów okiennych.

4.11 REMONT POŁACI DACHOWEJ STAREJ CZĘŚCI BUDYNKU

Projektuje się demontaż istniejącego poszycia dachu starej części budynku z blachy. Należy zdemontować blachę wraz z obróbkami, rynnami i rurami spustowymi.

Deski objęte korozją biologiczną lub uszkodzone mechanicznie należy wymienić na nowe o wymiarach zgodnych z istniejącymi.

Na deskowaniu wykonać membranę dachową z folii paroprzepuszczalnej o gramaturze min. 130 g/m^2 . Następnie mocować kontrłaty o wymiarach $25 \times 50 \text{ mm}$ w rozstawie dostosowanym do rozstawu krokwi oraz łaty o wymiarach $38 \times 50 \text{ mm}$ w rozstawie $35\text{-}40 \text{ cm}$. Jako nowe poszycie stosować blachę grubości $0,7 \text{ mm}$ szerokości arkusza $50\text{-}55 \text{ cm}$ łączoną na rąbek stojący. Kolor blachy – grafitowy / szary.

W obrębie remontowanego dachu wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy powlekanej oraz montować nowe rynny i rury spustowe o wymiarach zgodnych z istniejącymi.

W trakcie robót zlikwidować istniejące doświetla dachowe.

Powierzchnie boczne kominów należy naprawić skuwając odspojone tynki, uzupełniając ubytki tynkiem cementowo-wapiennym oraz wzmocnić zaprawą klejową z zatopioną siatką. Powierzchnie dodatkowo należy tynkować tynkiem cienkowarstwowym oraz dwukrotnie pomalować.

4.12 PRZEBUDOWA ZEJŚCIA ZEWNĘTRZNEGO DO ZAPLECZA KUCHENNEGO

Po wykonaniu docieplenia projektowanymi warstwami styropianu szerokość użytkowa zejścia wynosiłaby $80\text{-}85 \text{ cm}$. Aby poprawić funkcjonalność zejścia projektuje się wykonanie nowego muru oporowego oraz nowych schodów zejściowych. Podczas prac dociepleniowych ścian piwnicznych istniejące zejście do zaplecza kuchennego należy rozebrać (schody oraz mur oporowy).

4.12.1 Prace rozbiórkowe

Istniejącą balustradę zdemontować w całości. Balustrada jest przewidziana do ponownego montażu.

Schody rozebrać wraz z przyległym chodnikiem i warstwami podbudowy.

Mur oporowy należy rozebrać do poziomu ław fundamentowych. Prace rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie. Wykopy zabezpieczyć przed samozasypaniem oraz przed wtargnięciem osób trzecich.

Materiał z rozbiórki zutylizować.

UWAGA:

Prac ziemnych nie prowadzić poniżej poziomu ław fundamentowych budynku przyległego do muru oporowego.

4.12.2 Opis projektowanych rozwiązań

Mur oporowy oraz schody wykonać z elementów prefabrykowanych zgodnie z rys. nr 28.

Do wykonania schodów należy stosować prefabrykowane bloki schodowe o wymiarach $15 \times 38 \times 150 \text{ cm}$.

Do budowy muru oporowego należy stosować prefabrykaty żelbetowe typu L w klasy obciążeń $q=16,7 \text{ kN/m}^2$ i wymiarach: wysokości 230 cm , długości $99/49 \text{ cm}$. Ze względu na przewidywana kolizję projektowanego muru oporowego z istniejącą ławą fundamentową budynku sąsiedniego element bezpośrednio przyległy do ściany budynku należy zastosować

niższy (proponowane wymiary: wysokość 180cm, długość 49cm). Element ten należy posadowić powyżej poziomu górnej płaszczyzny ławy.

Sposób mocowania poszczególnych elementów ze sobą należy wykonać zgodnie z technologią producenta.

UWAGA:

Elementy zamawiać po wykonaniu wykopów i sprawdzeniu rzeczywistych wymiarów ław fundamentowych budynku oraz poziomu ich posadowienia.

4.12.3 Podbudowa

Elementy prefabrykowane muru i schodów należy posadowić na następujących warstwach zaczynając od spodu:

- warstwa mrozoodporna z tłuczenia 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie grubości minimum 30 cm – poziom spodu nie płycej niż 100cm poniżej poziomu niższego chodnika,
- warstwa betonu C16/20 gr.15cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.5cm

Warstwę mrozoodporną należy wykonać również wzdłuż pionowej zewnętrznej płaszczyzny prefabrykatu o grubości 30cm tak, aby połączyć warstwy mrozoodporne znajdujące się pod prefabrykatem i pod schodami/chodnikiem.

4.12.4 Nawierzchnie z kostki

Płaszczyznę chodnika wewnątrz zejścia wykonać z kostki brukowej gr. 8cm. Kostkę układać na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.3cm i warstwie mrozoodpornej z tłuczenia 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr.15cm. Warstwę mrozoodporną należy połączyć z analogiczną warstwą wykonaną wzdłuż zewnętrznej pionowej płaszczyzny prefabrykatów muru oporowego.

Płaszczyznę chodnika na poziomie terenu wykonać z istniejącej rozebranej kostki na warstwach analogicznych jak wewnątrz zejścia. Spadki dostosować do poziomu wykonanych schodów oraz terenów sąsiednich. Stosować spadki na zewnątrz od ściany budynku.

4.12.5 Balustrada

Istniejącą zdemontowaną balustradę należy ponownie zamontować na górnej płaszczyźnie muru oporowego. W tym celu należy odciąć istniejące stalowe marki mocujące oraz w ich miejscu zamontować nowe zgodnie z rysunkiem nr 28. Nowe marki wykonać z płaskownika gr.6mm i szerokości 100mm wygiętego w kształt litery „U”. Elementy spawać ze sobą na spoiny pachwinowe na całej długości obwodu rur balustrady. Balustrady mocować do muru stosując pręty gwintowane Ø12mm wraz z nakrętkami.

Całość balustrady oczyścić z powłok malarskich oraz pomalować farbą podkładową i wierzchniego krycia.

4.12.6 Zadaszenie

Na istniejącym zadaszeniu zamontować rynnę oraz rurę spustową. Wykonać nowe krycie połączeń dachowej.

4.13 REMONT ŚCIAN BUDYNKU GOSPODARCZEGO (GARAŻ)

Istniejące ściany budynku gospodarczego należy poddać pracom remontowym. Ewentualne odspojone tynki należy zbić a braki uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym. Na całości ścian wykonać tynki cienkowarstwowe, wraz z pomalowaniem, na warstwie zaprawy klejowej z zatopioną siatką wzmacniającą.

Obróbki blacharskie attyk i gzymsu oraz rynny i rury spustowe należy wymienić na nowe.

Okna i drzwi należy wymienić na nowe zgodnie z rysunkami nr: 29 i 30.

Wrota garażowe oczyścić z powłok malarskich i rdzy oraz pomalować farbą podkładową i zewnętrznego krycia.

4.14 CHRAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Dane zgodne z audytem energetycznym

Przegroda	Współczynnik U dla stanu projektowanego	Wartości graniczne współczynnika U
Ściany zewnętrzne starej części: część edukacyjna, sala gimnastyczna, łącznik	0,20 W/m ² K	0,20 W/m ² K
Ściany zewnętrzne nowej części: część edukacyjna, główne wejście – ściany ocieplane	0,19 W/m ² K	0,20 W/m ² K
Ściany zewnętrzne hali sportowej: hala sportowa z zapleczem, łącznik – ściany ocieplane	0,19 W/m ² K	0,20 W/m ² K
Strop ostatniej kondygnacji starej części	0,14 W/m ² K	0,15 W/m ² K
Dach starej części (stropodach): część edukacyjna	0,14 W/m ² K	0,15 W/m ² K
Dach starej części: sala gimnastyczna, łącznik	0,14 W/m ² K	0,15 W/m ² K
Dach nowej części: łącznik, główne wejście	0,14 W/m ² K	0,15 W/m ² K
Dach hali sportowej (stropodach): zaplecze	0,14 W/m ² K	0,15 W/m ² K
Dach hali sportowej: łącznik	0,14 W/m ² K	0,15 W/m ² K
Okna	0,90 W/m ² K	0,90 W/m ² K
Drzwi	1,30 W/m ² K	1,30 W/m ² K

4.15 KOLORYSTYKA

Otynkowany budynek należy pomalować farbami silikonowymi zgodnie z rysunkiem nr 22.

4.16 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

Wszystkie użyte materiały nie są szkodliwe dla środowiska i ludzi. Nie stwierdza się gniazd ptasich w obrębie projektowanego docieplenia. W przypadku znalezienia gniazd ptasich należy powiadomić odpowiednie służby i instytucje.

4.17 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W oparciu o §271 Rozporządzenia (...) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ocieplenie budynku nie zmienia istniejącego oddziaływania obiektu na inne obiekty budowlane.

Obszar oddziaływania ogranicza się do działki nr 296 w obrębie 8 Gorzkowice.

4.18 BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

- budynek objęty projektem należy do grupy budynków średniowysokich
- kategoria zagrożenia ludzi – ZLIII
- docieplenie ścian sklasyfikowane jako NRO i niepalne (na płaszczyźnie ściany b będącej ścianą oddzielenia pożarowego)
- materiał docieplenia dachów sklasyfikowany jako NRO
- materiał docieplenia stropów sklasyfikowany jako niepalny (klasa reakcji na ogień A2),

Przyjęte rozwiązania projektowe wynikają z obowiązujących przepisów zawartych w rozporządzeniu o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Opracował:

mgr inż. architekt Marcin Twardowski

mgr inż. architekt Marcin Twardowski

 uprawnienia budowlane w woj. łódzkiej
 architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
 nr 34/B-697/L.OiA/07

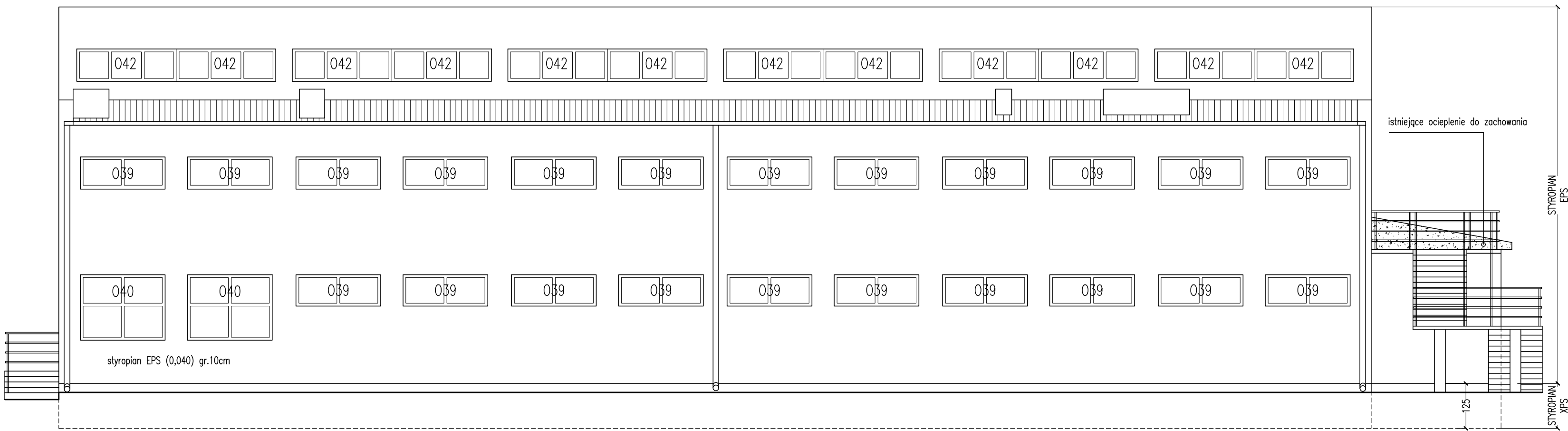
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



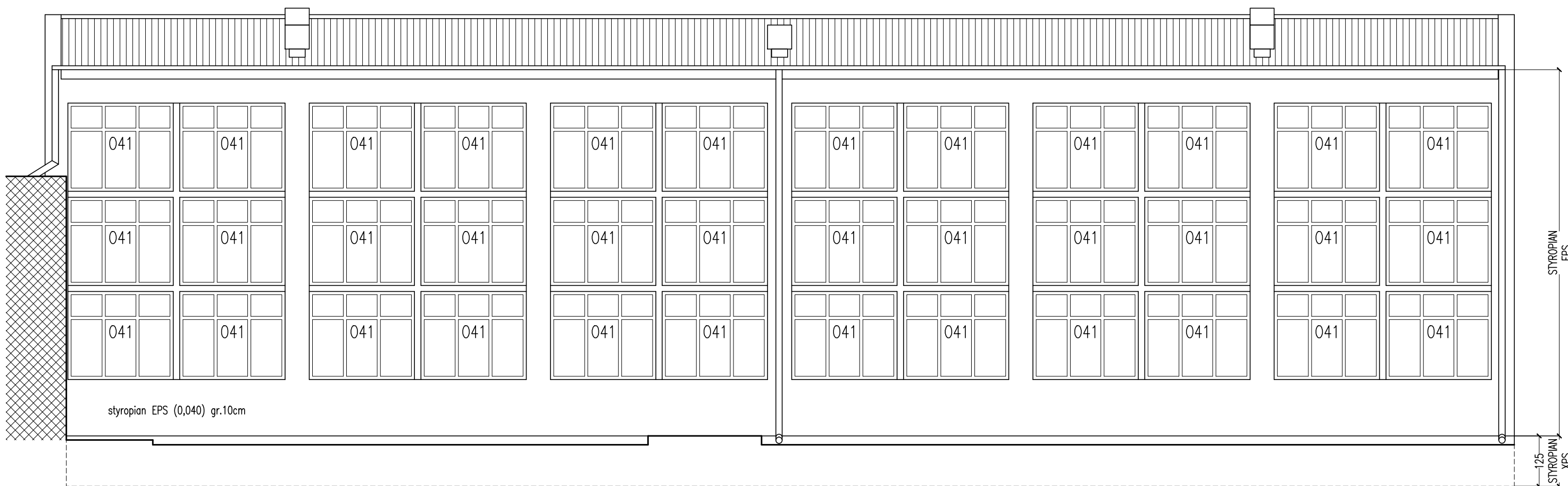
NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOŁNA 3	
RYSunek : STARA CZĘŚĆ ELEWACJE	SKALA : 1:100
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/LOIA/07	DATA: 04.2024
UWAGI :	Nr rys. : 2



NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOŁNA 3	
RYSunek : STARA CZĘŚĆ ELEWACJE	SKALA : 1:100
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/LOIA/07	DATA: 04.2024
UWAGI :	Nr rys. : 2

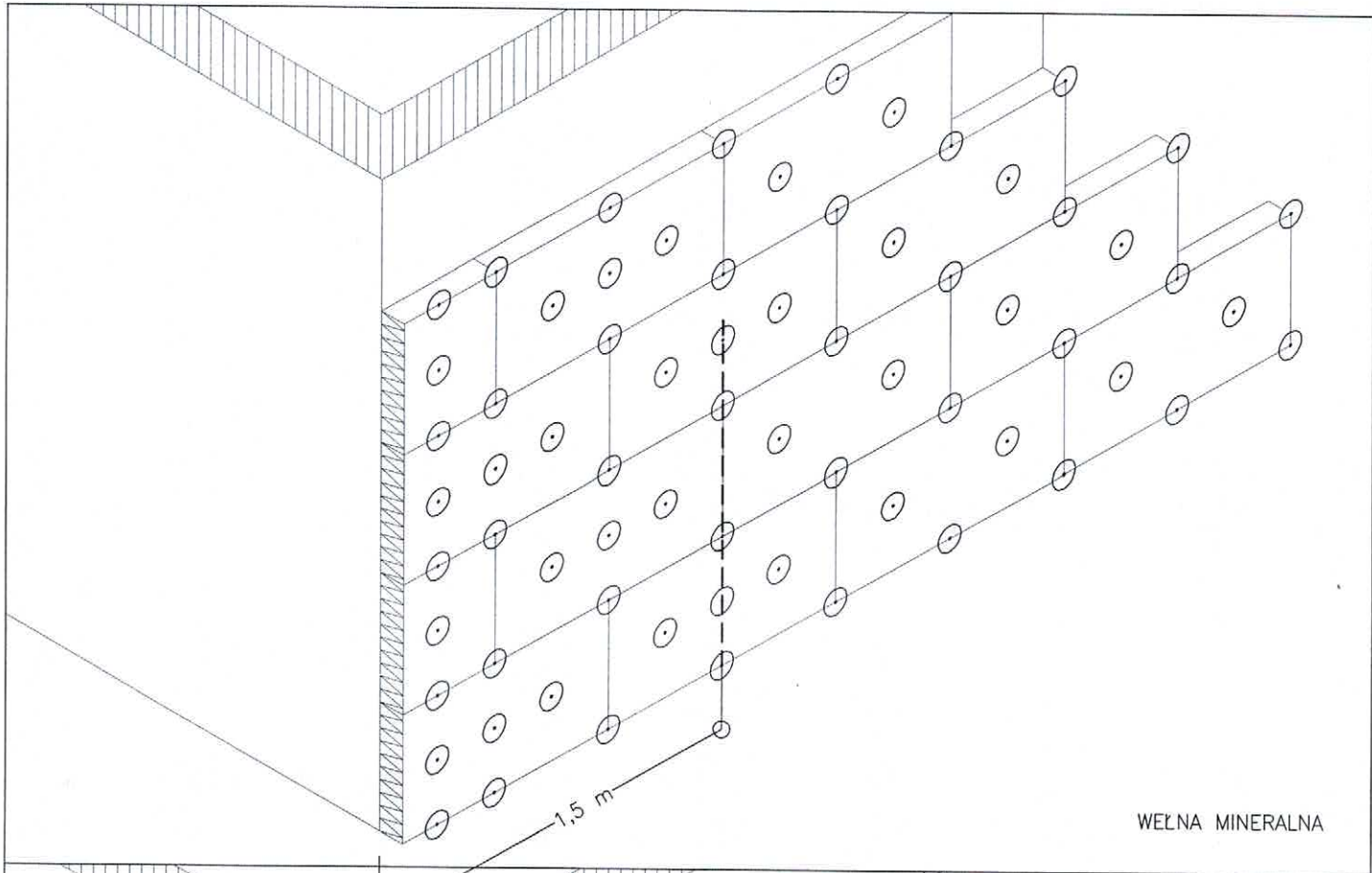


HALA SPORTOWA – ELEWACJA PÓŁNOCNA

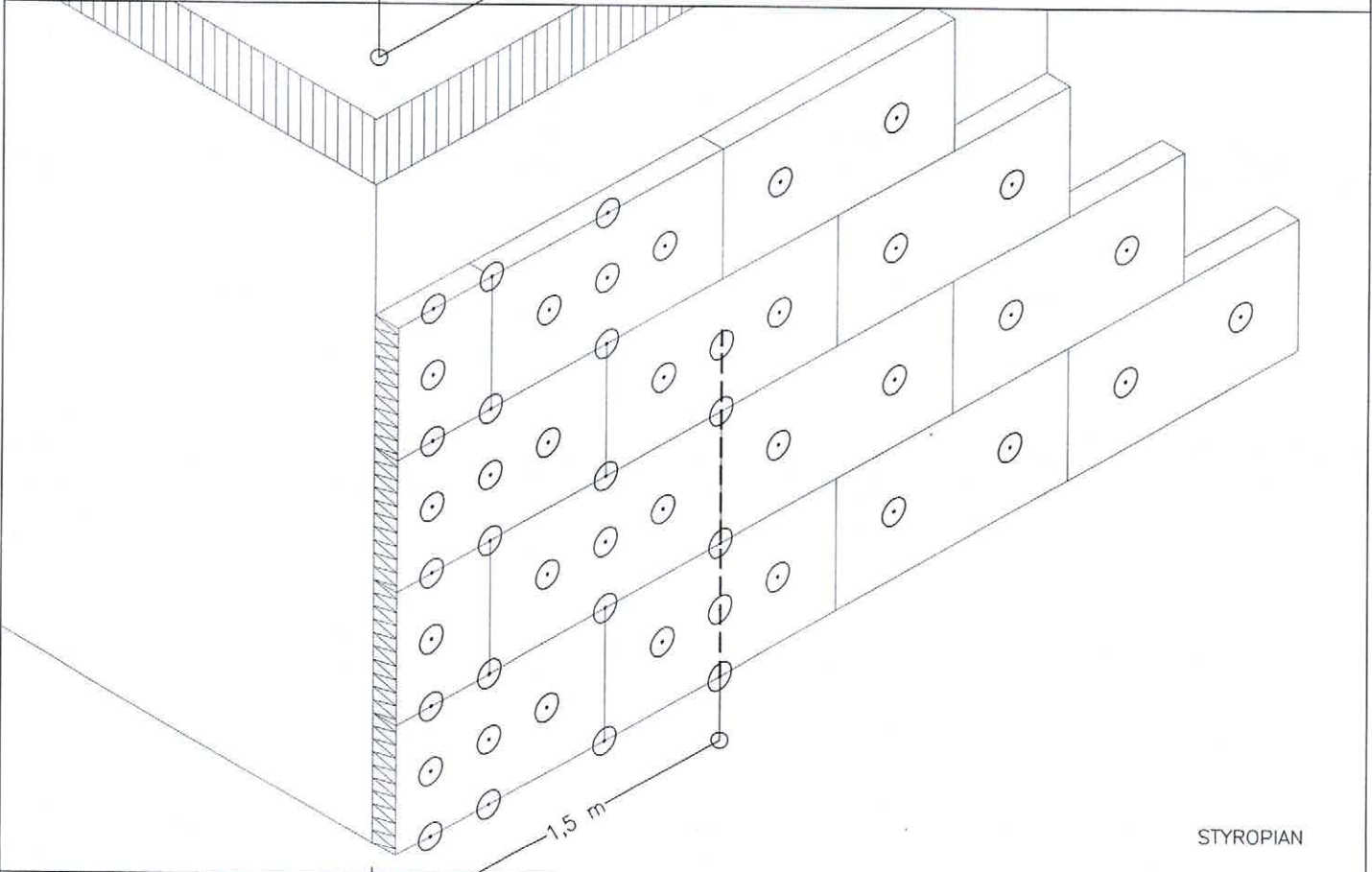


HALA SPORTOWA – ELEWACJA POŁUDNIOWA

NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLESU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : HALA SPORTOWA ELEWACJE	SKALA : 1:100
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/L0IA/07	DATA: 04.2024
UWAGI :	Nr rys. : 5



WĘŁNA MINERALNA



STYROPIAN

PŁASKA ŚCIANA

WĘŁNA MINERALNA – 8 KOŁKÓW KOTWIĄCYCH NA m²
STYROPIAN – 4 KOŁKÓW KOTWIĄCYCH NA m²

OBSZAR PRZYNAROŻNIKOWY

WĘŁNA MINERALNA – 9/10 KOŁKÓW KOTWIĄCYCH NA m²
STYROPIAN – 9/10 KOŁKÓW KOTWIĄCYCH NA m²

NAZWA I ADRES OBIEKTU :

PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY
GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20

INWESTOR:

GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3

RYSUNEK :

DOCIEPLENIE ŚCIAN
UKŁAD PŁYT I KOŁKÓW KOTWIĄCYCH

SKALA :

OPRACOWAŁ:

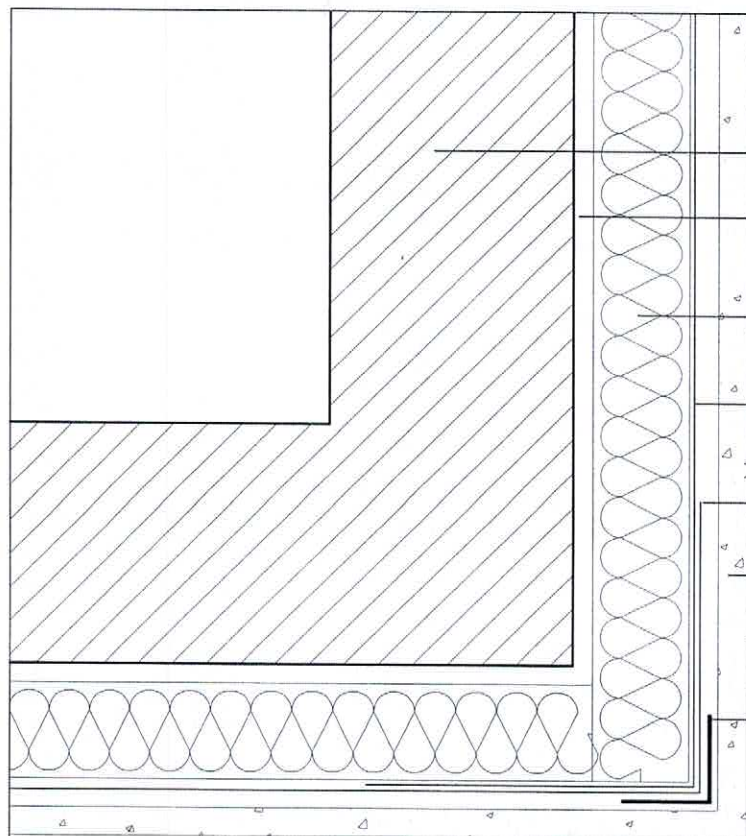
mgr inż. architekt Marcin Twardowski
upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07

DATA:

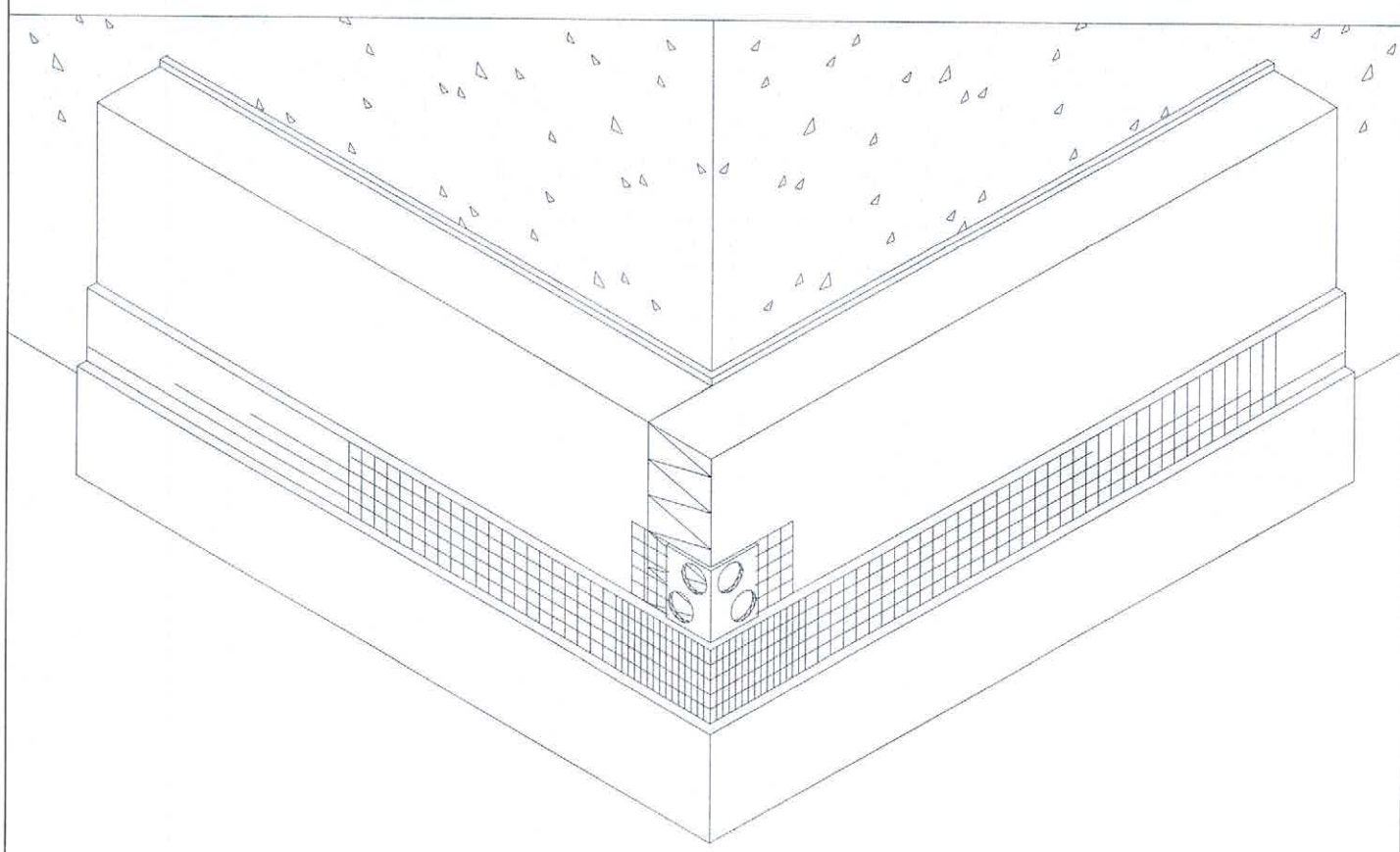
05.2024

UWAGI :

Nr rys. : 6

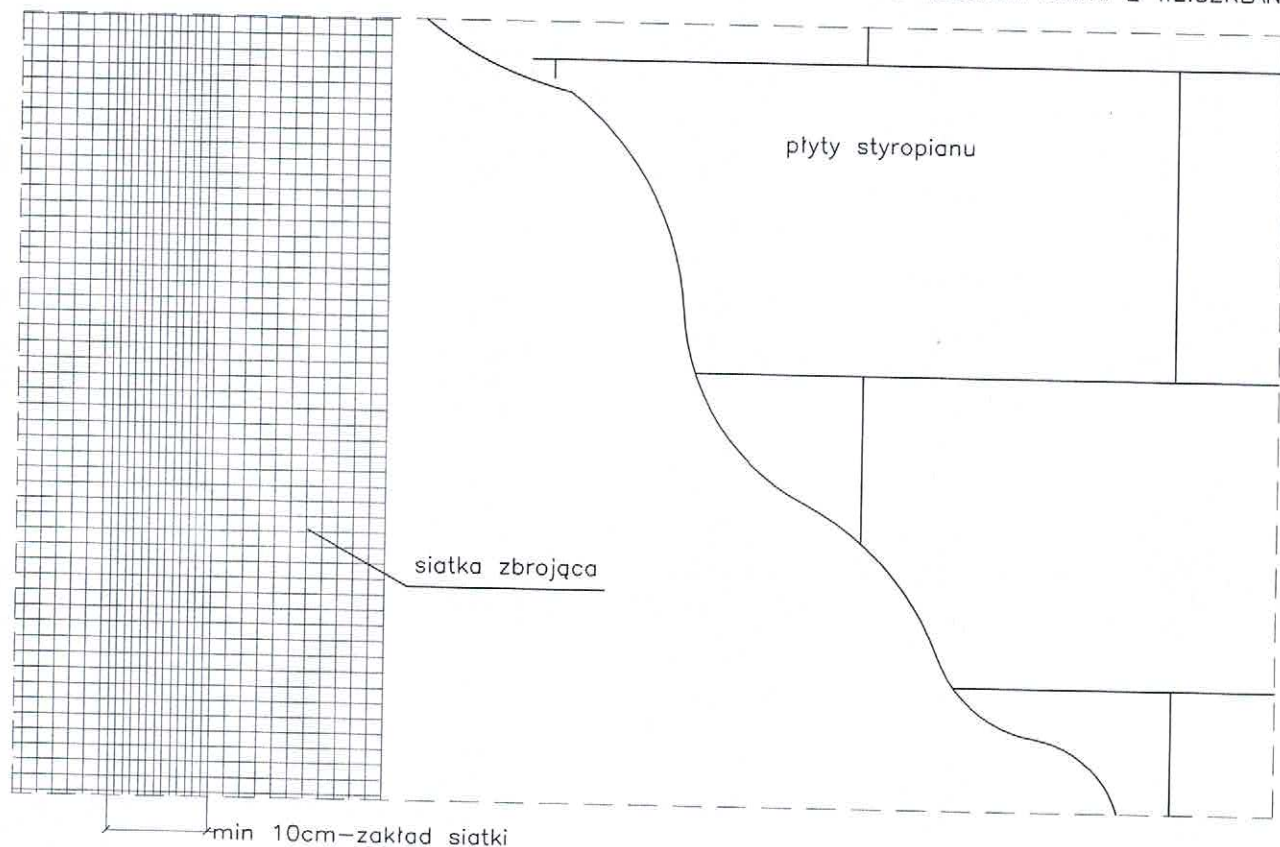


- istn.ściana
- klej do styropianu/wełny mineralnej
- styropian/wełna mineralna
- klej do siatki
- siatka z włókna szklanego
- podkład tynkarski
- tynk + farba
- kątownik systemowy

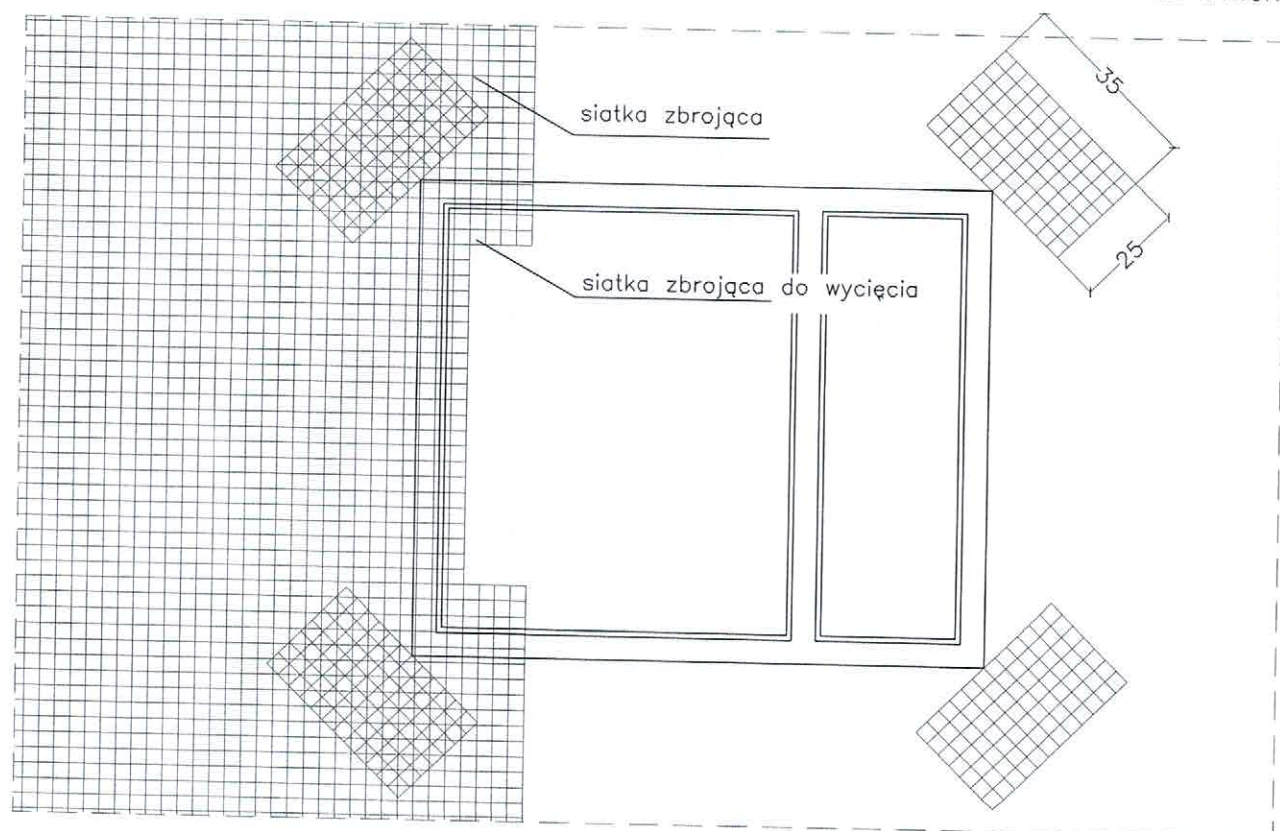


NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : DOCIEPLENIE ŚCIAN SZCZEGÓŁ NAROŻNIKA BUDYNKU	SKALA :
OPRACOWAL: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 7

SPOSÓB KLEJENIA SIATKI Z WŁ.SZKLANEGO



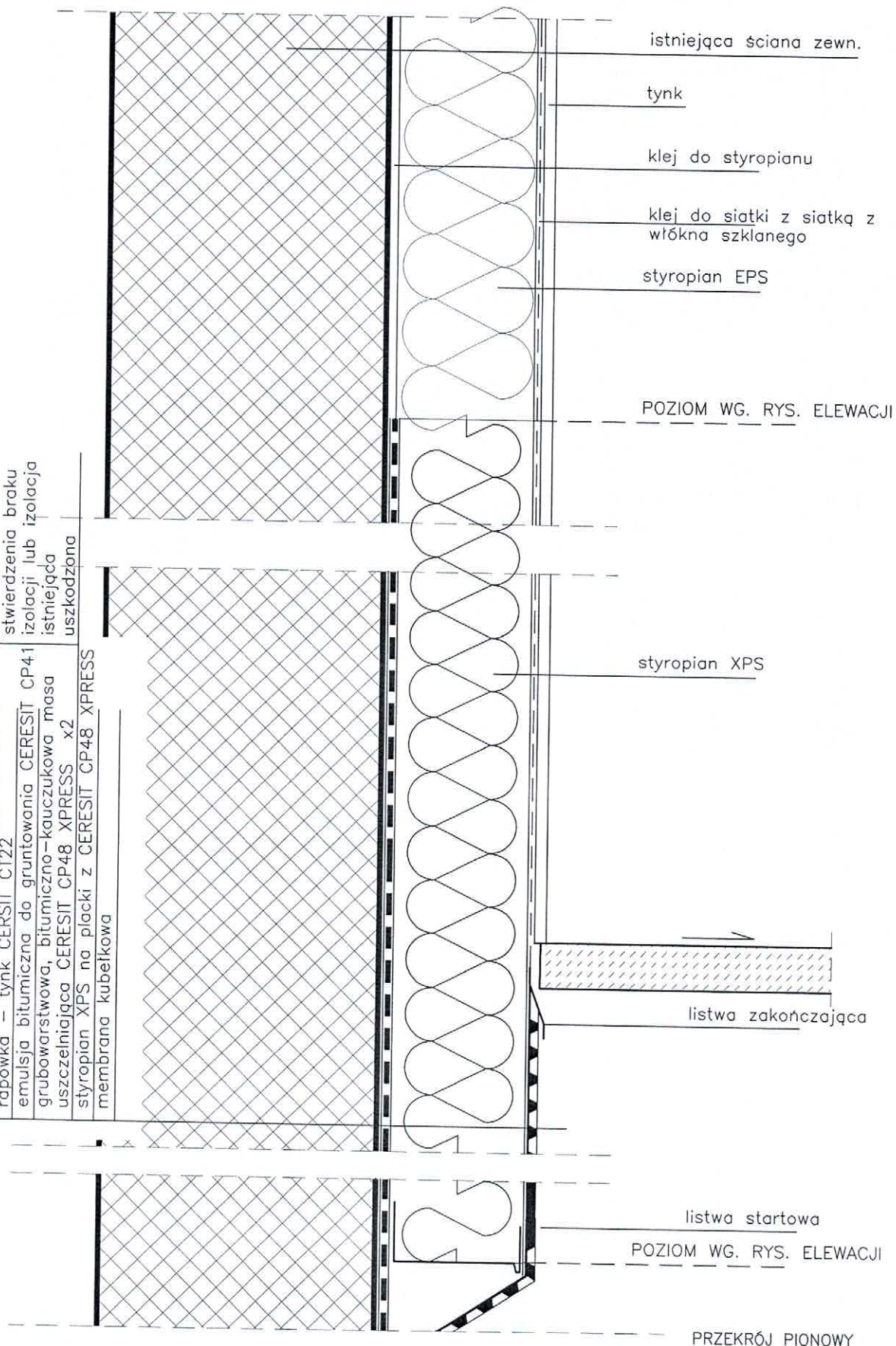
SPOSÓB KLEJENIA SIATKI Z WŁ.SZKLANEGO PRZY OTWORACH



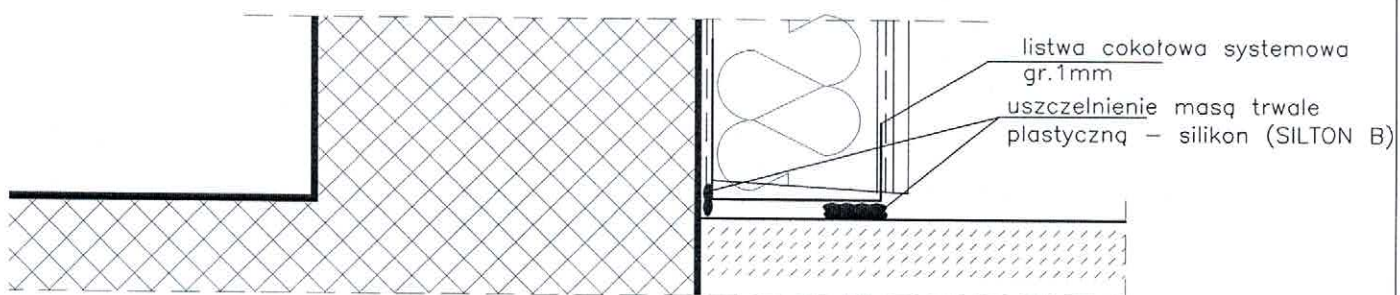
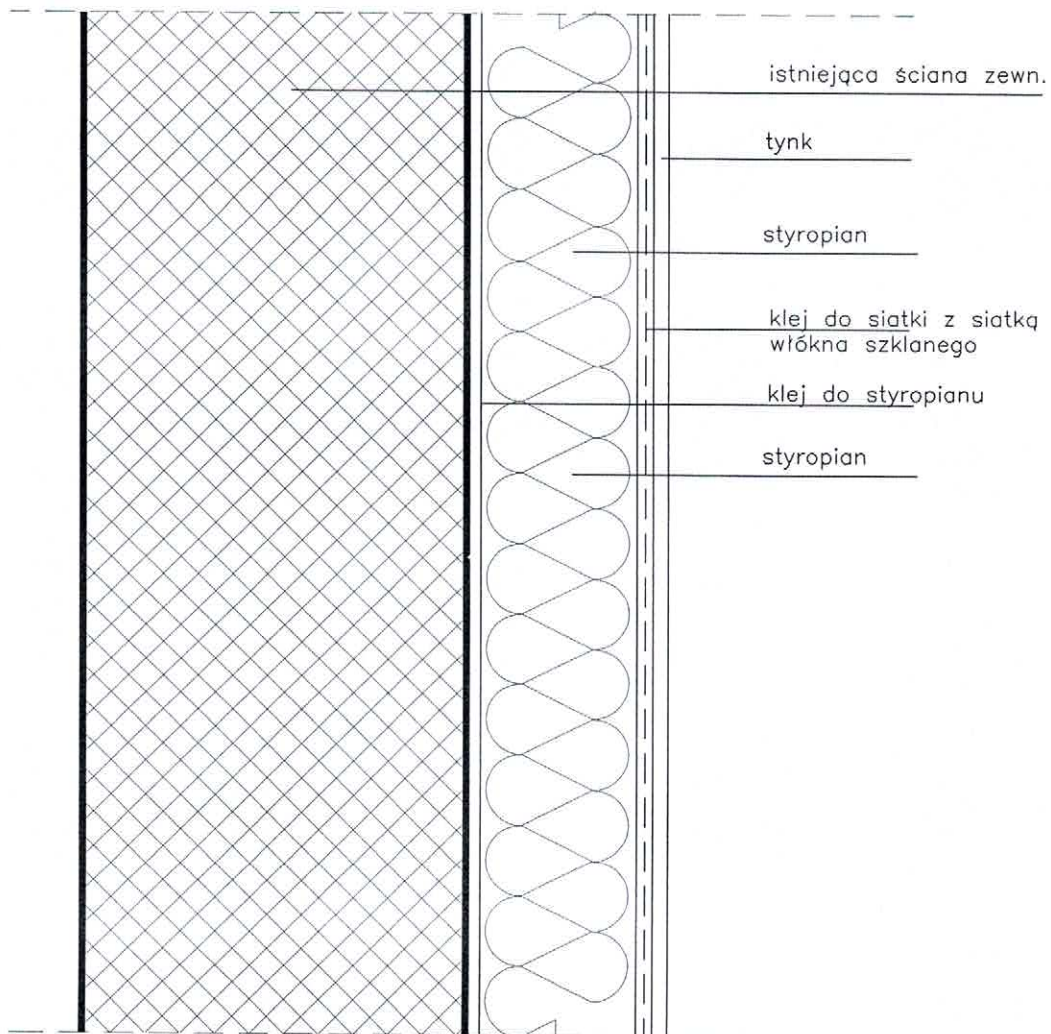
NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : DOCIEPLENIE ŚCIAN SPOSÓB KLEJENIA SIATKI Z WŁ.SZKLANEGO	SKALA :
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 8

istniejąca ściana zewnętrzna
 rapówka – tynk CERSIT CT22
 emulsja bitumiczna do gruntowania CERSIT CP41
 grubowarstwowa, bitumiczno-kauczukowa masa
 uszczelniająca CERSIT CP48 XPRESS x2
 styropian XPS na płacki z CERSIT CP48 XPRESS
 membrana kubelkowa

w przypadku stwierdzenia braku izolacji lub izolacja istniejąca uszkodzona



NAZWA I ADRES OBIEKTU :	
PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR:	
GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK :	SKALA :
DOCIEPLENIE ŚCIAN SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA PRZY COKOLE BUDYNKU	
OPRACOWAŁ:	DATA:
mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 9



PRZEKRÓJ PIONOWY

NAZWA I ADRES OBIEKTU :

PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY
GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20

INWESTOR:

GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3

RYSUNEK :

DOCIEPLENIE ŚCIAN
SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA PRZY TARASIE

SKALA :

OPRACOWAŁ:

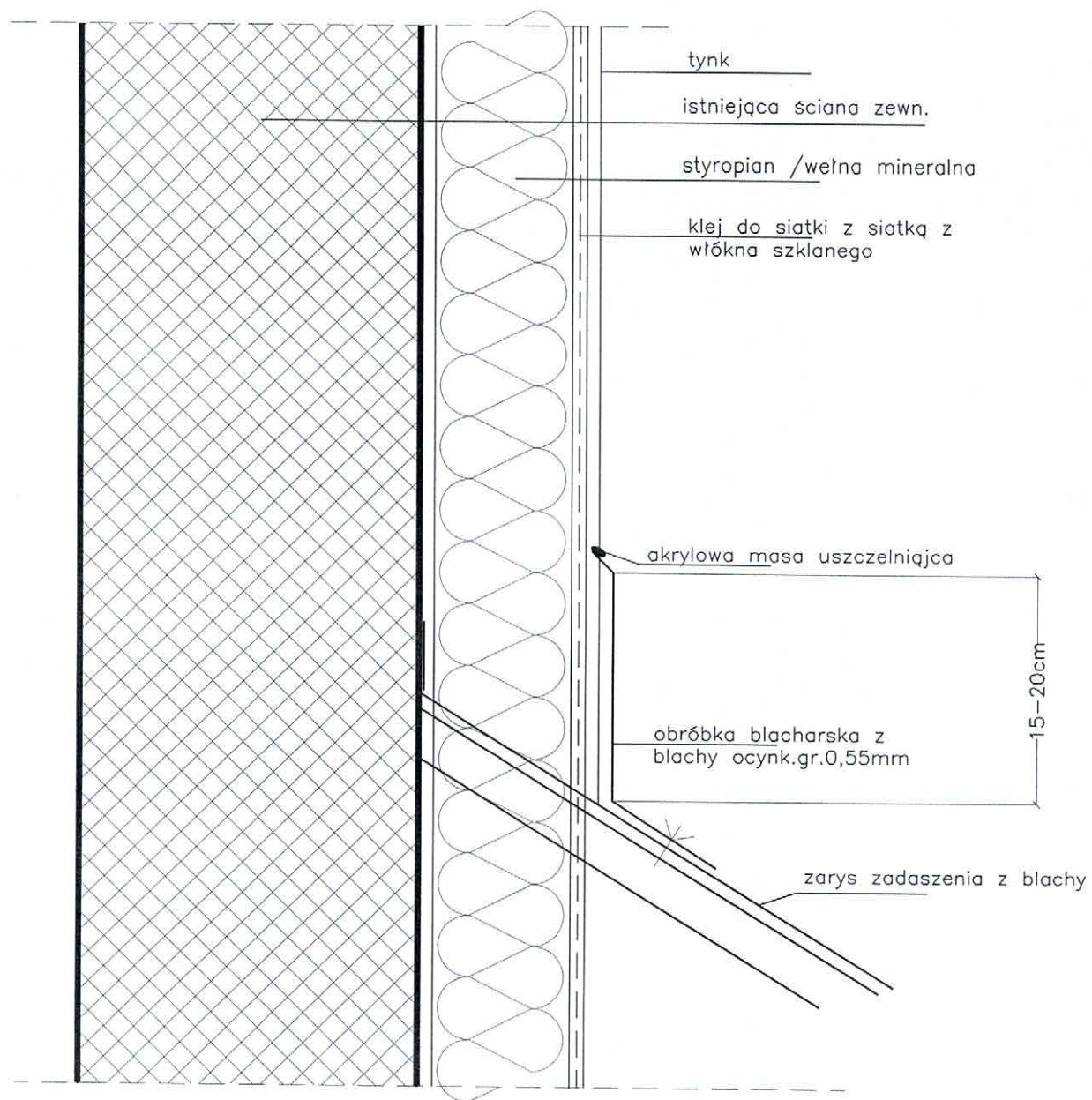
mgr inż. architekt Marcin Twardowski
upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07

DATA:

05.2024

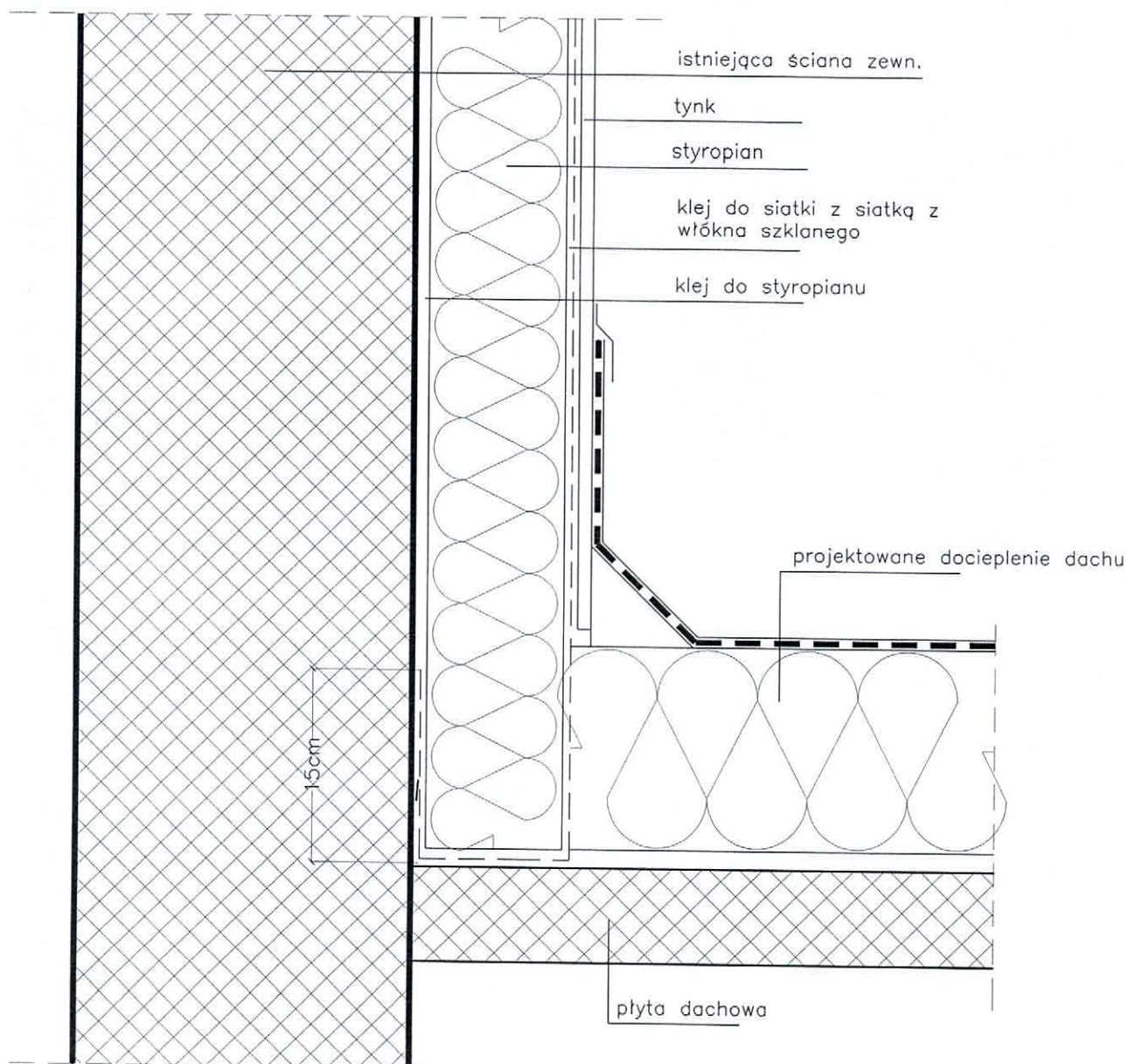
UWAGI :

Nr rys. : 10



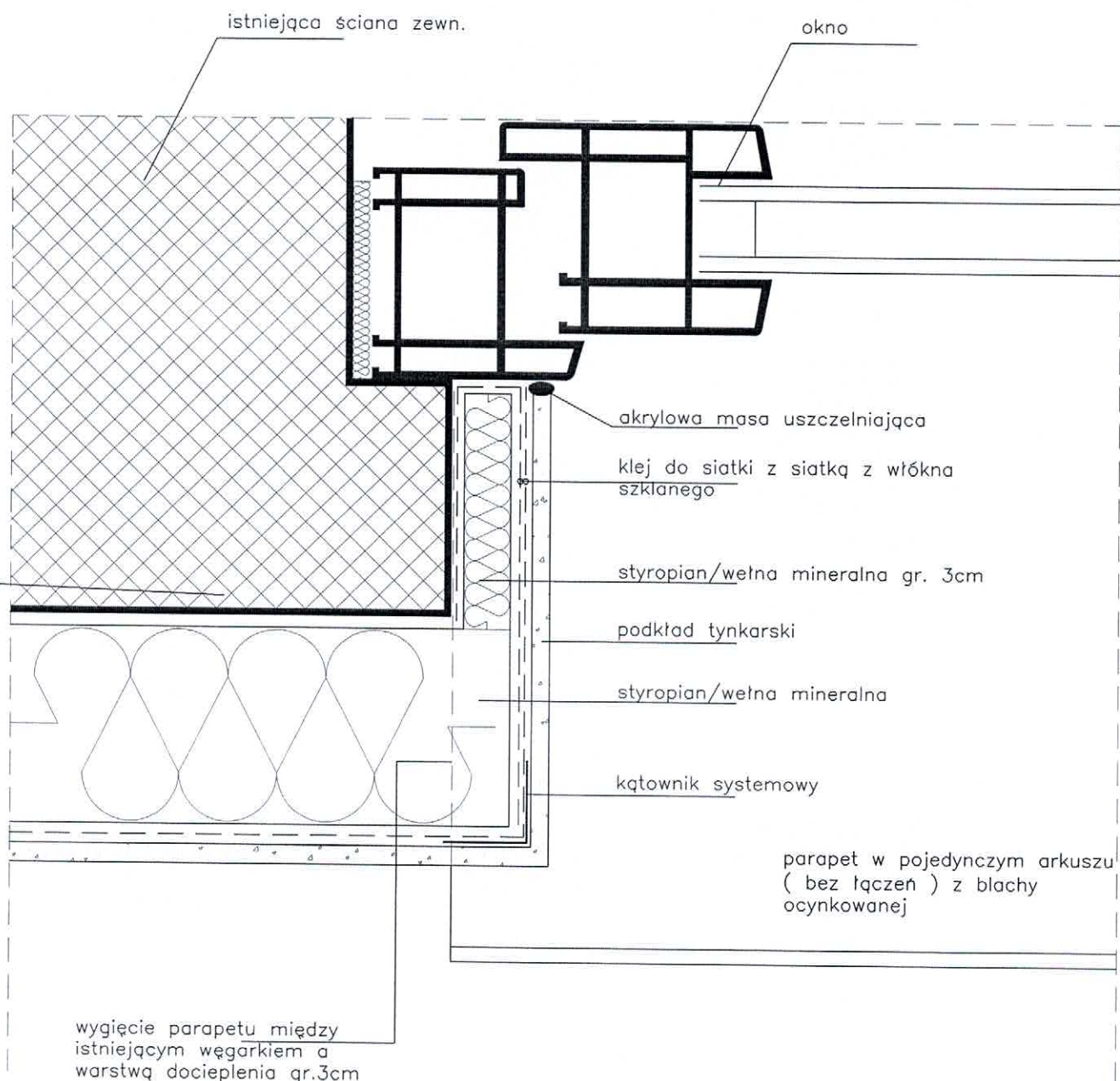
PRZEKRÓJ PIONOWY

NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : DOCIEPLENIE ŚCIAN – SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA PRZY POŁACI DACHOWEJ Z BLACHY TRAPEZOWEJ	SKALA :
OPRACOWAL: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 11



PRZEKRÓJ PIONOWY

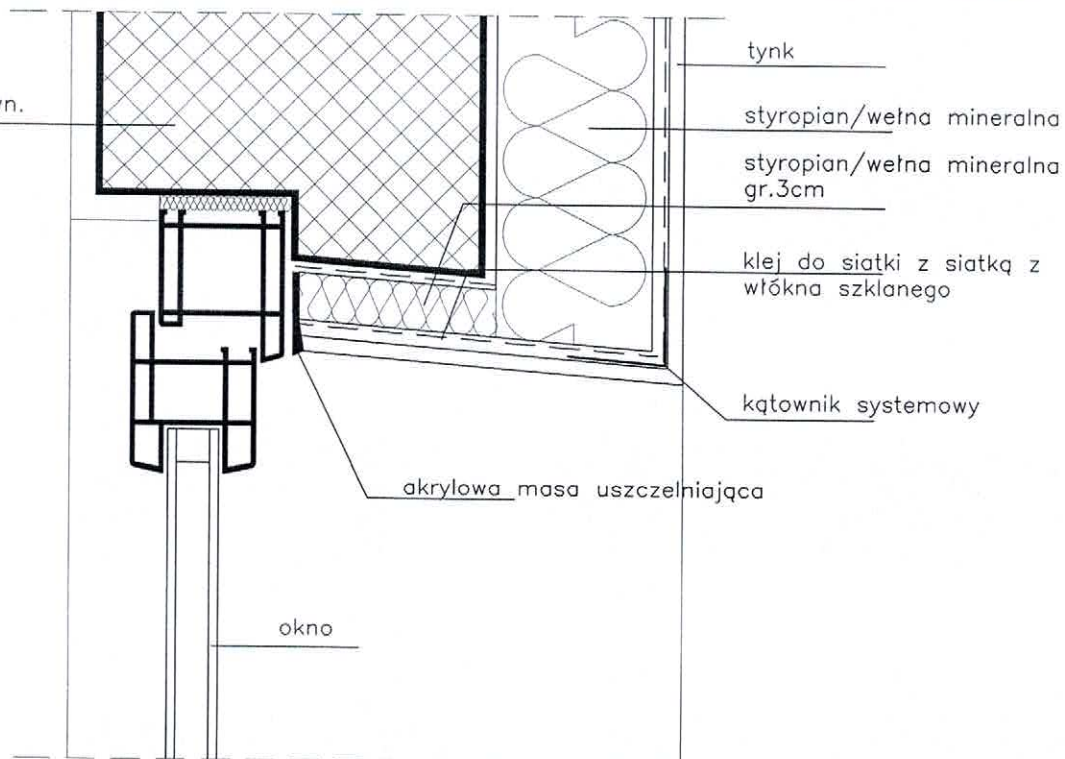
NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : DOCIEPLENIE ŚCIAN – SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA PRZY POŁACI DACHOWEJ OCIEPLANEJ STYROPAPĄ	SKALA :
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 12



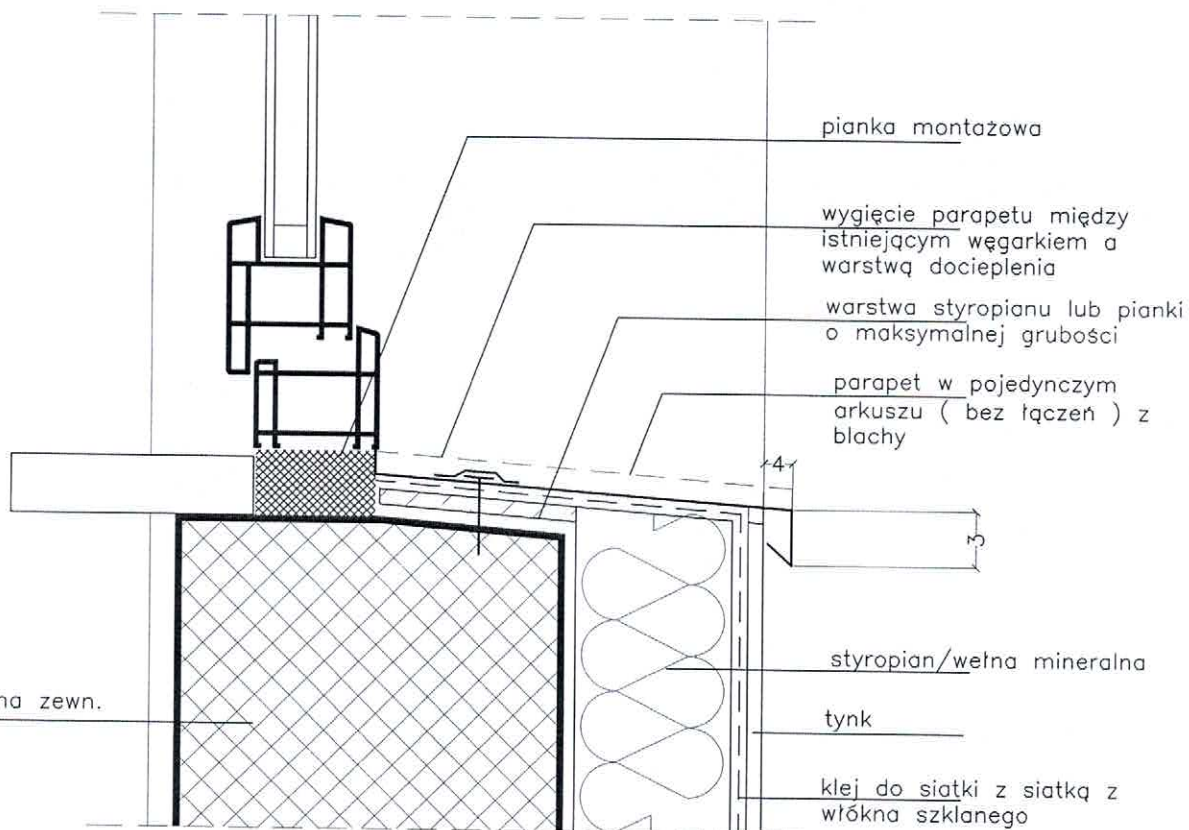
PRZEKRÓJ POZIOMY

NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : DOCIEPLENIE ŚCIAN SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻY PIONOWYCH OKNA	SKALA : 1:5
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 13

istniejąca ściana zewn.



istniejąca ściana zewn.



PRZEKRÓJ PIONOWY

NAZWA I ADRES OBIEKTU :

PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY
GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20

INWESTOR:

GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3

RYSUNEK :

DOCIEPLENIE ŚCIAN – SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA
OŚCIEŻA GÓRNEGO I DOLNEGO OKNA

SKALA :

1:5

OPRACOWAŁ:

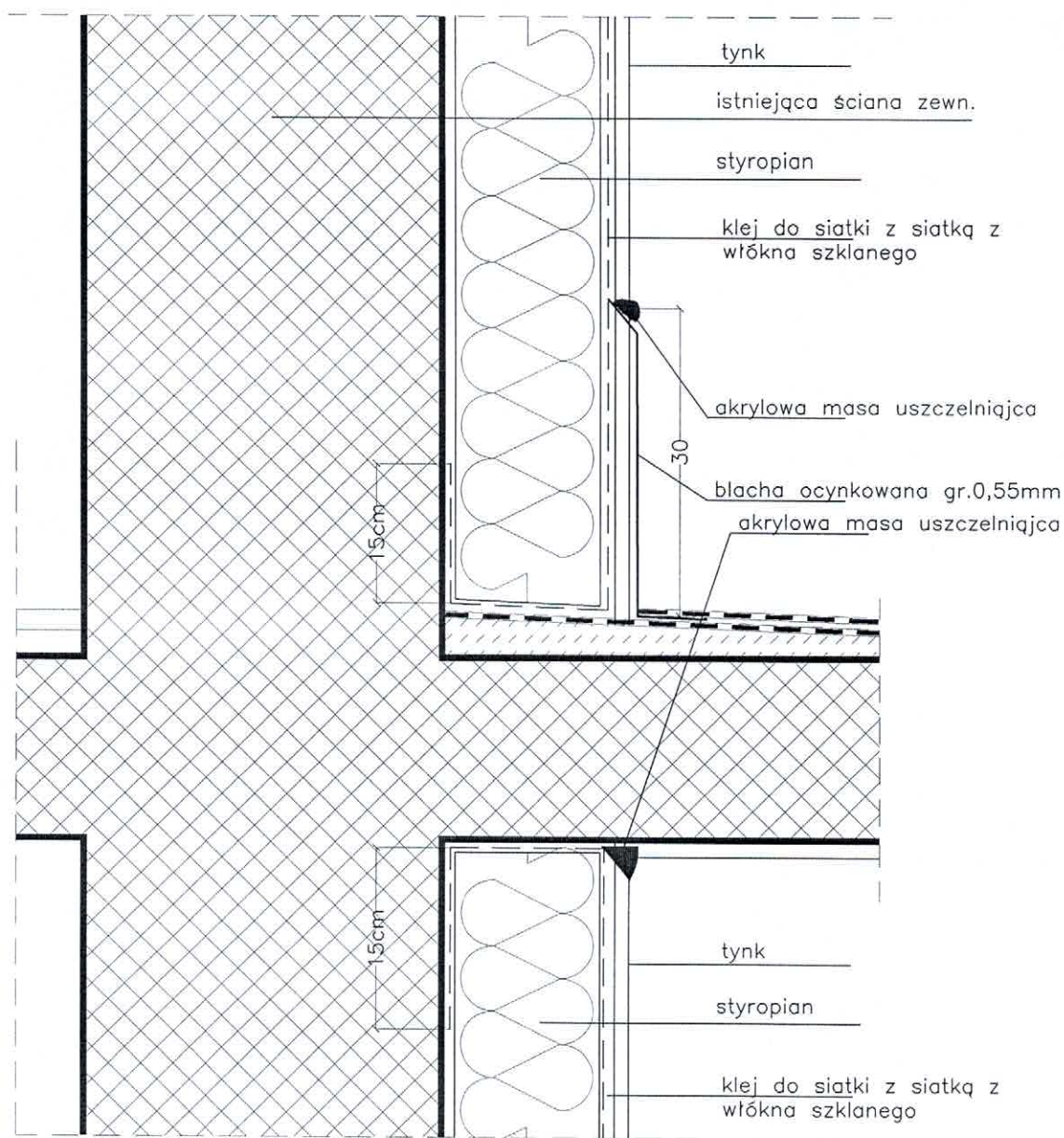
mgr inż. architekt Marcin Twardowski
upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07

DATA:

05.2024

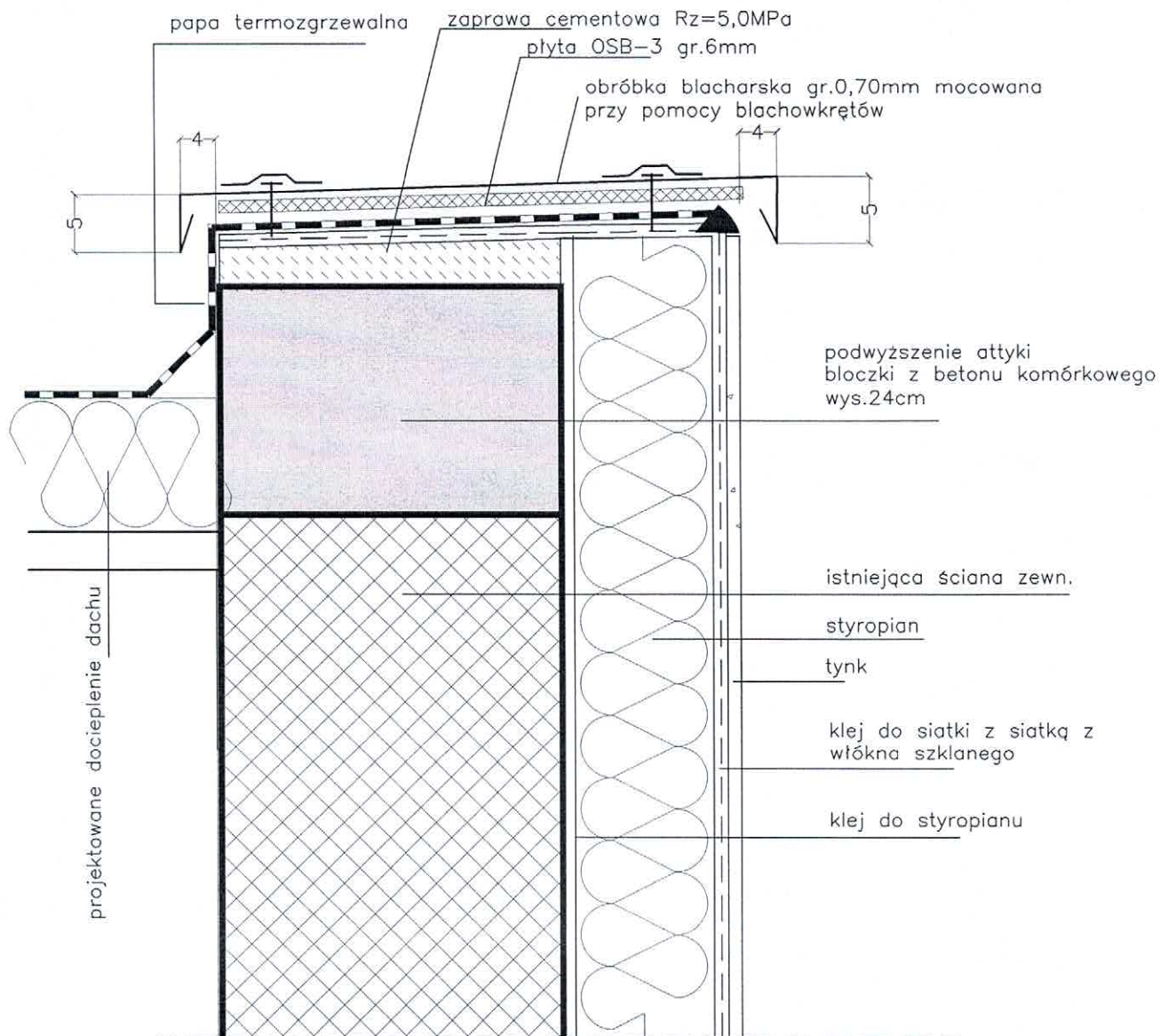
UWAGI :

Nr rys. : 14



PRZEKRÓJ PIONOWY

NAZWA I ADRES OBIEKTU :	
PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR:	
GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK :	SKALA :
DOCIEPLENIE ŚCIAN – SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA W OBRĘBIE ŻELBETOWYCH ZADASZEŃ WEJŚĆ	
OPRACOWAŁ:	DATA:
mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 15



PRZEKRÓJ PIONOWY

NAZWA I ADRES OBIEKTU :

PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY
GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20

INWESTOR:

GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3

RYSUNEK :

DOCIEPLENIE ŚCIAN – SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA
ATTYKI, ŚCIANY PODWYŻSZANE

SKALA :

OPRACOWAL:

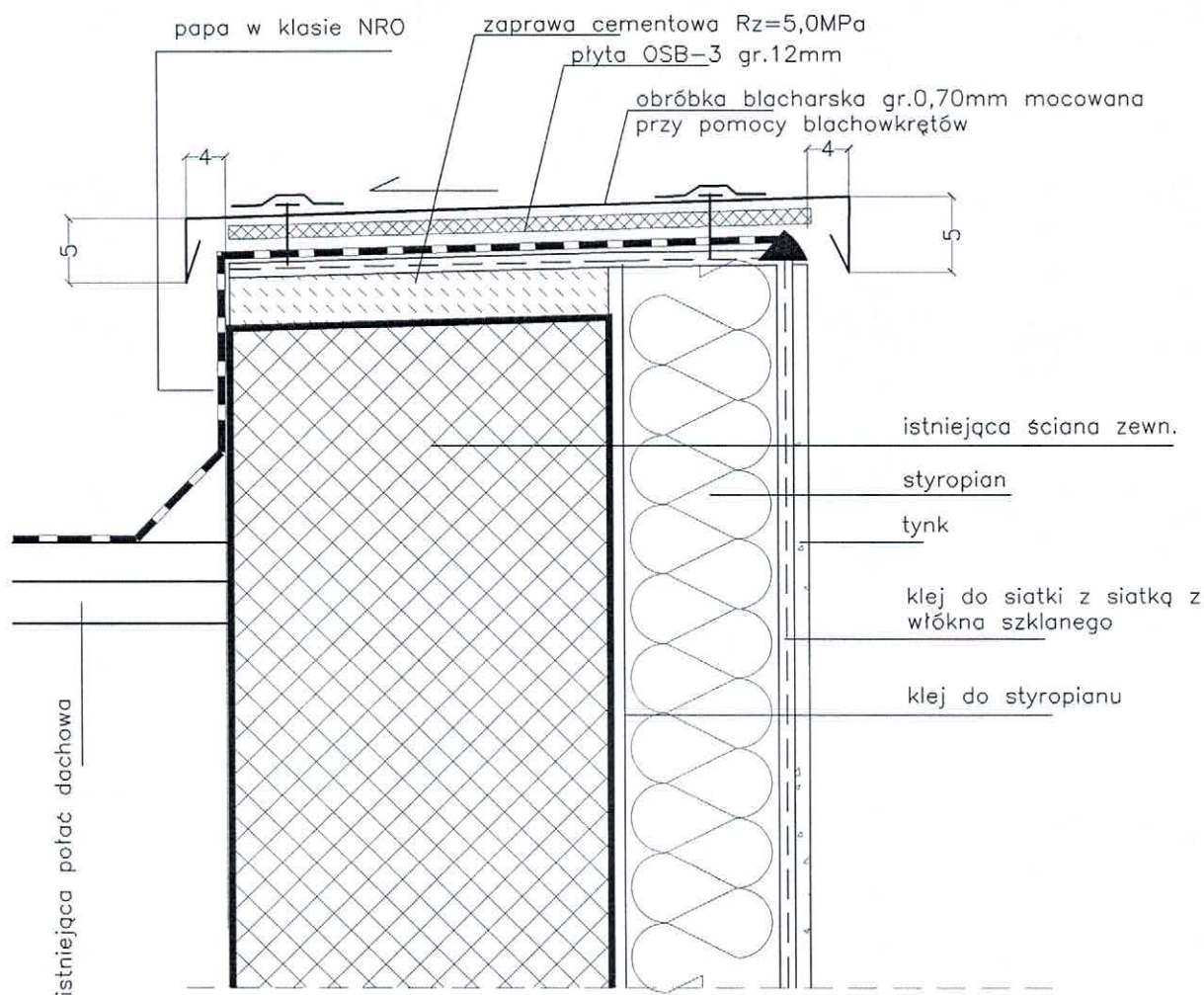
mgr inż. architekt Marcin Twardowski
upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07

DATA:

05.2024

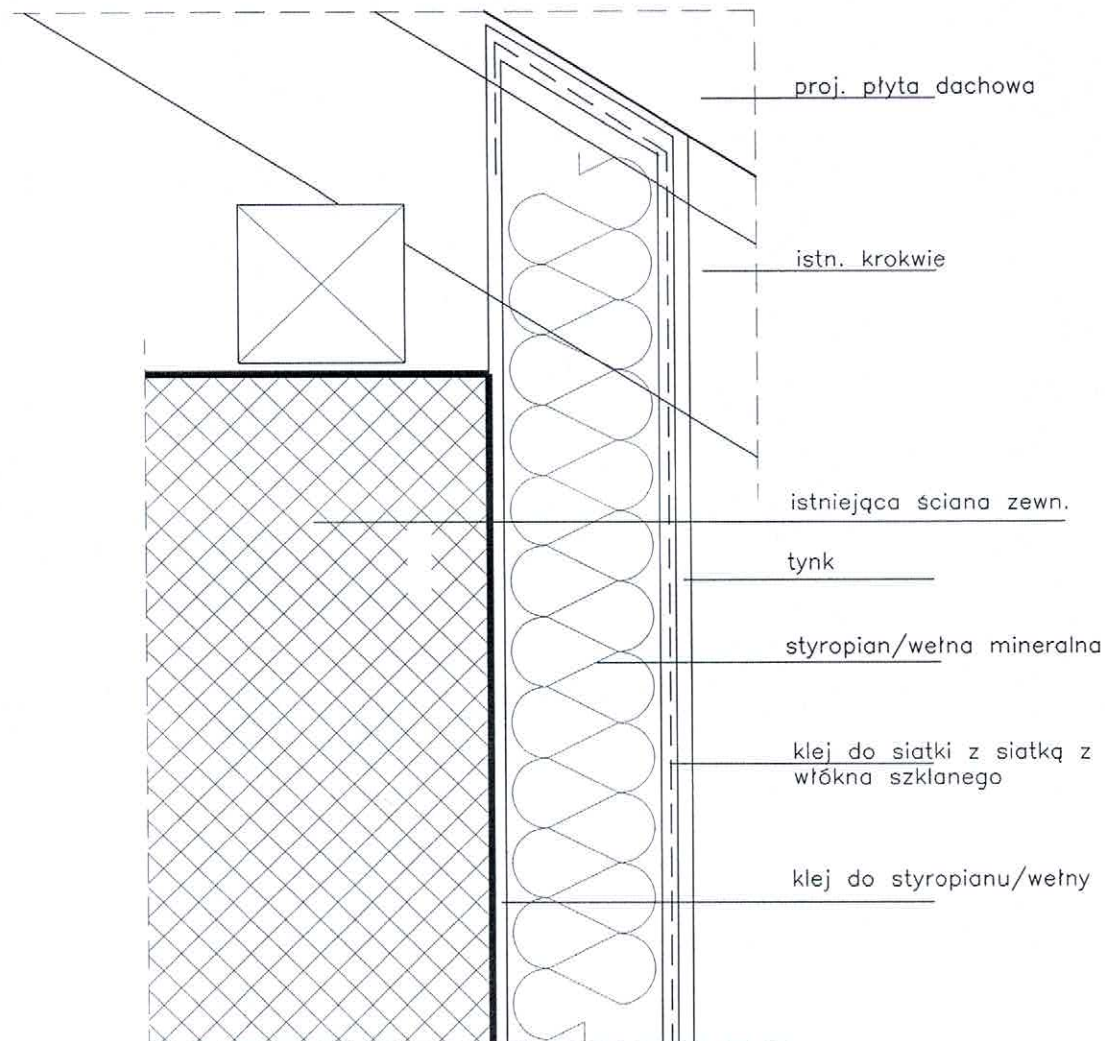
UWAGI :

Nr rys. : 16



PRZEKRÓJ PIONOWY

NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : DOCIEPLENIE ŚCIAN – SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA ATTYKI, ŚCIANY BEZ PODWYŻSZENIA	SKALA :
OPRACOWAL: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 17

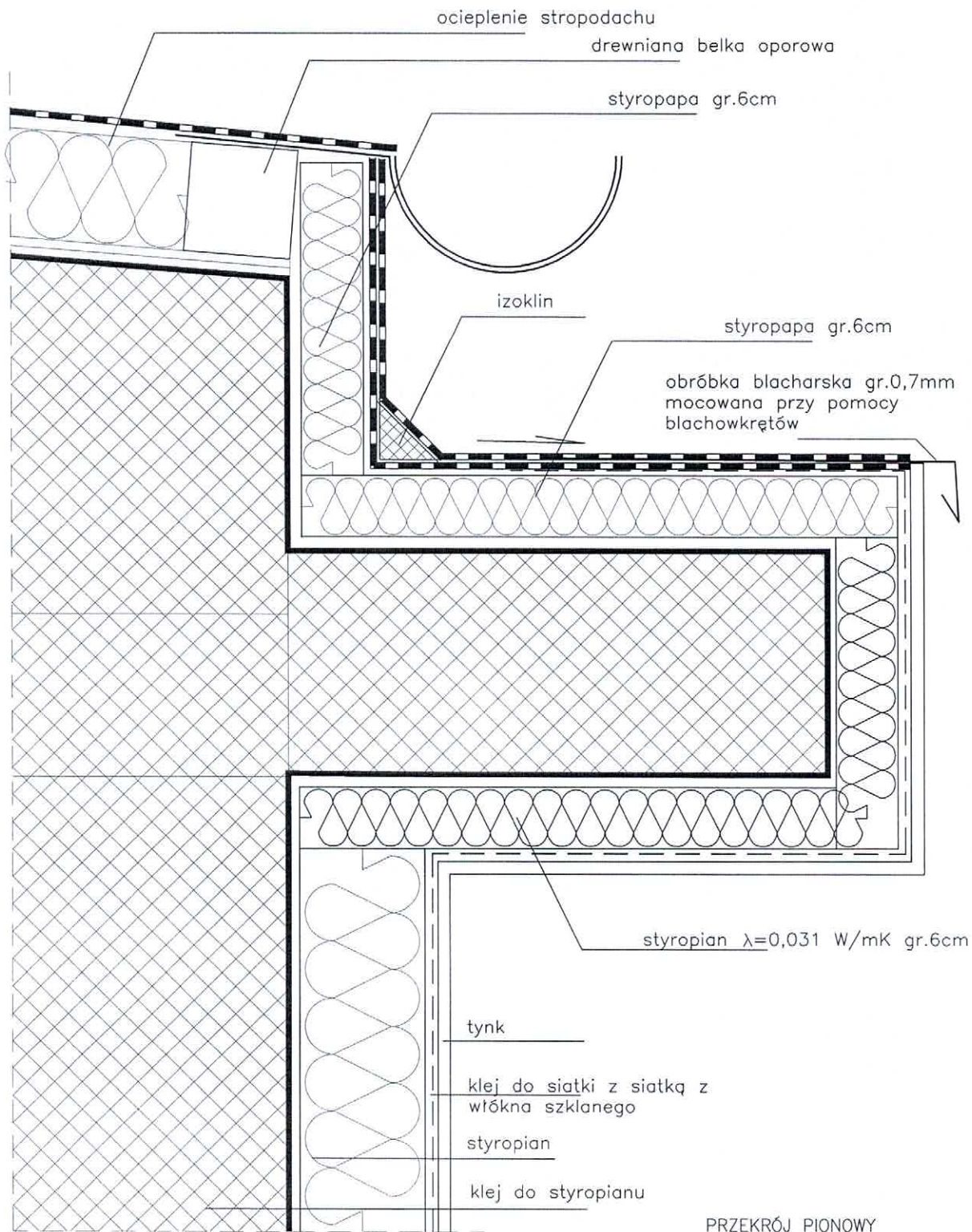


PRZEKRÓJ PIONOWY

Zasada ocieplenia dotyczy ścian podłużnych i szczytowych

Istniejącą podbitkę przed wykonaniem ocieplenia należy zdemontować. Po wykonaniu ocieplenia podbitkę okapów odtworzyć.

NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : DOCIEPLENIE ŚCIAN SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA POD OKAPEM	SKALA : 1:5
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 18



PRZEKRÓJ PIONOWY

Zasada ocieplenia gzymsu dotyczy wszystkich przypadków ocieplenia połaci dachowej warstwą styropapy

NAZWA I ADRES OBIEKTU :

PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY
GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20

INWESTOR:

GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3

RYSUNEK :

DOCIEPLENIE ŚCIAN – SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA
GZYMSU PRZY OCIEPLANEJ POŁACI DACHOWEJ

SKALA :

OPRACOWAŁ:

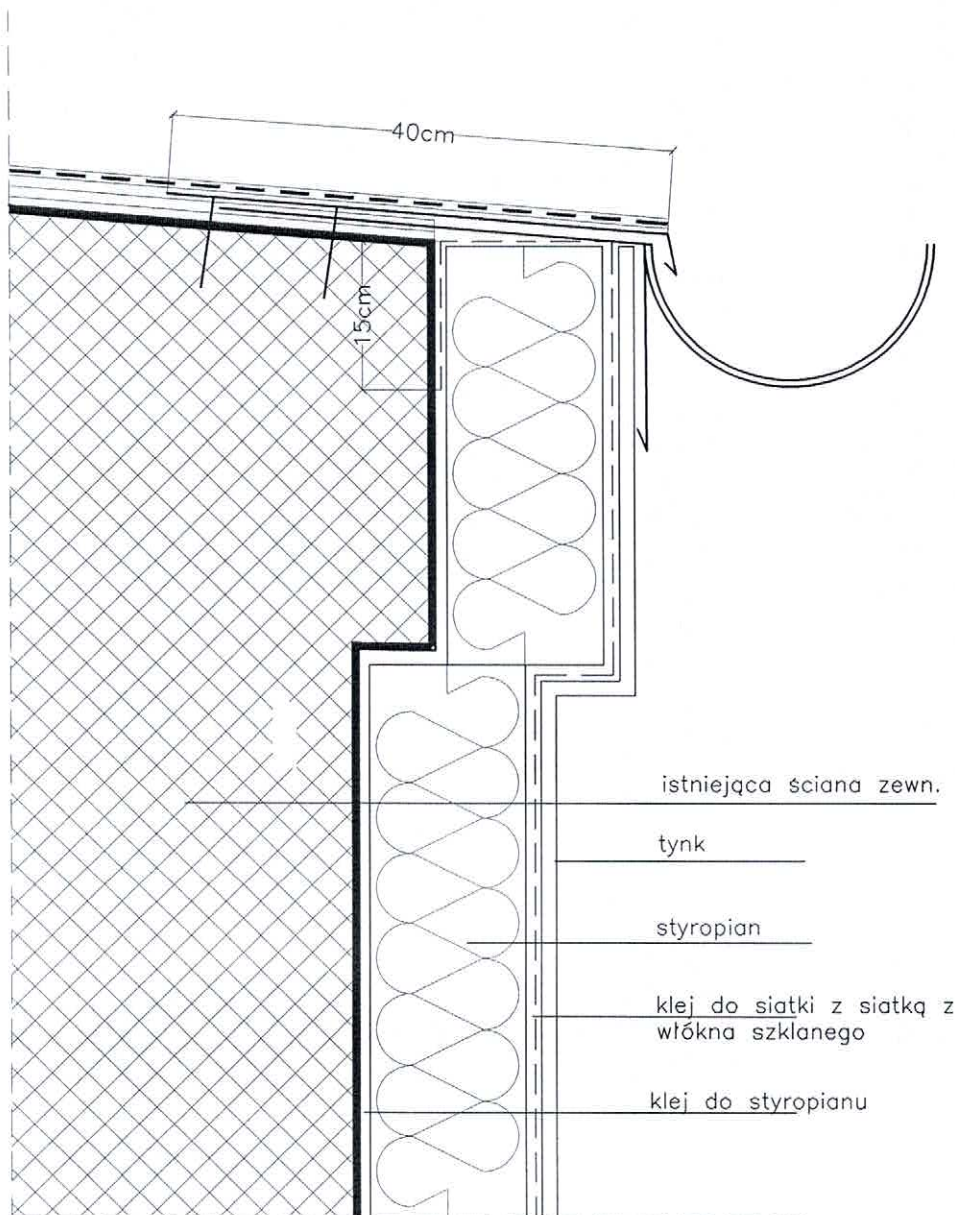
mgr inż. architekt Marcin Twardowski
upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07

DATA:

05.2024

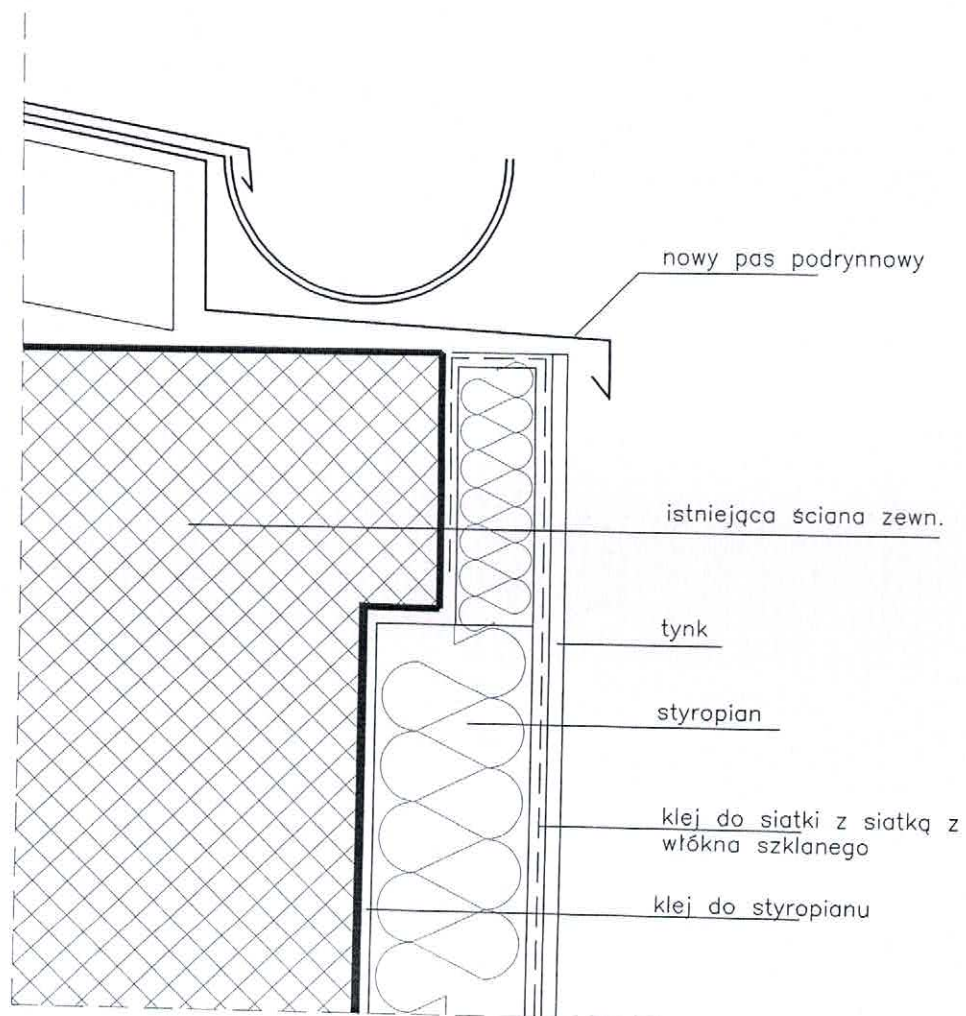
UWAGI :

Nr rys. : 19



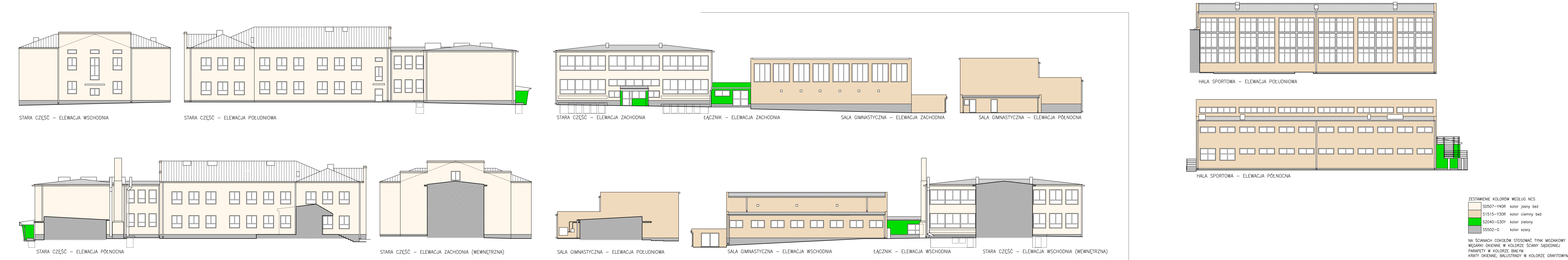
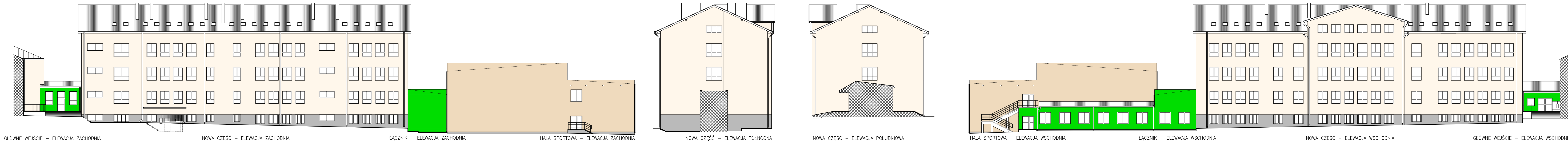
PRZEKRÓJ PIONOWY

NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : DOCIEPLENIE ŚCIAN – SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA GZYMSU HALI SPORTOWEJ	SKALA :
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 20



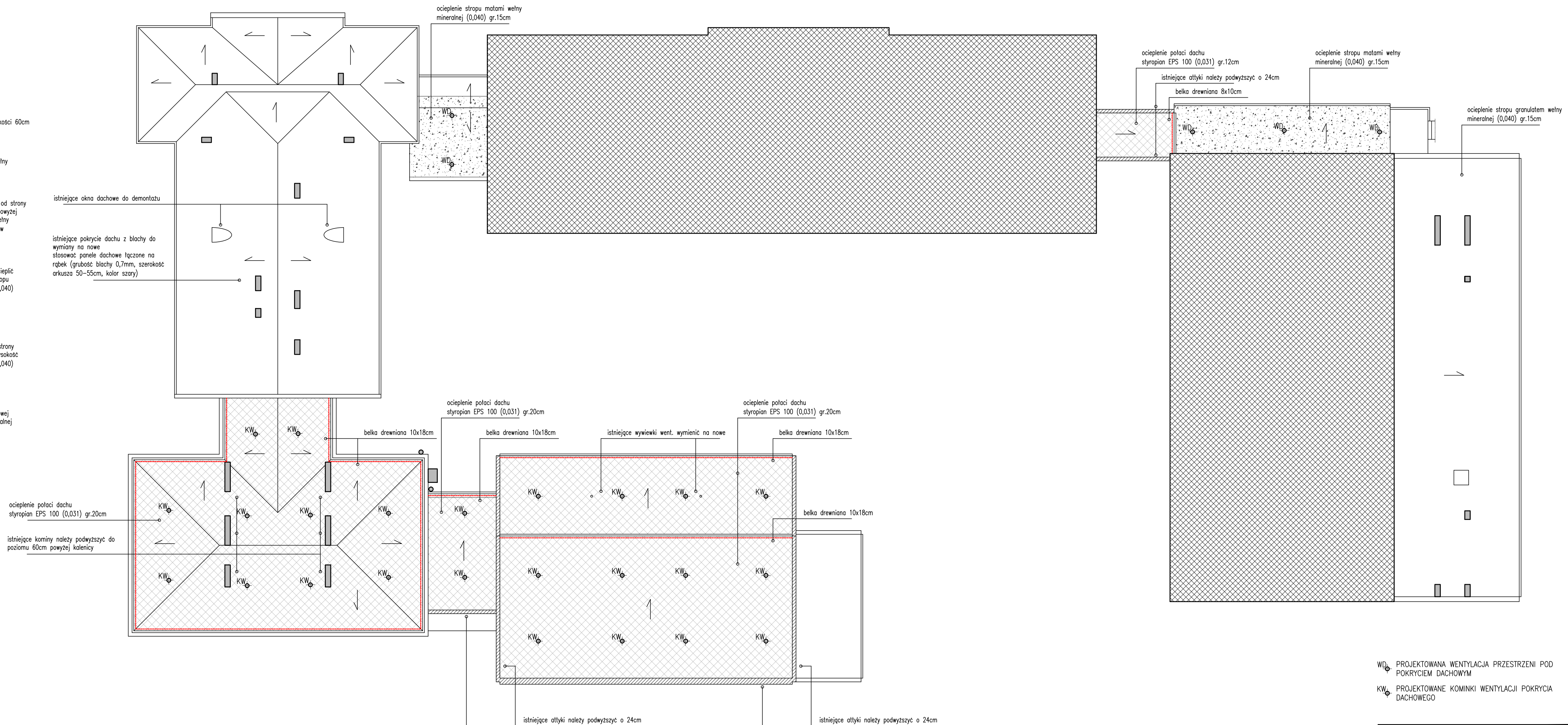
PRZĘKRÓJ PIONOWY

NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : DOCIEPLENIE ŚCIAN – SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA GZYMSU DACHU DREWNIANEGO STAREJ CZĘŚCI	SKALA : 1:5
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 21



ZESTAWIENIE KOLORÓW WEGŁUG NCS	
<div></div>	S0507-Y40R kolor jasny beż
<div></div>	S1515-Y30R kolor ciemny beż
<div></div>	S2040-G30Y kolor zielony
<div></div>	S5502-G kolor szary
NA ŚCIANACH COKÓŁÓW STOSOWAĆ TYNK MOZAIKOWY WĘGARKI OKIENNE W KOLORZE ŚCIANY SĄSIĘDZIEJ PARAPETY W KOLORZE BIAŁYM KRATY OKIENNE, BALUSTADY W KOLORZE GRANTOWYM RAL 7024	
NAZWA I ADRES OBIEKTU: PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOŁNA 3	
RYSunEK: KOLORYSTYKA	SKALA: 1:200
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr. 34/B-697/LOIA/07	DATA: 04.2024
UWAGI:	Nr rys.: 22

STARA CZEŚĆ, SALA GIMNASTYCZNA, HALA SPORTOWA, ŁĄCZNIKI, GŁÓWNE WEJŚCIE – RZUT DACHU

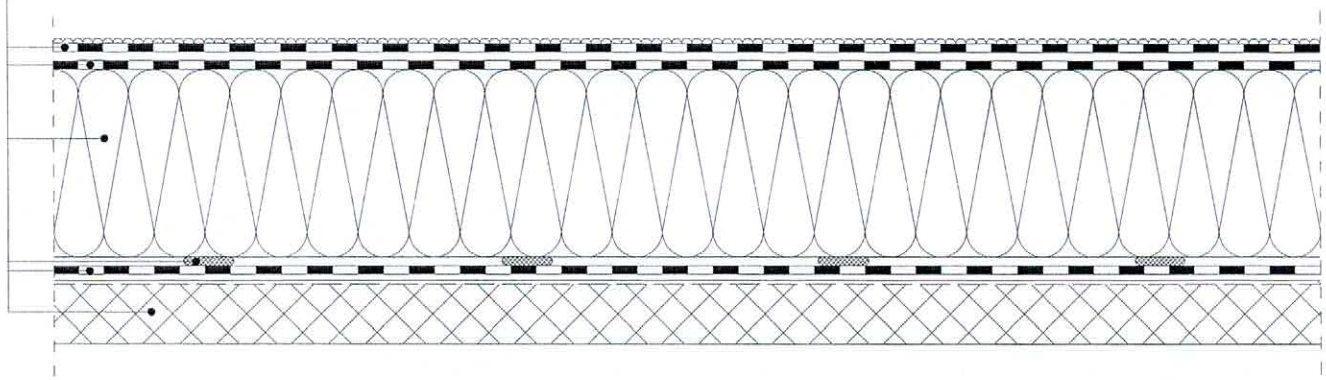


WD. PROJEKTOWANA WENTYLACJA PRZESTRZENI POD
POKRYCIEM DACHOWYM

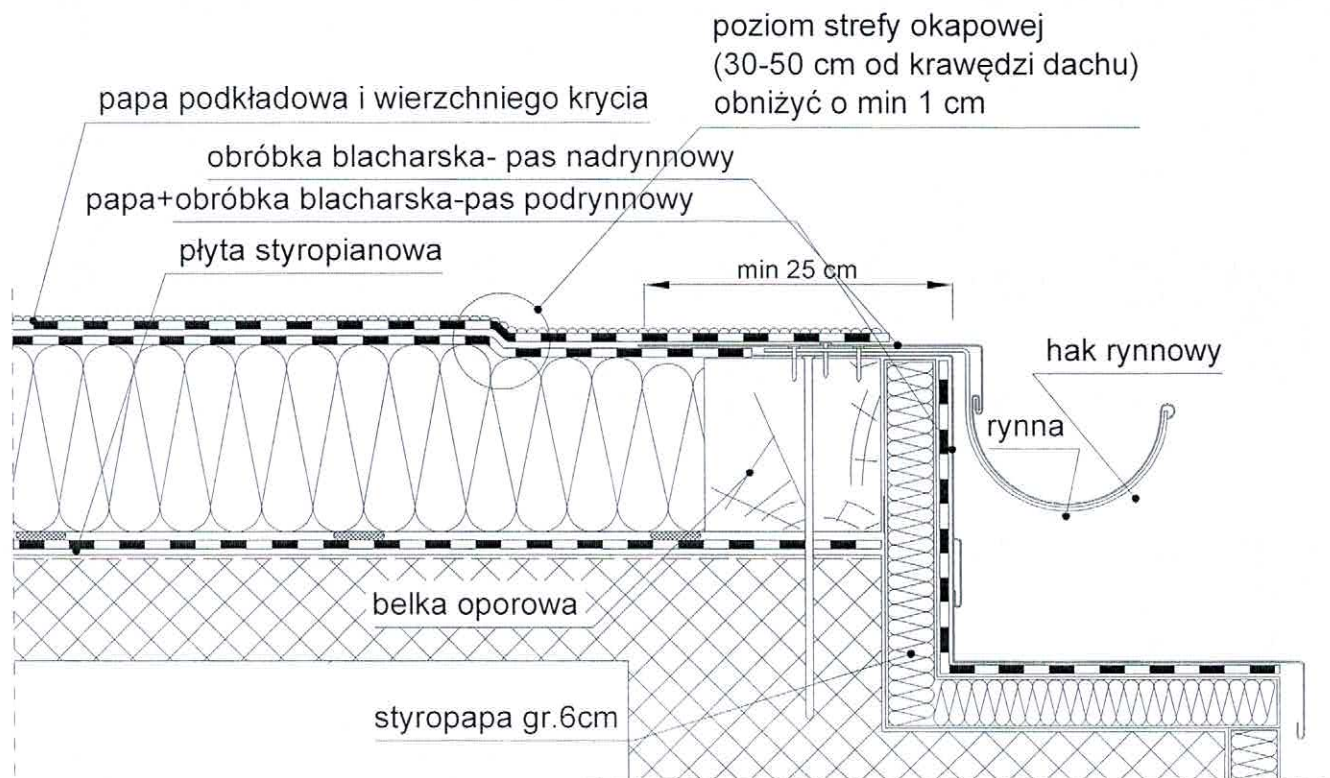
KW. PROJEKTOWANE KOMINKI WENTYLACJI POKRYCIA
DACHOWEGO

NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DODZIENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICZE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICZE, GORZKOWICZE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUJEK: RZUTY PODDASZA I DACHÓW	SKALA : 1:200
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/L0IA/07	DATA: 04.2024
UWAGI :	Nr rys. : 23

- papa wierzchniego krycia
- papa podkładowa
- płyta styropianowa
- klej bitumiczny
- papa paroizolacyjna zgrzewana
- istniejąca połać dachowa



NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : DOCIEPLENIA DACHÓW – WARSTWY OCIEPLENIA	SKALA :
OPRACOWAL: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 24



NAZWA I ADRES OBIEKTU :

PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY
GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20

INWESTOR:

GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3

RYSUNEK :

DOCIEPLENIE DACHÓW
OCIEPLENIE PRZY GZYMŚIE

SKALA :

OPRACOWAŁ:

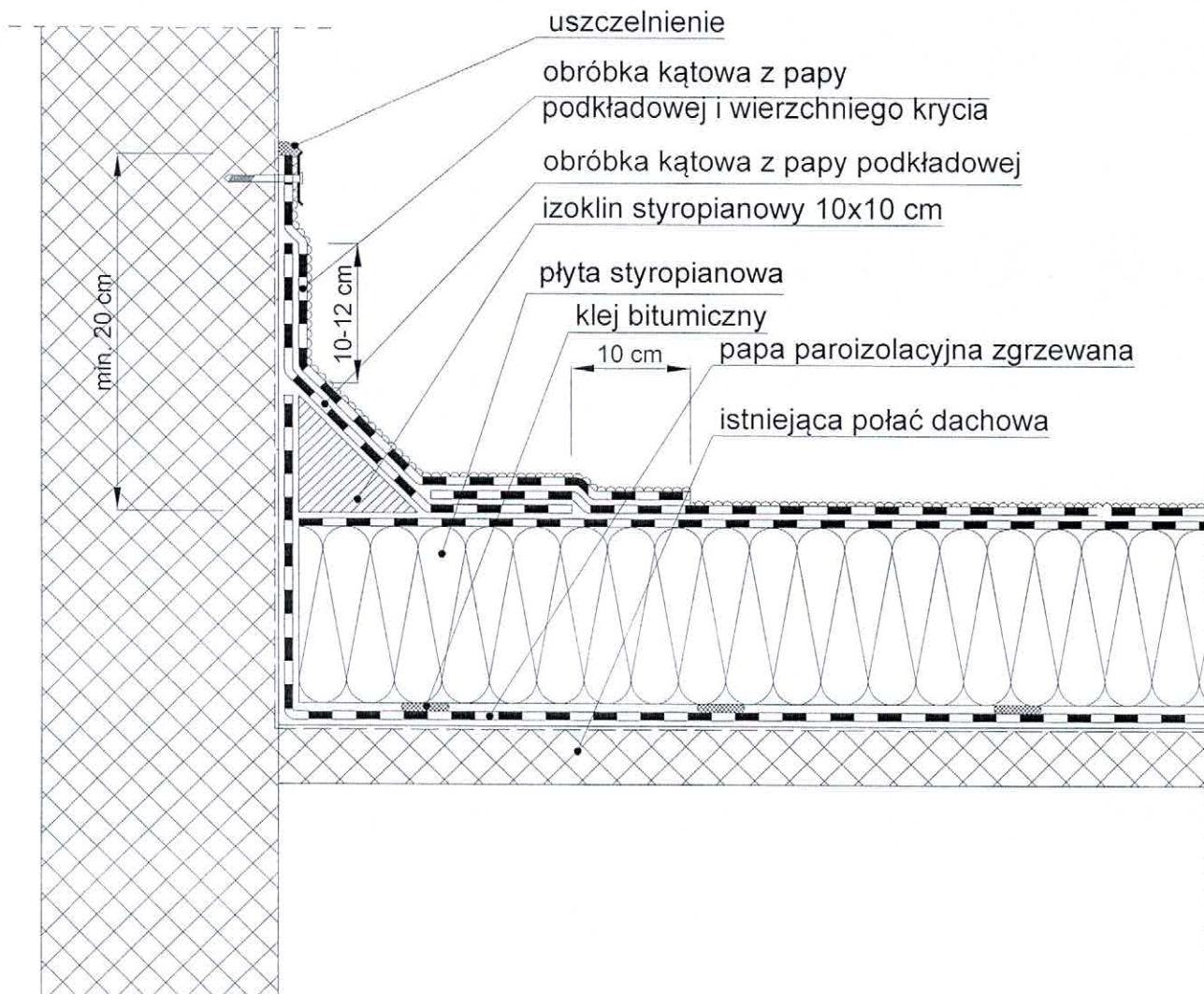
mgr inż. architekt Marcin Twardowski
upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07

DATA:

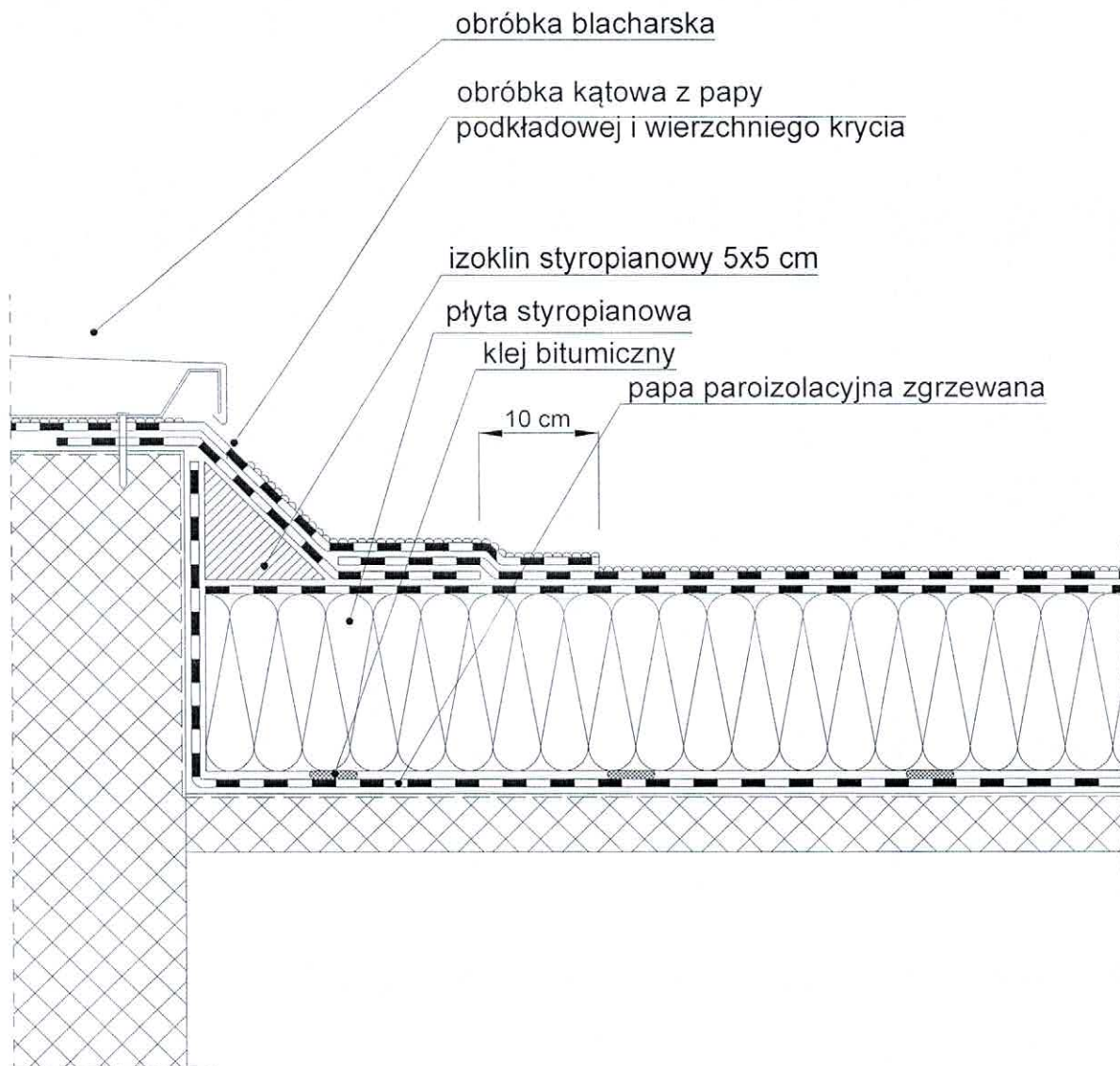
05.2024

UWAGI :

Nr rys. : 25



NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : DOCIEPLENIE DACHÓW POŁĄCZENIE OCIEPLENIA Z KOMINEM	SKALA :
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 05.2024
UWAGI :	Nr rys. : 26



NAZWA I ADRES OBIEKTU :
 PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY
 GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20

INWESTOR:
 GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3

RYSUNEK :
 DOCIEPLENIE DACHU
 POŁĄCZENIE OCIEPLENIA Z ATTYKĄ

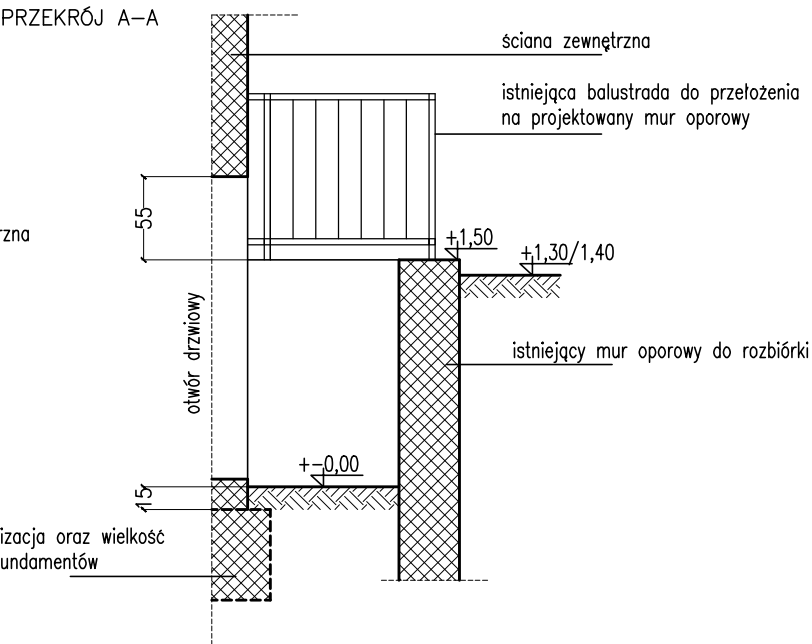
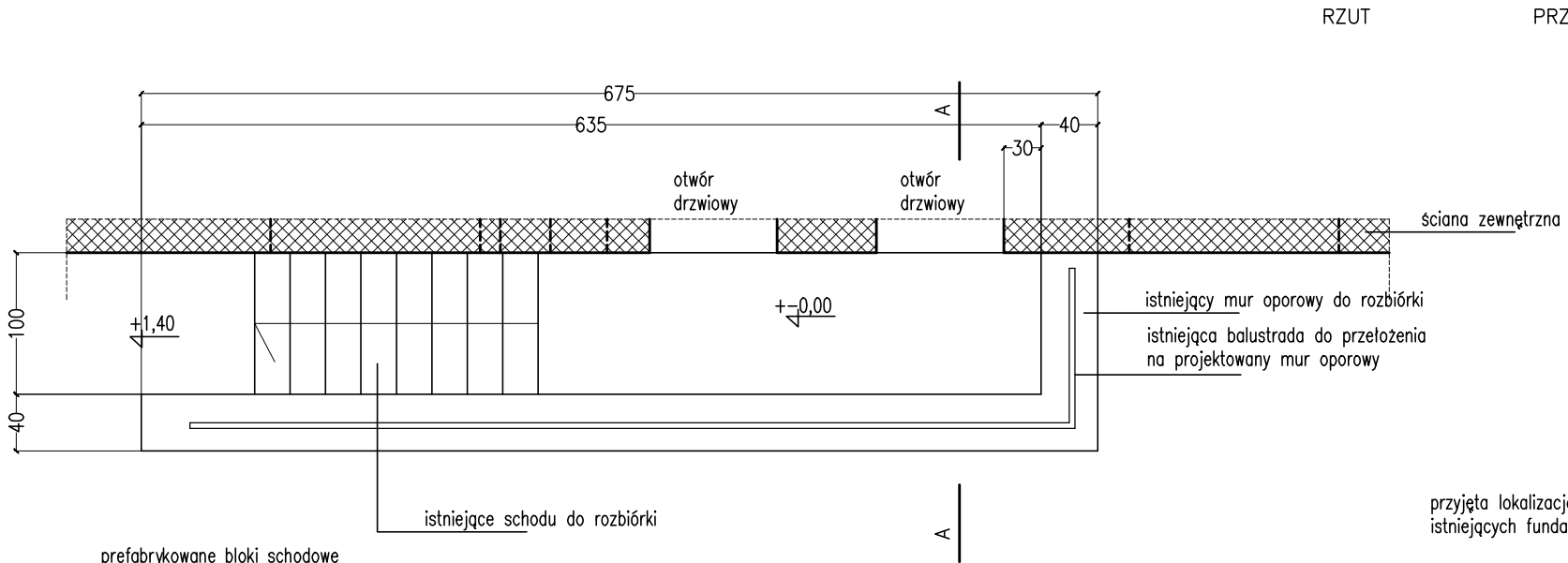
SKALA :

OPRACOWAŁ:
 mgr inż. architekt Marcin Twardowski
 upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07

DATA:
 05.2024

UWAGI :

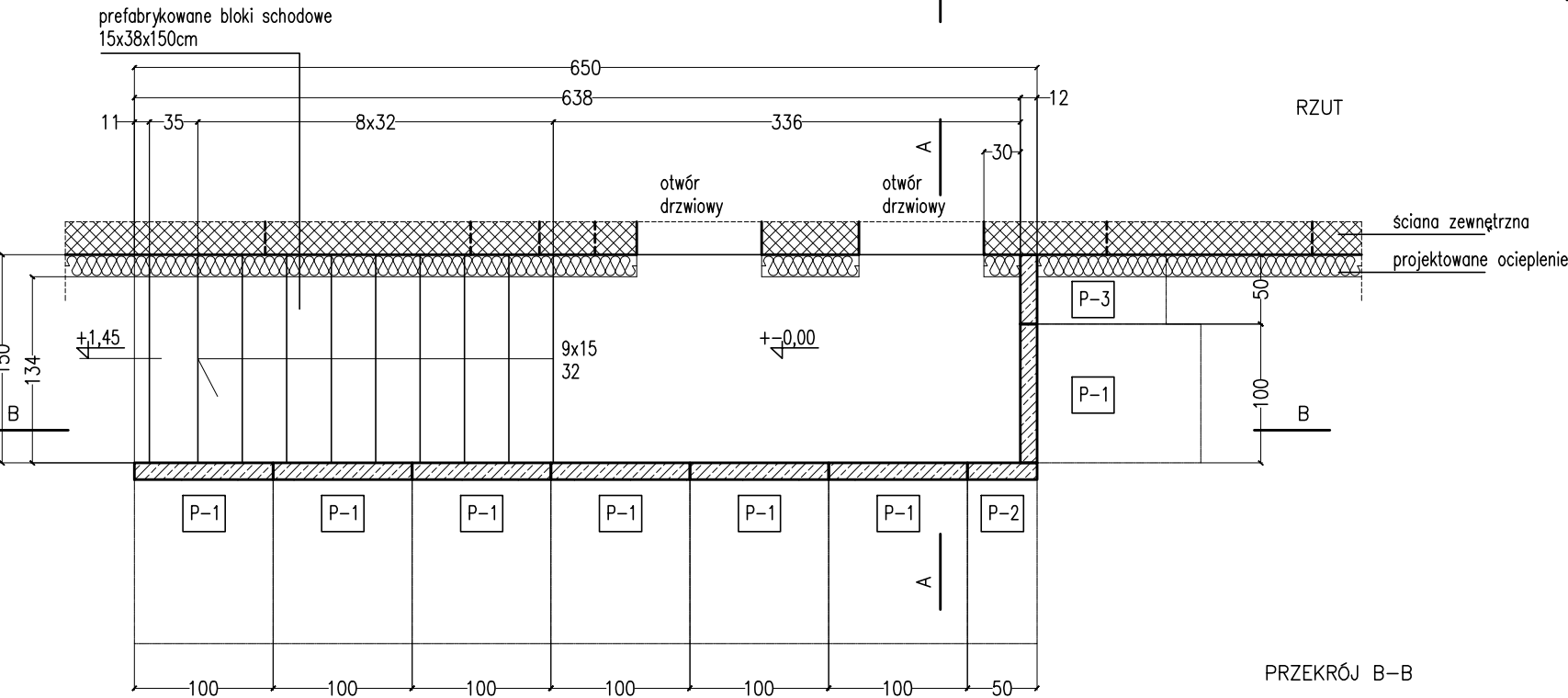
Nr rys. : 27



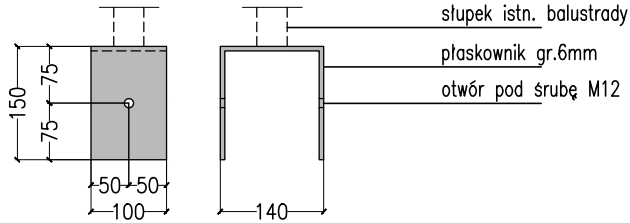
STAN ISTNIEJĄCY

Prefabrykowane ściany oporowe typu L:
P-1
klasa obciążeń $q=16,7 \text{ kN/m}^2$
wymiary: wys.230cm, dł.99cm
ilość - 7 szt.
P-2
klasa obciążeń $q=16,7 \text{ kN/m}^2$
wymiary: wys.230cm, dł.49cm
ilość - 1 szt.
P-3
klasa obciążeń $q=16,7 \text{ kN/m}^2$
wymiary: wys.180cm, dł.49cm
ilość - 1 szt.

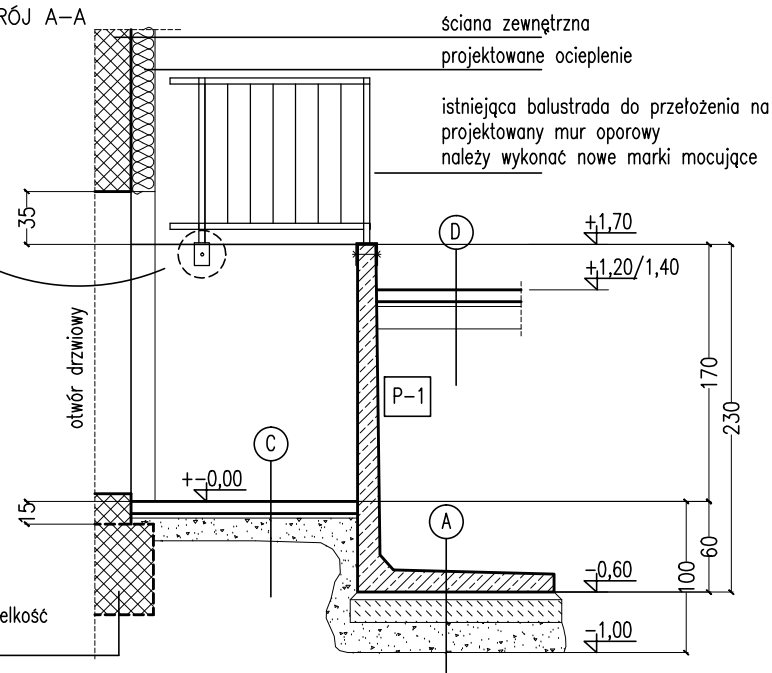
UWAGA:
Prefabrykaty dobrano do przyjętych założeń lokalizacji fundamentów budynku. Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić możliwość montażu zaproponowanych prefabrykatów (głównie "P-3")



MARKA BALUSTRADY



PRZĘKÓJ A-A



STAN PROJEKTOWANY

A
prefabrykowane ściany oporowe typu L
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.5cm
warstwa betonu C16/20 gr.15cm
warstwa mrozoodporna
tłuczeń 0-31,5mm stabilizowany mechanicznie grubości do poziomu przemarzania
nośne podłoże gruntowe

B
prefabrykowane bloki schodowe 15x38x150cm
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.5cm
warstwa betonu C16/20 gr.15cm
warstwa mrozoodporna
tłuczeń 0-31,5mm stabilizowany mechanicznie grubości do poziomu przemarzania
nośne podłoże gruntowe

C
kostka betonowa gr.8cm
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3cm
warstwa mrozoodporna
tłuczeń 0-31,5mm stabilizowany mechanicznie gr.15cm
podłoże gruntowe

D
istn. kostka betonowa do przełożenia
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3cm
warstwa mrozoodporna
tłuczeń 0-31,5mm stabilizowany mechanicznie gr.15cm
podłoże gruntowe

NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : MUR OPOROWY	SKALA : 1:50
OPRACOWAL: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 04.2024
UWAGI :	Nr rys. : 28

STARA CZĘŚĆ
OKNA

SYMBOL		01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011	012	013	014	015	016	017	018
SCHEMAT																			
WYMIARY (cm)		90x90	90x150	115x65	115x215	120x200	140x65	140x110	140x140	140x340	140x190	160x190	160x200	175x105	195x225	210x120	235x225	260x105	260x225
ILOŚĆ		3	13	1	1	12	3	1	1	1	4	32	5	2	6	1	18	3	3
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ																	
	WSP."U"	0,90 W/m2K					BRAK WYMAGAŃ		0,90 W/m2K	BRAK WYMAGAŃ		0,90 W/m2K							
	KOLOR	BIAŁY																	
	PROFIL	PCV																	


ŁĄCZNIK STARA
CZĘŚĆ / SALA
GIMNASTYCZNA
OKNA

SYMBOL	019	020
SCHEMAT		
WYMIARY (cm)	230x90	240x160
ILOŚĆ	1	1
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ
	WSP."U"	0,90 W/m2K
	KOLOR	BIAŁY
	PROFIL	PCV

SALA GIMNASTYCZNA
OKNA

SYMBOL	021	022	023
SCHEMAT			
WYMIARY (cm)	205x115	250x260	250x280
ILOŚĆ	8	4	4
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ	
	WSP."U"	0,90 W/m2K	
	KOLOR	BIAŁY	
	PROFIL	PCV	

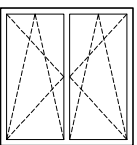
GARAŻ
OKNA

SYMBOL		024
SCHEMAT		
WYMIARY (cm)		80x90
ILOŚĆ		1
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ
	WSP."U"	BRAK WYMAGAŃ
	KOLOR	BIAŁY
	PROFIL	PCV

GŁÓWNE WEJŚCIE
OKNA

SYMBOL	025	026
SCHEMAT		
WYMIARY (cm)	120x115	120x200
ILOŚĆ	1	2
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ
	WSP."U"	0,90 W/m2K
	KOLOR	BIAŁY
	PROFIL	PCV

ŁĄCZNIK NOWA
CZĘŚĆ / HALA
SPORTOWA
OKNA

SYMBOL		038
SCHEMAT		
WYMIARY (cm)		175x185
ILOŚĆ		8
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ
	WSP."U"	0,90 W/m2K
	KOLOR	BIAŁY
	PROFIL	PCV

NOWA CZĘŚĆ
OKNA

SYMBOL	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037
SCHEMAT											
WYMIARY (cm)	40x80	120x115	120x200	150x115	150x130	150x140	150x145	150x200	240x100	240x110	240x200
ILOŚĆ	1	2	6	9	6	6	14	93	1	9	5
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ									
	WSP."U"	0,90 W/m2K									
	KOLOR	BIAŁY									
	PROFIL	PCV									

HALA SPORTOWA
OKNA

SYMBOL	038	039	040	041	042
SCHEMAT					
WYMIARY (cm)	175x185	240x90	240x185	260x220	280x90
ILOŚĆ	1	22	2	36	12
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ			
	WSP."U"	0,90 W/m2K			
	KOLOR	BIAŁY			
	PROFIL	PCV			

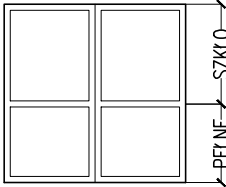
Wymiary przed zamówieniem należy zweryfikować ze stanem faktycznym otworów okiennych. Przy określaniu wysokości należy uzzględnić przestrzeń na prawidłowe mocowanie parapetów okiennych
W oknach jednoskrzydłowych kierunek otwierania ustalić z natury.

NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOOCIEPLENIA KOMPLESU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSunEK : WYKAZ OKIEN	SKALA : 1:100
OPRACOWAL: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B–697/LOIA/07	DATA: 04.2024
UWAGI :	Nr rys. : 29

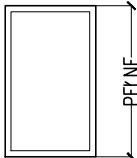
STARA CZĘŚĆ
DRZWI

SYMBOL		D1	D2
SCHEMAT			
WYMIARY (cm)		120x200	150x225
ILOŚĆ		1L	1L
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ	
	WSP."U"	1,30 W/m2K	
	KOLOR	BIAŁY	
	PROFIL	PCV	

ŁĄCZNIK STARA
CZĘŚĆ / SALA
GIMNASTYCZNA
DRZWI

SYMBOL		D3
SCHEMAT		
WYMIARY (cm)		240x235
ILOŚĆ		1
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ
	WSP."U"	1,30 W/m2K
	KOLOR	BIAŁY
	PROFIL	PCV


GARAŻ
DRZWI

SYMBOL		D4
SCHEMAT		
WYMIARY (cm)		100x200
ILOŚĆ		2P
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ
	WSP."U"	BRAK WYMAGAŃ
	KOLOR	BIAŁY
	PROFIL	PCV

GŁÓWNE WEJŚCIE
DRZWI

SYMBOL		D5	D6
SCHEMAT			
WYMIARY (cm)		120x305	220x200
ILOŚĆ		1L	1
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ	
	WSP."U"	1,30 W/m2K	
	KOLOR	BIAŁY	
	PROFIL	PCV	

NOWA CZĘŚĆ
DRZWI

SYMBOL		D7
SCHEMAT		
WYMIARY (cm)		90x200
ILOŚĆ		2P
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ
	WSP."U"	1,30 W/m ² K
	KOLOR	BIAŁY
	PROFIL	PCV

HALA SPORTOWA
DRZWI

SYMBOL		D8	D9
SCHEMAT			
WYMIARY (cm)		175x200	175x210
ILOŚĆ		1L	2L
UWAGI	POŻAR.	BRAK WYMAGAŃ	
	WSP."U"	1,30 W/m2K	
	KOLOR	BIAŁY	
	PROFIL	PCV	

NAZWA I ADRES OBIEKTU : PROJEKT TECH. DOCIEPLENIA KOMPLESU BUDYNKÓW SZKOŁY GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR: GMINA GORZKOWICE, GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
RYSUNEK : WYKAZ DRZWI	SKALA : 1:100
OPRACOWAŁ: mgr inż. architekt Marcin Twardowski upr. nr: 34/B-697/ŁOIA/07	DATA: 04.2024
UWAGI :	Nr rys. : 30

III. DOŁĄCZANE DOKUMENTY

10.05.2024

Marcin Twardowski
upr. nr 34/B-697/LOIA/07
LO-0564

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, iż projekt techniczny sporządzony dla zamierzenia budowlanego :

DOCIEPLENIA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
GORZKOWICACH POŁOŻONYCH W GORZKOWICACH PRZY UL.KOŚCIELNEJ 20

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. architekt Marcin Twardowski

uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
nr 34/B-697/LOIA/07



IZBA ARCHITEKTÓW
KRAJOWA IZBA ARCHITEKTÓW

KOMISJA KWALIFIKACYJNA
ŁÓDZKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW

L.dz. OKK/419/07w

Łódź, dnia 8 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682).

stwierdza się, że

Pan mgr inż. architekt **Marcin Paweł Twardowski** ur. 09.01.1971r. w Łodzi
posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i nadaje się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE Nr 34/B-697/ŁOIA/07
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

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

Od decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

1. Przewodniczący OKK – mgr inż. arch. Andrzej Piech -
2. Wiceprzewodniczący OKK – mgr inż. arch. Dariusz Kruk -
3. Sekretarz OKK – mgr inż. arch. Wojciech Walter -
4. Członek OKK – mgr inż. arch. Paweł Czajka -
5. Członek OKK – dr inż. arch. Przemysław Szymański -
6. Członek OKK – mgr inż. arch. Krzysztof Wichliński -
7. Prawnik – mgr Krystyna Biernacka-Puzder -

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. arch. Marcin Twardowski
ul. Chrobrego 29, 95-039 Sokolniki Las
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów
Al. Kościuszki 33/35, 90-418 Łódź
4. a/a

**Za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. architekt Marcin Twardowski
[Podpis]
uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
nr 34/B-697/ŁOIA/07

W dniu 14.09.2007r. za wydanie decyzji wniesiono opłatę skarbową w wysokości 10 zł, na konto Urzędu Miasta Łodzi (08 1560 0013 2025 0305 5133 0016).

mgr inż. arch. Andrzej Piech
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
ŁÓDZKIEJ
Okręgowej Izby Architektów



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Marcin Paweł Twardowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **34/B-697/ŁOIA/2007**, jest wpisany na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-0564**.

Członek czynny od: 03-04-2008 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 16-01-2024 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2025 r.**


Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Renata Kula, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LO-0564-AE88-BA66-5848-1E36

ELEMENT PROJEKTU:	ZAŁĄCZNIKI
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	DOCIEPLENIE KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GORZKOWICACH
ADRES:	97-350 GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20
KATEGORIA OBIEKTU:	IX
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:	101003_2.0008.296
INWESTOR:	GMINA GORZKOWICE 97-350 GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA:	DOCIEPLENIE KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GORZKOWICACH	
ADRES:	97-350 GORZKOWICE, UL.KOŚCIELNA 20	
INWESTOR:	GMINA GORZKOWICE 97-350 GORZKOWICE, UL.SZKOLNA 3	
PROJEKTANT:	MGR INŻ. ARCHITEKT MARCIN TWARDOWSKI nr upr. : 34/B-697/ŁOIA/07	mgr inż. architekt Marcin Twardowski  uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 34/B-697/ŁOIA/07

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- demontaż istniejącego ocieplenia ścian
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem izolacji ścian fundamentowych
- wykonanie ocieplenia stropodachów starej części budynku oraz łącznika z halą (część wyższa)
- wykonanie ocieplenia stropodachu zaplecza hali sportowej
- wykonanie ocieplenia dachów głównego wejścia oraz łącznika z halą (część niższa)
- wykonanie ocieplenia stropu ostatniej kondygnacji starej części budynku
- wymiana okien
- wymiana drzwi
- remont połaci dachowej starej części budynku
- przebudowę zejścia zewnętrznego do zaplecza kuchennego
- remont ścian budynku gospodarczego (garaż)

2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

- zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi
- demontaż istniejącego ocieplenia ścian
- remont połaci dachowej starej części budynku
- przebudowę zejścia zewnętrznego do zaplecza kuchennego
- wymiana okien
- wymiana drzwi
- wykonanie ocieplenia stropodachów starej części budynku oraz łącznika z halą (część wyższa)
- wykonanie ocieplenia stropodachu zaplecza hali sportowej
- wykonanie ocieplenia dachów głównego wejścia oraz łącznika z halą (część niższa)
- wykonanie ocieplenia stropu ostatniej kondygnacji starej części budynku
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem izolacji ścian fundamentowych
- remont ścian budynku gospodarczego (garaż)
- uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich czynności (robót budowlanych) związanych z inwestycją

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- budynki szkolne

4. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- istniejące instalacje występujące na elewacjach i dachach budynku
- istniejące instalacje ziemne
- praca przy robotach rozbiórkowych: niebezpieczeństwo upadku fragmentów konstrukcji

5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH


- montaż i demontaż rusztowań,
- roboty, przy których wykonywaniu występuje możliwość upadku z wysokości ponad 5,0 m.

6.WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- stosować ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych,
- osoby wykonujące montaż i demontaż rusztowań powinni posiadać wymagane uprawnienia,
- pracownicy pracujący na wysokości powinni być poinstruowani przez kierownika budowy lub osobę uprawnioną o grożącym im niebezpieczeństwie oraz zagrożeniu, które mogą stworzyć w stosunku do osób trzecich, środkach ochrony indywidualnej, powinni przejść szkolenie BHP oraz posiadać aktualne badania kwalifikujące ich do wykonywania prac na wysokości,
- rusztowania powinny być zaopatrzone w balustradę składającą się z deski krawężnikowej wysokości 15cm oraz poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m (w przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się wysokość 1,0m) ; przestrzeń między deską a poręczą powinna być wypełniona w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem; pracownicy przebywający na dachu lub na innych elementach budynku niezabezpieczonych balustradami muszą być zaopatrzeni w środki ochrony indywidualnej (szelki bezpieczeństwa – autoasekuracja do stałych elementów budynku),
- rusztowania powinny być zabezpieczone od zewnątrz siatkami ochronnymi i bezpieczeństwa; wokół rusztowań powinna być wyznaczona strefa niebezpieczna - ogrodzona i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych (wielkość strefy powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 roku); przejścia do wejść powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi,
- zabrania się prowadzenia prac na rusztowaniach i dachu podczas wyładowań atmosferycznych dodatkowo rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną,
- rusztowania powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub osobę uprawnioną, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu w zakresie określonym w instrukcji producenta.
- roboty rozbiórkowe należy prowadzić w taki sposób, aby nie naruszać stateczności rozbieranego obiektu poprzez usuwanie elementów konstrukcyjnych, które mogą wywołać nieprzewidziany upadek innych części konstrukcji
- zabronione jest dokonywanie rozbiórek poprzez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji
- wszelkie roboty ziemne wykonywać ręcznie
- odsłonięte instalacje podziemne na czas wykonania wykopów zabezpieczyć przed uszkodzeniem,
- ściany wykopów zabezpieczyć przed osunięciem,
- wykopy zabezpieczyć balustradami i oznakować.

Opracował:

mgr inż. architekt Marcin Twardowski

mgr inż. architekt Marcin Twardowski

uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
nr 3418-RR-11-01A-07