

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
- projekt budowlano wykonawczy
CZ. II

OBIEKT:	KOMPLEKS BUDYNKÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ KAT IX
ADRES:	43-220 BOJSZOWY, UL. ŚWIĘTEGO JANA 33
NR DZIAŁKI:	824/43, 822/43, 758/43 OBRĘB BOJSZOWY, JEDNOSTKA EW. BOJSZOWY
TEMAT:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI
INWESTOR:	GMINA BOJSZOWY 43-220 BOJSZOWY UL. GAIKOWA 35
DATA:	LUTY 2020

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Dokumenty formalne
- Część dot. zagospodarowania terenu
- Część architektoniczno - budowlana
- Informacja dot. wymagań p. poż., BHP, BiOZ
- Rysunki architektoniczne
- Rysunki szczegółowe



ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. ŁUKASZ THEN

upr. w spec. arch. 53/08/SLOKK/II
wpis do izby SL-1354

KONSTRUKCJA

mgr inż. MAGDALENA KRYWULT

upr. w spec. konstr. -bud.
SLK/6787/PWBKb/16
wpis do izby SLK/BO/9623/16

SPIS ZAWARTOŚCI

<i>SPIS ZAWARTOŚCI</i>	2
A. Dokumenty formalne	3
B. Projekt zagospodarowania terenu	9
C. Projekt architektoniczno – budowlany	12
I. Podstawa opracowania.....	12
II. Opis budynku	12
1. Opis ogólny	12
2. Podstawowe parametry budynku	13
III. Projektowane prace budowlane	14
IV. Technologia prowadzenia robót.....	20
1. Mocowania do ścian z cegły pełnej	
2. Izolacji ścian piwnic	
3. Remont pionowych powierzchni tynkowanych (naświetla okien piwnic)	
4. Stopień zewnętrzny i pochylnia przed wejściem głównym	
5. Ciągi komunikacji pieszej i opaska przy ścianach budynku	
6. Remont pokrycia dachowego z papy	
7. Wykończenie przy oknach połaciowych przewidzianych do wymiany	
8. Impregnacja wbudowywanych materiałów drewnianych	
9. Materiały wykończeniowe i wyposażenie stałe	
10. Ocieplenie ścian zewnętrznych	
D. Kolorystyka	36
<i>Ochrona przeciwpożarowa i wytyczne bhp</i>	37
E. Załączniki	39
I. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	39
II. Inwentaryzacja zdjęciowa.....	44
F. Część rysunkowa	53

A. DOKUMENTY FORMALNE

I. Oświadczenie o sporządzeniu projektu, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisana/y po zapoznaniu się z przepisami ustawy Prawo budowlane oświadczam, że niniejsza dokumentacja dotycząca:

TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
(nazwa zamierzenia inwestycyjnego)

KOMPLEKS BUDYNKÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ
43-220 BOJSZOWY, UL. ŚWIĘTEGO JANA 33
(obiekt)

GMINA BOJSZOWY
43-220 BOJSZOWY UL. GAIKOWA 35
(Inwestor)

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Bielsko - Biała 18.03.2020r.

Miejscowość, data

Podpis

Bielsko - Biała 18.03.2020r.

Miejscowość, data

Podpis

B. CZĘŚĆ DOTYCZĄCA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. Część opisowa – stan istniejący

Przedmiotem inwestycji jest docieplenie części budynków kompleksu Szkoły Podstawowej w Bojszowach. Ocieplone zostaną ściany zewnętrzne budynku Szkoły Podstawowej, sali gimnastycznej oraz znajdującej się między nimi przewiązki. Do nieruchomości tytuł prawny posiada Gmina Bojszowy.

Istniejący stan zagospodarowania: działki nr 824/43, 822/43, 758/43 zabudowane są budynkami kompleksu Szkoły Podstawowej w Bojszowach. Znajdują się w terenie zabudowanym zabudową mieszkaniową jednorodzinną. Dostęp do drogi publicznej bezpośredni od strony północnej. Od strony południowej boiska szkolne. Na elewacjach północnych główne wejście do budynku Szkoły Podstawowej i Gimnazjum. Do wejść prowadzą chodniki utwardzone kostką betonową. Miejsca parkingowe przy budynku hali sportowej. Teren płaski. Teren z siecią uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. Na elewacji północnej przyłącza napowietrzne do budynku.

Obiekty przewidziane do docieplenia na planach prostokątów oddzielone dylatacjami. Szkoła podstawowa posiada dwie kondygnacje nadziemne oraz częściowe podpiwniczenie. Pozostałe obiekty do docieplenia to budynki parterowe.

Realizacja przewidzianej inwestycji nie wymaga trwałego zajęcia terenu działek sąsiednich. Trwałe zajęcie terenu działek objętych wnioskiem nastąpi w pasie o szerokości ocieplenia przy zewnętrznych ścianach budynków ocieplanych.

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków. Budynek nie znajduje się w terenach ujętych w Gminnej Ewidencji Zabytków. Zabudowania nie podlegają ochronie na mocy przepisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - brak na danym terenie.

Inwestycja zlokalizowana jest poza granicami terenów objętych formami ochrony na mocy przepisów odrębnych.

Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej: nie dotyczy.

Inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanego objętego opracowaniem oraz jego otoczenia.

II. Projektowane zagospodarowanie działki

Plan zagospodarowania działek przedstawiono na kopii mapy zasadniczej.

W ramach inwestycji w części dotyczącej zagospodarowania terenu bryła oznaczonych budynków zostanie docieplona.

C. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa na wykonanie opracowania.
2. Wytyczne Inwestora.
3. Oględziny obiektu, obmiar elewacji, dokumentacja fotograficzna.
4. Dokumentacja projektowa autorstwa „EKSPERT – PROJEKT” Przedsiębiorstwo Badawczo – Rozwojowe, 41-800 Zabrze ul. Wolności 278 z czerwca 92r.
5. Audyt energetyczny dla budynku autorstwa Nowa Energia Doradcy Energetyczni, l. A. Krajowej 67, 40-671 Katowice z dnia 28.06.2019r.
6. Rozporządzenie Ministra w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

II. OPIS BUDYNKU

1. Opis ogólny

Budynek Szkoły Podstawowej to obiekt dwuklatkowy na planie przenikających się prostokątów. Posiada częściowe podpiwniczenie, parter, piętro oraz poddasze nieużytkowe. Budynek sali gimnastycznej oraz łącząca je przewiązka są parterowe. Ściany zewnętrzne wykonane z cegły pełnej. Dach Szkoły podstawowej i sali gimnastycznej w konstrukcji drewnianej kryty blachą trapezową. Dach przewiązki o niewielkim kącie nachylenia kryty papą. Wymienione obiekty nieocieplone.

Detal architektoniczny. Pod okapem ozdobny gzyms wieńczący. Rozeta nad wejściem elewacji południowej. Ozdobne wnęki drzwi wejściowych elewacji północnej i południowej. Cokół wysunięty poza lico ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych (efekt wzmocnienia ścian fundamentowych i piwnicznych) oraz zabezpieczony od góry obróbką blacharską z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo. Nad drzwiami wejściowymi lekkie zadaszenia o konstrukcji stalowej z wypełnieniem z poliwęglanu.

Obiekty wzmocnione w poziomie stropów oraz ścian fundamentowych.

Stolarka okienna i drzwiowa z PCW oraz metalowa. Okna piwnic poniżej poziomu terenu z naświetlami – 3szt..

W budynku znajduje się instalacja: elektryczna, wodno – kanalizacyjna, centralnego ogrzewania z zasilaniem z kotłowni olejowej, wentylacji grawitacyjnej, telekomunikacyjna, odgromowa. Na elewacjach oświetlenie zewnętrzne oraz radiowęzeł od strony południowej.

Budynek Gimnazjum to obiekt trzykondygnacyjny – parter, piętro, poddasze użytkowe.

2. Podstawowe parametry budynków

a) Szkoły podstawowej

- Konstrukcja: ławy fundamentowe żelbetowe, posadowione na różnych poziomach; ściany murów piwnic z cegły pełnej, miejscowo kamienia; od strony zewnętrznej ściany piwnic i ściany fundamentów wzmocnione wieńcem żelbetowym w poziomie fundamentów i ścianka betonową na pozostałej wysokości; ściany kondygnacji nadziemnych z cegły pełnej gr. 38cm; stropy Akermana, dach w konstrukcji drewnianej kryty blachą trapezową; obiekty zabezpieczone przed odkształceniami górniczymi - ławy żelbetowe, ściągi stalowe w poziomie stropów
- Liczba klatek schodowych: 2
- Liczba kondygnacji: 3 (piwnica, dwie kondygnacje nadziemne)
- Wysokość budynku najwyższego z rozpatrywanych – Szkoły Podstawowej
 - a) (od poziomu terenu przy wejściu do budynku do okapu) [m]: ok. 7,99m na elewacji południowej
 - b) (od poziomu terenu przy wejściu do budynku do kalenicy) [m]: ok. 13,4m na elewacji południowej

b) gimnazjum

- Liczba klatek schodowych: 2
- Liczba kondygnacji: 3 (dwie pełne kondygnacje nadziemne, poddasze)
- Wysokość budynku
 - a) (od poziomu terenu przy wejściu do budynku do okapu) [m]: ok. 8,5

3. Opis istniejącej kolorystyki elewacji zabudowań Szkoły Podstawowej

W chwili obecnej tynk jest zniszczony i zabrudzony. Zatracił swój pierwotny wygląd (odbarwienia, zacieki, miejscowe ubytki tynku), który opierał się o beżową kolorystykę. Spowodowane jest to wieloletnim oddziaływaniem negatywnych czynników atmosferycznych, deszczu, promieni ultrafioletowych, kurzu oraz innych zanieczyszczeń powietrza. Wyprawa tynkarska z ubytkami.

Tynk: beż zabrudzony, żółto pomarańczowy na cokole

Dach: blacha trapezowa czerwona

Drzwi wejściowe: ciemny brąz

Stolarka okienna: biały

Kominy: ceglany

Rynny: brąz

III. PROJEKTOWANE PRACE BUDOWLANE

Przedmiotem opracowania jest docieplenie budynku przy ul. Św. Jana 33 obejmujące:

- izolację przeciwwilgociową ścian piwnic zagłębionych w gruncie
- ocieplenie ścian zewnętrznych – w tym kondygnacji piwnic i ścian fundamentowych
- wymianę stolarki okiennej kondygnacji nadziemnych ocieplanych budynków; skucie węgarków, montaż nowej stolarki w licu ściany, wykonanie nowych tynków na ościeżach wewnętrznych, gipsowanie, gruntowanie, malowanie ościeży farbami emulsyjnymi,

Prace towarzyszące:

- naprawa ubytków w gzymsie nad salą gimnastyczną (skucie, rozbiórka uszkodzonych cegieł, wymiana na elementy nieuszkodzone)
- ułożenie nowego drenażu opaskowego przy ścianach ocieplanych budynków /założono nowy materiał rur drenarskich średnicy 100mm w otulinie filtracyjnej z włókna kokosowego oraz z zastosowaniem w narożach systemowych studzienek rewizyjnych średnicy 325mm z rur karbowanych z pokrywami przykręcanymi, dostosowanymi do ruchu pieszych/
- wymiana podejść odpływowych z rur spustowych na nowe wraz z rewizjami; wymiana kanalizacji deszczowej z zastosowaniem rurociągów z PCW średnicy 200mm SN8 lita z zastosowaniem w narożach systemowych studzienek rewizyjnych średnicy 325mm z rur karbowanych z pokrywami przykręcanymi, dostosowanymi do ruchu pieszych
- montaż nowych parapetów zewnętrznych (z blachy powlekanej) i wewnętrznych (z PCV w kolorze złoty dąb) w budynkach ocieplanych

- wykonanie opaski z betonowej kostki chodnikowej grubości min 6cm; szerokość opaski min. 80cm przy ścianach ocieplanych obiektów z obrzegowaniem krawężnikiem chodnikowym
- konserwacja pokrycia z blachy trapezowej /założono, że stan techniczny pokrycia na 20% powierzchni kwalifikować go będzie do wymiany; zmycie mechaniczne, czyszczenie przez szcietkowanie powierzchni dachu, odtłuszczenie powierzchni, malowanie całej połaci farbami poliwinylowymi – gruntowanie i warstwa właściwa/
- remont pokrycia z papy na przewiązce między salą gimnastyczną a budynkiem Szkoły Podstawowej
- wymiana obróbek blacharskich pasa rynnowego
- wymiana zniszczonych obróbek blacharskich kominów
- remont zadaszeń drzwi wejściowych ocieplanych budynków- czyszczenie i malowanie elementów stalowych, wymiana płyt poliwęglanu na płyty pełne grubości 6mm, mleczne
- remont doświetli okien piwnicznych
- wymiana rynien i rur spustowych na nowe, blaszane, ocynkowane, malowane proszkowo średnicy 150/150mm

Dodatkowo na budynku Gimnazjum:

- wymiana obróbek blacharskich pasa rynnowego (założono 100% obróbek do wymiany), nowe obróbki z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze pokrycia, grubość blachy min. 0,6mm
- wymiana rynien i rur spustowych; przy montażu nowych rur spustowych wykorzystać otwory w elewacji po uprzednio zdemontowanych hakach; lokalizację rury spustowej w sąsiedztwie projektowanej szafki z gazomierzem przy wejściu do kotłowni dostosować do jej położenia; średnica nowych rynien 150mm, średnica nowych rur spustowych – jak istniejące na obiekcie
- wymiana wszystkich okien połaciowych na budynku Gimnazjum, zastosować okna drewniano – poliuretanowe z nawiewnikami wbudowanymi, z dolnym otwieraniem oraz systemowym kołnierzem; naprawa szpalet okien połaciowych w niezbędnym zakresie (założono wymianę płyt g-k w obrębie szpalet, ich szpachlowanie i malowanie; dodatkow na każde okno 1m² naprawy sufitu podwieszanego w takim

samym zakresie)

- od strony południowej montaż okien połaciowych dodatkowo z systemowymi markizami zewnętrznymi; zakłada się montaż siateczkowych, czarnych markiz manualnych blokujących promienie słoneczne przed dotarciem do szyby
- wymiana obróbek blacharskich kominów; kolor obróbek dopasować do koloru pokrycia, zastosować blachę ocynkowaną malowaną proszkowo grubości min. 0,7mm
- remont pomieszczenia służącego dotychczas jako magazyn oleju opałowego (utyliczacja pojemników na olej opałowy, demontaż instalacji przesyłu oleju opałowego, zbitcie murowanej wanny zabezpieczającej, zbitcie wszystkich tynków i okładziny ceramicznej posadzki (jeśli podczas wyburzenia wanny posadzka nie ulegnie dużym uszkodzeniom dopuszcza się jedynie uzupełnienie ubytków okładziny ceramicznej na posadzce), wykonanie nowej okładziny ceramicznej na posadzce, wykonanie nowych tynków cementowo – wapiennych, szpachlowanie, malowanie)
- zmiana kotłowni olejowej na kotłownię na paliwo gazowe wg odrębnego opracowania
- modernizacja instalacji c.o. poddasza budynku Gimnazjum wg odrębnego opracowania
- montaż paneli fotowoltaicznych wg odrębnego opracowania

Cel: Zmniejszenie strat ciepła przez przegrody zewnętrzne; zwiększenie, a równocześnie podkreślenie walorów estetycznych obiektu, zabezpieczenie konstrukcji budynku.

Zachowanie stylu/ charakteru budynku – gzymsu okapowego. Dodatkowo proponuje się wykonanie opasek okien kondygnacji nadziemnych budynku Szkoły Podstawowej

Założenia ➤ Docieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką moką z użyciem

wyjściowe: 1. płyt ze styropianu o współczynniku przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda=0,032\text{W/mK}$,

2. płyt XPS dopuszczonych do stosowania poniżej poziomu terenu o współczynniku przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda=0,036\text{W/mK}$ – ściany cokołu i piwnic poniżej poziomu przyległego terenu,
- Wymiana starej stolarki okiennej kondygnacji nadziemnych ocieplanych budynków: nowe okna o współczynniku nie większym niż $U=0,9\text{ W/m}^2\text{K}$;
 - Wymiana starej stolarki okiennej kondygnacji poddasza: nowe okna połaciowe o współczynniku nie większym niż $U=1,1\text{ W/m}^2\text{K}$;

Dobrana grubość termoizolacji:

- ściana zewnętrzna: 14cm [materiał styropian o współczynniku $\lambda \leq 0,032\text{ [W/m}^2\text{K]}$]
- ściana zewnętrzna poniżej terenu i cokół: 8cm [materiał styropian ekstrudowany o współczynniku $\lambda \leq 0,036\text{ (W/m}^2\text{K)}$];
- ościeża otworów okiennych i drzwiowych: 3cm [materiał o współczynniku $\lambda \leq 0,032\text{ (W/m}^2\text{K)}$]

Tabl.1. Współczynniki przenikania ciepła

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane $[\text{W/m}^2\text{K}]$	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Ściana zewnętrzna	1,26	0,19
Cokół	1,26	0,3
Stolarka okienna ocieplanych budynków	2,0	0,9
Okna połaciowe budynku Gimnazjum	2,3	1,1

Zakres prac obejmuje:

- prace przygotowawcze:
 - organizacja placu budowy,
 - zabezpieczenie elementów narażonych na zabrudzenie,
 - określenie nośności i przygotowanie terenu pod rusztowania,
 - ustawienie i odbiór rusztowań,

- demontaż obróbek blacharskich, starych haków na elewacji, rynien, rur spustowych, uchwytów do zawieszania flag, skrzynek na listy, domofonów (jeśli występują), anten satelitarnych, tabliczek informacyjnych, oświetlenia zewnętrznego, radiowęzła
- demontaż wszelkich nieużywanych przewodów i innych elementów biegnących po elewacjach; przed demontażem upewnić się, że przewody odłączono od zasilania;
- będące w użytkowaniu przewody osadzić ponownie na elewacji w rurach osłonowych lub korytkach /przebieg każdorazowo ustalany z kierownikiem budowy i Inwestorem/, tak by w przyszłości możliwa była ich wymiana; przebieg instalacji zinwentaryzować na dokumentacji budowlanej oraz w formie dokumentacji zdjęciowej
- montaż przesłon przeciwsłonecznych (łamaczy) na elewacji,
- wymiana zewnętrznej stolarki okiennej
- konserwacja pokrycia dachowego

➤ ocieplenie ścian zewnętrznych

- skucie luźnych, odspajających się tynków, uzupełnienie ubytków, osuszenie powierzchni,
- skucie tynków na ościeżach otworów okiennych i drzwiowych w miejscach gdzie w stanie obecnym nie ma możliwości wykonania 3-centymetrowej warstwy izolacji termicznej, skucie węgarków
- wysunięcie domofonu w przyziemiu do lica ocieplonej elewacji
- konserwacja stalowych elementów wzmacniających na elewacji
- ocieplenie ścian zewnętrznych – systemem pod tynk cienkowarstwowy
- montaż parapetów, obróbek blacharskich, zamontowanie rur spustowych na dłuższych wspornikach uwzględniających dodatkową warstwę płyt izolacyjnych; w podobny sposób montaż nowej instalacji odgromowej oraz innych wcześniej zdemontowanych elementów przewidzianych do ponownego montażu. Pod elementami wystającymi z lica elewacji typu wsporniki anten satelitarnych przewidzieć okapniki z obróbki blacharskiej w kolorze parapetów.
- odsłonięcie ścian zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji piwnic i ścian

fundamentowych, oczyszczenie powierzchni szczotką oraz wodą pod możliwie niskim ciśnieniem; Uwaga! głębokość wykopu nie może sięgać poniżej poziomu posadowienia budynku, prace wykonywać ręcznie, odcinkowo pod nadzorem kierownika budowy; z uwagi na podziemne uzbrojenie terenu zachować szczególną ostrożność. Założono że głębokość fundamentowania części niepodpiwniczonej jest tożsama z głębokością fundamentów przy podpiwniczeniu; założenie zweryfikować na budowie.

- usunięcie ognisk korozji biologicznej przez zmycie preparatami na pleśnie i glony
- uzupełnienie ubytków, osuszenie muru
- zaizolowanie przeciwwilgociowo ścian fundamentowych po wyrównaniu podłoża odpowiednią zaprawą i po jego ewentualnym zagruntowaniu – według zaleceń producenta systemu; izolację u spodu zaleca się zakończyć poziomą przeponą wykonaną metodą iniekcji – wtórną izolacją poziomą
- ocieplenie strefy cokołu oraz pod powierzchnią terenu– rozpocząć od montażu listwy startowej z materiału nierdzewnego dobranej do grubości ocieplenia; ocieplenie płytami dopuszczonymi do stosowania poniżej poziomu terenu
- zabezpieczenie izolacji termicznej folią kubełkową
- odtworzenie drenażu opaskowego z zastosowaniem nowych materiałów
- zasypanie wykopu; zasypywanie warstwami grubości 15-20cm zagęszczanymi mechanicznie, nawierzchni utwardzenia (opaski z płyt chodnikowych ograniczonych obrzeżami chodnikowymi; opaska szerokości 80cm) ze spadkiem od budynku min 2%
- uporządkowanie terenu budowy,
- w celu zmniejszenia ryzyka rysowania graffiti na nowej elewacji budynku zaleca się montaż urządzeń imitujących kamery monitoringu w narożach budynku oraz umieszczenie tabliczki informacyjnej z napisem OBIEKT MONITOROWANY.

Przed rozpoczęciem robót należy:

- wykonać próby kolorystyczne (założono 3próby kolorystyczne z różnymi zestawami kolorów)

- sprawdzić wymiary podane na rysunku
- sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- zadbać o prawidłową organizację placu budowy,
- zapewnić miejsca do składowania wszystkich elementów systemu,
- odpowiednio zabezpieczyć wszelkie nie przeznaczone do ostatecznego pokrycia powierzchnie jak: szkło, elementy drewniane, elementy metalowe itp.,
- opracować sposób zapewniający trwałą szczelność, przejść instalacji lub innych elementów budynku przez ocieplenie i izolację ścian piwnic; stosować rozwiązania systemowe wybranego producenta chemii budowlanej posiadające odpowiednie dokumenty dopuszczające

IV. ZALECENIA SZCZEGÓŁOWE

1. MOCOWANIA DO ŚCIAN Z CEGŁY PEŁNEJ

Mocowanie do ściany z cegły pełnej wykonać za pomocą kotew chemicznych i prętów gwintowanych. Mocowanie wykonać za pomocą kotew z prętami M12.

Efektywna głębokość zakotwienia w cegle 70mm. Minimalny rozstaw kotew i odległość od krawędzi 50mm, przy czym zaleca się dążyć do uzyskania wielkości charakterystycznych podanych przez producenta łączników. Stosować się do szczegółowych zaleceń producenta kotew chemicznych.

Przewody odprowadzające instalacji odgromowej mocować dystansowymi uchwytyami ściennymi dobranymi do grubości ocieplenia.

Proponowany system mocowań elementów na elewacji

- system montażowy na kotwach chemicznych - przy montażu elementów ciężkich typu klimatyzatory, rolety, zadaszenia lub o dużych powierzchniach jak talerze antenowe, wielkoformatowe szyldy lokali usługowych, balustrady, kotwę chemiczną dobrać do rodzaju podłoża
- system montażowy na kołkach rozporowych - przy montażu elementów lekkich – elementy instalacji odgromowej, tabliczki informacyjne, uchwyty na flagi

2. IZOLACJI ŚCIAN PIWNIC

- obiekt odkopać do wysokości ław fundamentowych; oczyścić z gruntu, brudu, kurzu i innych zanieczyszczeń np. przez zmycie wodą pod ciśnieniem.
- skuć ewentualne pozostałości starej izolacji i tynków, oczyścić wszelkie spoiny na głębokość do 2 cm, skuć skorodowane fragmenty cegły lub betonu,

UWAGA. Poziom posadowienia określony w części rysunkowej na podstawie poziomu piwnic znajdujących się w obiekcie należy zweryfikować. Wykopy prowadzić odcinkowo, z należytą ostrożnością po wcześniejszym wykonaniu wykopów kontrolnych w celu zlokalizowania przyłączy do budynku, określenia poziomu posadowienia sąsiednich segmentów. Kategorycznie zabrania się wykonywania wykopów poniżej poziomu posadowienia budynku objętego opracowaniem oraz obiektów sąsiednich.

- powierzchnie odgrzybić
- osłabione podłoże zagruntować
- wyrównać podłoże przez nałożenie warstwy tynku równoległe ze starannym wypełnianiem oczyszczonych spoin i wykonaniem wyoblenia naroży wklęsłych promieniem 4cm. Ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską zawierającą środki hydrofobizujące, wzmocnioną włóknami klasy GP CS III. Zaprawę nanosić na zwilżone podłoże ręcznie lub maszynowo, stosować się do zaleceń producenta.
- po uzyskaniu przez tynk wymaganej wytrzymałości i wilgotności, na powierzchnię ściany nałożyć metodą szpachlowania masę uszczelniającą izolację przeciwwilgociową w minimum dwóch warstwach roboczych; dodatkowo rozpocząć od wsmarowania w powierzchnię preparatu rozcieńczonego z wodą w proporcji 1:5; docelowa grubość izolacji powinna wynosić min 4mm. Zastosować materiał hydroizolacyjny w formie dwukomponentowej akrylowej masy dyspersyjnej o wysokiej szczelności i bardzo dużej elastyczności (przyczepność do podłoża betonowego $> 1,1$ MPa, przyczepność do podłoża betonowego po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie w temp. $- 18^{\circ}\text{C} / +18^{\circ}\text{C} > 1,1$ MPa; ocena stanu powłoki po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie w temp. $- 18^{\circ}\text{C} / +18^{\circ}\text{C}$ – wygląd bez zmian; wskaźnik ograniczenia chłonności wody $> 90\%$, absorpcja kapilarna $< 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{1/2})$, spływność z powierzchni pionowej bezpośrednio po nałożeniu – brak spływania, wodoszczelność powłoki - brak przecieku przy ciśnieniu 0,5 MPa, odporność na powstawanie rys w podłożu, maksymalna szerokość rysy, przy której nie następuje,

pęknienie powłoki $> 1,4$ mm, odporność na przebicie statyczne określona wodoszczelnością powłoki po działaniu obciążenia 20kg – brak przecieku przy ciśnieniu 0,5 MPa, odporność chemiczna powłoki na działanie: wody basenowej, wody demineralizowanej, wody zakwaszonej do $\text{pH} \geq 4$, gnojowicy, 3% wodnego roztworu mocznika, 3% wodnego roztworu detergentu - brak spęcherzeń, spękań, złuszczeń, przenikania środowisk agresywnych przez powłokę, zmniejszenie przyczepności do podłoża po działaniu substancji chemicznej o mniej niż 20%, brak zmiany barwy.

- po uzyskaniu przez podłoże wymaganej wytrzymałości i wilgotności osadzić płyty termoizolacyjne XPS /klejenie cało-powierzchniowe materiałem wg wybranego systemu/;
- wykonać warstwę zbrojoną z siatki na kleju
- powierzchnię pokryć warstwą zabezpieczającą tynk przed działaniem wilgoci – szlamowanie materiałem na bazie cementu portlandzkiego wg wybranego systemu
- na powierzchni powyżej poziomu terenu powierzchnie pokryć tynkiem
- ułożyć folię kubełkową
- zasypać wykop, zasypywanie warstwami grubości 15-20cm zagęszczanymi mechanicznie, wykonanie opaski przy budynku z kostki brukowej ze spadkiem od budynku min 2%, szerokość min. 80cm.

Podczas stosowania poszczególnych elementów systemu stosować się do szczegółowych wytycznych producenta.

3. REMONT PIONOWYCH POWIERZCHNI TYNKOWANYCH (naświetla okien piwnic)

- ostukanie powierzchni; mechaniczne usunięcie odpajających, głuchych tynków, odpajającej się wyprawy wierzchniej
- usunięcie z powierzchni elewacji pyłu i piasku z czyszczenia elewacji przez wydmuchiwanie sprężonym powietrzem
- odgrzybienie powierzchni
- w miejscach ubytków tynku powierzchnie zagruntowanie i wzmocnienie powierzchni
- wykonanie hydroizolacji

- w celu ujednolicenia i wzmocnienia powierzchni wykonanie warstwy zbrojonej siatką
- zagruntowanie powierzchni gruntem wzmacniającym i ujednolicającym chłonność
- na powierzchni odsłoniętej naniesienie tynku silikonowego dobranego kolorystyką do elewacji budynku
- na powierzchniach mających kontakt z gruntem wykonanie szlamowania w celu zabezpieczenia przed działaniem wilgoci
- zabezpieczenie poziomych powierzchni obróbką blacharską grubości min 0,7mm

Zastosować materiały tożsame z użytymi przy wykonywaniu izolacji ścian fundamentowych i piwnic.

4. STOPIEŃ ZEWNĘTRZNY I POCHYLNIA PRZED WEJŚCIEM GŁÓWNYM

Schody i pochylnie przy budynku po wykonaniu izolacji ścian fundamentowych należy odtworzyć. Projektuje się je jako ziemne wykonstruowane z prefabrykowanych elementów obrzegowania osadzonego na ławie z betonu C12/15 oraz wypełnienia betonową kostką brukową. Obrzegowanie w kolorystyce kontrastującej z wypełnieniem z obrzeży betonowych 8x30x100cm.

Wypełnienie z kostki betonowej 8x10x20cm. Balustrada i pochwyty przy pochylni ze stali nierdzewnej.

Proponowana kolorystyka:

- obrzeża grafit
- kostka betonowa szary

5. CIĄGI KOMUNIKACJI PIESZEJ I OPASKA PRZY ŚCIANACH BUDYNKU

Wykonać korytowanie powierzchni pod utwardzenie /o ile roboty nie będą prowadzone równoległe z wypełnieniem wykopu po izolacji ścian fundamentowych/. Prace wykonywać w korzystnych warunkach atmosferycznych, niezwłocznie przystąpić do wypełniania wykopu. W

przypadku konieczności wystąpienia przerwy w pracach, wykop zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem przez rozłożenie folii. Dno koryta ręcznie dokładnie wyrównać i zagęścić. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami prace ziemne prowadzić ręcznie w razie potrzeby wykonując odpowiednie zabezpieczenia.

Nawierzchnie terenu projektuje się z betonowej kostki brukowej grubości 6cm, przebieg zgodnie z załącznikiem graficznym. Powierzchnie ciągów komunikacyjnych ograniczyć betonowymi obrzeżami trawnikowymi 8x30cm wystającymi 3cm ponad powierzchnie przyległego utwardzenia, w miejscach rozgraniczenia z trawnikiem, w miejscach przyległych do istniejących ciągów komunikacyjnych bez obrzegowania. Obrzeża osadzić na wykonanej w wykopie ławie z oporem, z betonu C12/15. Dylatację bitumiczną przewidzieć co ok 20m. Odstęp między osadzonymi obrzeżami max 1cm. Od strony zewnętrznej obrzeża obsypać żwirem lub przepuszczalnym gruntem rodzimym (poza miejscami dowiązania do istniejącego utwardzenia terenu). Obsypkę starannie ubić. Spoin między obrzeżami nie betonować, wypełnić miałem bazaltowym. Niweletą utwardzenia dowiązać do istniejących chodników oraz utwardzonych ciągów pieszo-jezdnych przy budynku. Na powierzchniach z kostki brukowej wykonać spadek poprzeczny min 1%.

Układ warstw pod utwardzenie:

- 4cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4; zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana
- min. 15cm kruszywo łamane, górna część warstwy zasypa kruszywem o frakcji 0/31,5mm; pozostała o frakcji 0/63mm; warstwa stabilizowana mechanicznie płytą wibracyjną o nacisku min 16kN/m², do momentu, aż po uzupełnianiu kruszywo drobne nie przestanie penetrować warstwy kruszywa grubego, a wszystkie przestrzenie wypełnione zostaną kruszywem drobnym
- min. 5cm warstwa odsączająca z piasku, stabilizowana mechanicznie do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia równego 1

W przypadku, gdy podczas zagęszczenia wystąpią nierówności, należy korygować je na bieżąco spulchniając kruszywo w miejscu nierówności i dodając bądź odejmując materiał. W przypadku wystąpienia segregacji kruszywa, należy wymieszać je przed zagęszczeniem.

Kostkę brukową układać ze szczelinami 2 do 3 mm. Zasypać miałem bazaltowym lub piaskiem, zamieść szczotkami i suchą powierzchnię zawibrować wibratorem płytowym z osłoną z tworzywa sztucznego (wibrować w kierunku przekątnych kostek; od krawędzi do środka powierzchni utwardzenia). Po zawibrowaniu ponownie uzupełnić szczeliny.

6. REMONT POKRYCIA DACHOWEGO Z PAPY

Zlokalizować pęcherze na pokryciu papowym, przeciąć papę i pozostawić materiał do wysuszenia. Ponieważ produktów asfaltowych nie można układać na smołowych dlatego jeśli takie znajdują się na pokryciu należy je bezwzględnie usunąć.

Zniwelować wszelkie nierówności powodujące zastoiny wodne i zakłócające swobodny spływ wód opadowych (stosownie do potrzeb- zrywając pasy istniejące lub układając dodatkowe z papy podkładowej). Rozebrać strefy przy okapie. Wykonać nowy pas rynnowy.

Na wywiewkach kanalizacyjnych /jeśli występują/ osadzić dedykowane przejścia dachowe zapewniające szczelność (Fot.1).



Fot. 1 Uszczelnienie przejścia dachowego

Połąć stropodachu zagruntować.

Wykonanie nowej hydroizolacji z papy dopuszczonej do stosowania na istniejące warstwy pokrycia papowego. Zastosować papę jednowarstwową z gwarancją 25 lat wykonaną na osnowie ze stabilizowanej włókniny poliestrowej o gramaturze 300 g/m² z obustronna powłoka z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia papy winna być pokryta gruboziarnistą posypką mineralną.

7. WYKOŃCZENIE PRZY OKNACH POŁACIOWYCH PRZEWIDZIANYCH DO WYMIANY

Wykończenie od strony wewnętrznej projektuje się jako dwuwarstwowy układ płyt kartonowo gipsowych w systemie o klasie odporności ogniowej minimum REI 30, grubość pojedynczej płyty minimum 12,5mm. W pomieszczeniach mokrych należy zewnętrzną warstwę płyt dobrać do charakteru pomieszczeń zachowując jednocześnie wymaganą klasę odporności ogniowej. Płyty mocować do rusztu z profili CD 60 mocowanego do elementów dachowych pośrednio za

pomocą elastycznych łączników do płyt CD. Styki płyt wykończyć elastyczną taśmą spoinową, pokrytą masą szpachlową dedykowaną do wybranego systemu.

8. IMPREGNACJA WBUDOWYWANYCH MATERIAŁÓW DREWNIANYCH

Drewniane elementy więźby dachowej zabezpieczyć preparatem ogniochronnym. Preparat nanieść na drewno o klasie wilgotności i innych parametrach wskazanych w instrukcji producenta. Postępować ściśle według instrukcji impregnacji na zakończenie przeprowadzić kontrole jakości i głębokości penetracji preparatu porównując z wytycznymi instrukcji. Drewno zabezpieczyć co najmniej do klasy B-s2, d0. Jedną z istotniejszych zasad prawidłowego zachowania właściwości ogniochronnych nałożonego impregnatu jest jego niewypłukanie.

Uszkodzenia powierzchni zaimpregnowanej podczas transportu oczyścić i ponownie zabezpieczyć przed wmontowaniem. Ponadto drewno należy zabezpieczyć preparatem biobójczym chroniącym element przed pleśnią, grzybem i owadami. Przed zastosowaniem konkretnych preparatów należy sprawdzić, czy są ze sobą kompatybilne.

9. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE I WYPOSAŻENIE STAŁE

Do wykończenia wnętrz na drogach komunikacji ogólnej oraz w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należących do strefy ZL nie stosować materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Materiały wykończeniowe luźno zwisające takie jak zasłony czy żaluzje winny spełniać stawiane im w normach wymagania dotyczące zapalności i rozprzestrzeniania płomienia m.in. nie może wystąpić zapalenie trzeciej nitki czy płonące krople.

Materiały użyte do remontu magazynu oleju opałowego:

- Ściany i sufity: farba emulsyjna o wysokiej odporności na zmywanie
- Posadzki: gres nieszkliwiony, parametry :
 - ścieralność okładzin podłogowych: minimum IV klasa
 - nasiąkliwość okładzin podłogowych: nie większa niż 3%
 - odporność na pęknięcia włoskowate
 - odporność na chemiczne środki utrzymania czystości

- odporność na płamienie min 3 klasa,
- parametry wytrzymałościowe – wytrzymałość na zginanie min. 15kN/mm^2 – okładziny ściennie; min 22kN/mm^2 okładziny podłogowe
- antypoślizgowość posadzek, wymagania minimalne: klasa R10

UWAGA

Na posadzki nie stosować gresów polerowanych. Glazurę układać na odpowiednio przygotowane podłoże: suche, nośne, bez zanieczyszczeń i o odpowiedniej przyczepności. Przestrzegać szczegółowych zaleceń producenta kleju do glazury i glazury.

10. OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

- przygotowanie podłoża pod docieplenie – demontaż obróbek blacharskich, tabliczek informacyjnych, rur spustowych, przewodów odprowadzających, starych uchwytów, kabli antenowych, nagłośnienia; wszelkich nieużywanych przewodów i innych elementów biegnących po elewacjach; przed demontażem upewnić się, że przewody odłączono od zasilania;
- będące w użytkowaniu przewody osadzić ponownie na elewacji w rurach osłonowych lub korytkach /przebieg każdorazowo ustalany z kierownikiem budowy i Inwestorem/, tak by w przyszłości możliwa była wymiana instalacji bez uszkodzenia elewacji; przebieg zinwentaryzować na dokumentacji budowlanej oraz w formie dokumentacji zdjęciowej
- skucie luźnych, odpajających się, głuchych tynków, uzupełnienie ubytków, osuszenie powierzchni,
- skucie węgarów, podparapetników, tynków na ościeżach otworów okiennych i drzwiowych w miejscach gdzie w stanie obecnym nie ma możliwości wykonania 3-centymetrowej warstwy izolacji termicznej;
- usunięcie mikroorganizmów, alg, porostów czy grzybów z elewacji przez zmycie powierzchni wodą pod ciśnieniem, następnie na suche podłoże aplikacja pędzlem lub wałkiem, postępować według zaleceń producenta
- ocieplenie ścian zewnętrznych systemem pod tynk cienkowarstwowy, na styku z poszczególnymi segmentami budynku montaż profili dylatacyjnych, osadzenie listew do boniowania

- położenie wyprawy tynkarskiej,
- montaż parapetów, umocowanie rur spustowych i przewodów odprowadzających na dłuższych wspornikach uwzględniających dodatkową warstwę styropianu; w podobny sposób montaż innych, wcześniej zdemontowanych elementów
- w celu zmniejszenia ryzyka rysowania graffiti na nowej elewacji budynku zaleca się montaż urządzeń imitujących kamery monitoringu w narożach budynku oraz umieszczenie tabliczki informacyjnej z napisem OBIEKT MONITOROWANY.

Ściany zewnętrzne będą docieplone bezspoinowym systemem docieplenia (metodą lekką mokrą). Dobrać system z zastosowaniem płyt styropianowych, a we wskazanych miejscach wełny mineralnej oraz tynku silikonowego.

Wymagane parametry techniczny układu ociepleniowego zdefiniowanego w aprobacie technicznej

wodochłonność po 1 h [g/m^2]:	
- warstwa zbrojona	< 100
- warstwa wierzchnia silikonowa	< 180
wodochłonność po 24 h g/m^2 :	
- warstwa zbrojona	< 480
- układ z tynkiem silikonowym	< 550
mrozoodporność warstwy wierzchniej	Brak zniszczeń
przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu [MPa]	
- w warunkach laboratoryjnych	
- po starzeniu	$\geq 0,10$
- po cyklach mrozoodporności	
odporność na uderzenie po starzeniu [kategoria]	I
odporność na uderzenie w badaniu na próbkach po cyklach starzeniowych [J]	≥ 12
opór dyfuzyjny względny [m]	< 0,3
Klasyfikacja w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji	Układ NRO

Wymagane parametry techniczne dla podstawowych komponentów systemu:**a) Zaprawa klejowa do mocowania płyt styropianowych na podłożu**

- sucha zaprawa mineralna
- do stosowania na podłoża mineralne i organiczne,
- do przygotowania i aplikacji ręcznej oraz maszynowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych
- przyczepność zaprawy (MPa):

	do betonu	do styropianu
w stanie powietrzno-suchym	$\geq 1,5$	$\geq 0,13$
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2 h suszenia	$\geq 1,0$	$\geq 0,06$
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 7 dniach suszenia	$\geq 1,5$	$\geq 0,15$

b) Płyty termoizolacyjne EPS

Płyty termoizolacyjne ze styropianu dopuszczone do stosowania w systemie nie powinny być gorsze niż podane poniżej w tabeli.

<i>parametr</i>	<i>oznaczenie</i>	<i>jednostka</i>	<i>wymaganie</i>
Współczynnik przewodzenia ciepła	λ_D	W/m*K	$\leq 0,038$
Grubość	T1	mm	+/- 1
Długość	L2	mm	+/- 2
Szerokość	W2	mm	+/- 2
Prostokątność	S5	mm/1000 mm	+/- 5
Płaskość	P5	mm	+/- 5
wytrzymałość na zginanie	BS	kPa	≥ 75
stabilność wymiarowa w normalnych warunkach	DS(N)2	[%]	+/- 0,2
stabilność wymiarowa w temp. +70C zmiany po 48 h	DS(70,-)	[%]	2
Wytrzymałość na rozciąganie	TR	kPa	≥ 100

c) Płyty z wełny mineralnej dopuszczone do stosowania w systemie ociepleń metodą lekką moką

d) Łączniki mechaniczne

- Oznakowane znakiem „CE”, dopuszczone do stosowania na podstawie aprobaty technicznej oraz deklaracji właściwości użytkowych wydanej przez producenta
- mocowane w wyfrezowanych zagłębieniach i zabezpieczone zaślepkami ze styropianu lub wełny mineralnej (tzw. termodyble) zapobiegające powstawaniu miejscowych mostków termicznych
- sposób mocowania i długość strefy rozparcia zależne od rodzaju podłoża/materiału ścian elewacyjnych:
 - dla podłoży z materiałów pełnych (beton, cegła pełna, kamień, płyty betonowe warstwowe) łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika ≥ 25 mm
 - dla podłoży z materiałów ceramicznych, strukturalnych (pustaki ceramiczne, cegła kratówka, okładziny ceramiczne) łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika ≥ 25 mm
 - dla podłoży z betonów lekkich, gazobetonów łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika ≥ 60 mm

e) Zaprawa do wykonania warstwy zbrojonej

- sucha zaprawa mineralna,
- zbrojona włóknami,
- do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych
- przyczepność zaprawy (MPa):

	do styropianu
w stanie powietrzno-suchym	$\geq 0,09$
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2 h suszenia	$\geq 0,05$
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 7 dniach suszenia	$\geq 0,12$

f) Siatka zbrojąca

- tkanina z włókna szklanego

- splot gazejski,
- odporna na deformacje kształtu,
- w pełni równomiernie przenosząca naprężenia,
- szerokość $\geq 110\text{cm}$, długość $\geq 50\text{m}$,
- impregnowana przeciwalkalicznie,
- wielkość oczek $4,0 \times 4,0 \text{ mm}$,
- ciężar powierzchniowy $\geq 165 \text{ g/m}^2$,

Siły zrywające [N/mm] wzdłuż osnowy i wątku dla próbek przechowywanych 28 dni: w warunkach laboratoryjnych	≥ 40
w roztworze alkalicznym (1g NaOH + 4 g KOH + 0,5g Ca(OH) ₂ / 1 dm ³)	≥ 28

g) Pośrednia warstwa gruntująca

- zgodnie z aprobatą techniczną systemu

h) Masa / zaprawa tynkarska

Ziarno 2mm – silikonowa masa tynkarska o fakturze baranka

- zgodna z aprobatą techniczną systemu
- masa tynkarska, gotowa do aplikacji,
- nie zawierająca cementu,
- zbrojona włóknami ,
- do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża $\geq +5^{\circ}\text{C}$
- barwiona w masie
- odporna na występowanie rys skurczowych

i) Materiały i elementy do wykańczania i zabezpieczania miejsc szczególnych elewacji

np. listwy cokołowe, okapniki, profile krawędziowe/narożne, profile dylatacyjne, listwy przyokienne, taśmy uszczelniające, itp. zgodnie z wytycznymi wykonawczymi wybranego systemodawcy, oraz projektem

Wszystkie materiały powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach i przechowywane

zgodnie z instrukcją producenta.

Uwaga

Do wysokości 2,0m powyżej powierzchni terenu wykonać zaprawę podwójnie zbrojoną siatką. W strefie przygruntowej w celu dodatkowego zabezpieczenia elewacji przed rozpryskującą wodą opadową, do wysokości ok 0,7m powyżej terenu siatkę zatopioną w kleju pokryć dodatkowo warstwą odpowiedniego szlamu zabezpieczającego wymieszaną w proporcji 1:1 z cementem portlandzkim CEM I 32,5 lub innej proporcji zgodnie z zaleceniami producenta.

Wskazówki i uwagi ogólne:

- Stosować w zakresie temperatur od +5°C do +30°C lub innych podanych przez producenta;
- Tynków nie należy nakładać przy dużym nasłonecznieniu, podczas deszczu lub przy silnym wietrze.
- Elewację należy odpowiednio osłonić.
- Czyszczenie narzędzi - wodą natychmiast po użyciu.
- Podczas stosowania poszczególnych elementów systemu stosować się do szczegółowych wytycznych producenta.

Montaż listwy startowej.

Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z wykonaną z tworzywa tuleją rozprężną) umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu. Po dokładnym wypoziomowaniu zakotwić w ścianie. Montować po 3 łączniki na metr bieżący. Nierówności ścian wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa. Zalecane jest wzajemne łączenie listew specjalnymi klipsami montażowymi, co ułatwia sprawne i poziome ustawienie profilu.

Przyklejanie płyt izolacji termicznej

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyleń od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować (zaizolowanie przeciwwilgociowe ścian piwnic). Linki te będą pomocne przy

bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt. Na płytę nanosić zaprawę tak, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) powierzchnia masy klejącej obejmowała minimum 40% powierzchni płyty (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Wzdłuż krawędzi płyty nanieść pasmo zaprawy o szerokości 3-5cm. Dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3-6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy - zgodnie z wytycznymi systemu. Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nie na podłoże. Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przycisnąć równomiernie do ściany np. drewnianą pacą i lekko przesunąć w celu skutecznego rozprowadzenia kleju, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomicy równość powierzchni. W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku. Klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach „na mijankę” (minięcie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży (przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno następować jej ugięcie). Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W przypadku szczelin mniejszych niż 4 mm w systemach z zastosowaniem płyt styropianowych do ich wypełniania można użyć zalecanych przez producenta systemu mas uszczelniających. Wyrzynarką wykonać otwory do osadzenia listew do boniowania. Osadzenie listew do boniowania.

Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju.

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia, płyty izolacyjne należy dodatkowo zamocować poprzez zastosowanie kołków rozporowych, których długość należy dobrać uwzględniając grubość płyty izolacyjnej, warstwy kleju, starego tynku i wymaganą głębokość kotwienia w ścianie – nie mniej niż 5cm w ścianie z cegły pełnej. Rozmieszczenie łączników wg dołączonego rysunku. Przed wprowadzeniem łącznika, wywiercony otwór należy oczyścić z urobku. Zalecane jest wykonanie prób wyrywania łączników. W razie gdy otwór nie został wywiercony

prawidłowo i musi zostać wykonany ponownie, należy zachować odległość od starego otworu nie mniejszą niż długość łącznika.

Główki łączników zlicować z płaszczyzną płyt izolacyjnych i zaspachlować masą klejącą. Można wykonać w płytach styropianowych głębsze gniazda na kołki i po montażu łączników zakryć je krążkami ze styropianu.

Zabezpieczyć płyty izolacyjne poniżej powierzchni terenu folią kubełkową.

Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy stalowej, cynkowanej, płaskiej, powlekanej. Mocowane w sposób stabilny, zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o 3 cm. Obróbki blacharskie należy wykonać przed położeniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego mas uszczelniających według wytycznych producenta systemu.

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką.

Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego nakleić pod kątem 45 paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach minimum 20 x 30 cm. Do wysokości 2,0m powyżej powierzchni terenu wykonać zaprawę podwójnie zbrojoną siatką.

Warstwę zbrojoną wykonać się najwcześniej niż po upływie trzech dni od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty nałożyć zaprawę lub masę klejącą i rozprowadzić ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. „zębatą” o wielkości zębów 10-12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowaną warstwę natychmiast rozłożyć siatkę zbrojącą i zatapiać przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być zgodna z określaną przez producenta systemu. W celu uzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki należy nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1 mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Siatkę zbrojącą należy układać na zakład

o szerokości kilku cm (dokładną szerokość zakładu siatki zbrojącej podaje producent systemu). Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy ściąć po dolnej krawędzi listwy.

Nakładanie warstw wierzchnich

Wierzchnią wyprawę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po trzech dniach. Najpierw rozprosząć grunt i pozostawić do wyschnięcia. Materiał tynkarski nakładać równomiernie, na grubość wskazanej przez producenta, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Gdy materiał przestaje kleić się do narzędzia, płasko trzymaną pacą plastikową należy nadać mu kolistymi ruchami jednorodną fakturę.

Farbę elewacyjną (jeśli przewidziano) nanosić nie wcześniej niż po upływie 7 dni (farba silikonowa) lub 3 dni (farba silikatowa). Farbę nanosić w minimum dwóch warstwach. Pomiedzy układaniem kolejnych warstw zachować przerwę technologiczną co najmniej 12 godzin.

Otwory okienne i drzwiowe

Ocieplić szpalety materiałem izolacyjnym gr. 3cm oraz nałożyć tynk na siatce. Zaleca się wykonać izolację tej strefy z materiałów o niższym współczynniku przewodzenia ciepła.

Ponadto:

- należy stosować wyłącznie „systemy zamknięte”. Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta;
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5 C; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr);
- rusztowania winno się ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego;

- przy realizacji inwestycji należy stosować wyroby budowlane posiadające wymagane obowiązującymi przepisami certyfikaty, znaki bezpieczeństwa, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne.

D. KOLORYSTYKA

Wg cz. III opracowania.

Ziarno tynku 2 mm, struktura pełna typu baranek. Powierzchnie wskazane do wykończenia na gładko (gzyms podrynnowy, opaski) dodatkowo szpachlowane materiałem z ziarnem max 0,6mm.

UWAGA

Zakłada się wykonanie trzech prób kolorystycznych z wykorzystaniem trzech zestawów kolorów do ostatecznego zaakceptowania koloru przez Inwestora.

E. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA I BHP

Klasyfikacji budynku pod względem pożarowym oraz wymagań odporności ogniowej elementów budynku dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.

Klasyfikacja budynku pod względem pożarowym

- Kategoria zagrożenia ludzi: "ZL III" (użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II)
- Grupa wysokości budynku: **średniowysokie (SW)** – ponad 12 m do 25 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 4 do 9 kondygnacji nadziemnych włącznie
- Wymagana klasa odporności pożarowej budynku: „D” – budynki parterowe lub z dwoma kondygnacjami nadziemnymi

Wymagania ogólne odporności ogniowej elementów budynku:

- Ściana zewnętrzna: EI 30; przekrycie dachu: -; strop: REI 30; główna konstrukcja nośna R30; konstrukcja dachu -
- Elementy o których mowa powyżej winny być: nierozprzestrzeniające ognia
- Przewody spalinowe i dymowe powinny być wykonane z wyrobów niepalnych,
- Przewody spalinowe i dymowe powinny być oddalone od łatwo zapalnych, nieosłoniętych części konstrukcyjnych budynku co najmniej o 0,3 m, a od osłoniętych okładziną z tynku o grubości 25 mm na siatce albo równorzędną okładziną – co najmniej 0,15 m

Pas oddzielenia ogniowego.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wg warunków technicznych wynosi 5tyś. m².

Obliczenie powierzchni strefy pożarowej:

	Pow. zabudowy	Ilość kond.	Pow. całkowita	
Szkoła podstawowa	639	3	1917	m2
Basen z przewiązką	297	1	297	m2
Przewiązka do Gimnazjum	115	2	230	m2
Gimnazjum	952	3	2856	m2
	SUMA		5300	m2

Ponieważ dla zabudowań Szkoły Podstawowej i Gimnazjum powierzchnia strefy pożarowej jest większa niż dopuszczalna zastosowano pas ocieplenia z wełny mineralnej przy

przewiązce łączącej budynek Gimnazjum z budynkiem Szkoły Podstawowej – wg rysunku nr 0-1 (sytuacja).

WYTYCZNE BHP

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować przepisy BHP wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). Ponadto prace należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod upoważnionym nadzorem.

F. ZAŁĄCZNIKI

I. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT:	KOMPLEKS BUDYNKÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ KAT IX
ADRES:	43-220 BOJSZOWY, UL. ŚWIĘTEGO JANA 33
NR DZIAŁKI:	824/43, 822/43 OBRĘB BOJSZOWY, JEDNOSTKA EW. BOJSZOWY
TEMAT:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
INWESTOR:	GMINA BOJSZOWY 43-220 BOJSZOWY UL. GAIKOWA 35
DATA:	LUTY 2020

SPIS ZAWARTOŚCI :

- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
- Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
- Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem opracowania jest docieplenie budynku przy ul. Św. Jana 33 obejmujące:

- izolację przeciwwilgociową ścian piwnic zagłębionych w gruncie
- ocieplenie ścian zewnętrznych – w tym kondygnacji piwnic
- wymianę stolarki okiennej kondygnacji nadziemnych ocieplanych budynków

Prace towarzyszące:

- ułożenie nowego drenażu opaskowego przy ścianach ocieplanych budynków
- montaż nowych parapetów zewnętrznych w budynkach ocieplanych
- wykonanie opaski z betonowej kostki chodnikowej szerokości min. 80cm przy ścianach ocieplanych obiektów z obrzegowaniem krawężnikiem chodnikowym
- konserwacja pokrycia z blachy trapezowej budynków Szkoły Podstawowej, wymiana zniszczonych obróbek blacharskich pasa rynnowego
- remont zadaszeń drzwi wejściowych ocieplanych budynków
- remont doświetli okien piwnicznych
- wymiana rynien i rur spustowych na ocieplanych budynkach oraz budynku Gimnazjum
- wymiana okien połaciowych na budynku Gimnazjum; od strony południowej montaż okien połaciowych dodatkowo z systemowymi roletami zewnętrznymi
- wymiana zniszczonych obróbek blacharskich kominów na budynku Gimnazjum
- zmiana kotłowni olejowej na kotłownię na paliwo gazowe z remontem pomieszczenia służącego dotychczas jak magazyn oleju opałowego- wg odrębnego opracowania /poza zakresem zgłoszenia/
- modernizacja instalacji c.o. poddasza budynku Gimnazjum wg odrębnego opracowania /poza zakresem zgłoszenia/

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działki nr 824/43, 822/43, 758/43 zabudowane są budynkami kompleksu Szkoły Podstawowej w Bojszowach. Znajdują się w terenie zabudowanym zabudową mieszkaniową jednorodzinną. Dostęp do drogi publicznej bezpośredni od strony północnej. Od strony południowej boiska szkolne. Na elewacjach północnych główne wejście do budynku Szkoły Podstawowej i Gimnazjum. Do wejść prowadzą chodniki utwardzone kostką betonową. Miejsca parkingowe przy budynku hali sportowej. Teren płaski. Teren z siecią uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. Na elewacji północnej przyłącza napowietrzne do budynku.

Obiekty przewidziane do docieplenia na planach prostokątów oddzielone dylatacjami. Szkoła podstawowa posiada dwie kondygnacje nadziemne oraz częściowe podpiwniczenie. Pozostałe obiekty do docieplenia to budynki parterowe.

Realizacja przewidzianej inwestycji nie wymaga trwałego zajęcia terenu działek sąsiednich. Trwałe zajęcie terenu działek objętych wnioskiem nastąpi w pasie o szerokości ocieplenia przy zewnętrznych ścianach budynków ocieplanych.

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Rusztowania, przyłącza, kable, tymczasowy skład materiałów.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- w czasie wykonywanych prac budynek będzie eksploatowany,
- prace na wysokościach - zagrożenie upadku ludzi i materiałów z wysokości podczas prowadzenia prac,
- praca z urządzeniami elektrycznymi - urazy mechaniczne spowodowane niewłaściwą obsługą elektronarzędzi, porażenie prądem,
- zapylenie podczas czyszczenia elewacji i wyrównywania powierzchni,
- pracach w obrębie przyłączy do budynku i sieci,
- prace w wykopach,
- transport i magazynowanie materiałów-niewłaściwe procedury magazynowania i transportu materiałów mogą powodować blokowanie dróg ewakuacyjnych,

Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Przeprowadzenie szkolenia przed udaniem się na budowę,
- Przeprowadzenie szczegółowego instruktażu stanowiskowego na miejscu budowy przed przystąpieniem do realizacji robót,
- Pracodawca ma obowiązek opracowania instrukcji stanowiskowych i przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego dla robót prowadzonych na wysokości

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

- ogrodzenie terenu budowy i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- urządzenie składowiska materiałów, w sposób wykluczający możliwość wywrócenia lub spadnięcia składowanych wyrobów. Podczas mechanicznego rozładunku lub załadunku zabronione jest przemieszczanie materiałów nad ludźmi,
- zapewnienia łączności telefonicznej z pogotowiem ratunkowym, strażą pożarną i policją,
- wydzielenie pomieszczeń szatni i higieniczno-sanitarnych dla pracowników,
- zorganizowanie punktu pierwszej pomocy, apteczki, numeru telefonu najbliższego punktu pomocy medycznej,
- wyposażenie terenu budowy w sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób,
- rozmieścić gaśnice w sposób zgodny z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych,
- obsługę maszyn i urządzeń technicznych oraz narzędzia zmechanizowanych zlecić osobom do tego uprawnionym, prace wykonywać zgodnie z instrukcją producenta,

- na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach umieścić instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji
- przed rozpoczęciem pracy maszyny i urządzenia sprawdzić pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania,
- przy sprzęcie stosować zmechanizowane osłony,
- rozładunek i transport materiałów na terenie budowy prowadzić za pośrednictwem maszyn i urządzeń do tego przeznaczonych z zachowaniem wszelkich środków bezpieczeństwa,
- rusztowania wykonać zgodnie z dokumentacją producenta lub projektem indywidualnym, obsługę i montaż zlecić osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia,
- stanowiska pracy znajdujące się na wysokości co najmniej 1m od poziomu terenu zabezpieczyć balustradą o wysokości min 1,1m,
- roboty na wysokości wykonywać z użyciem pasów, szelek bezpieczeństwa dostosowanych do wysokości na jakiej prowadzone są prace,
- prace impregnacyjne i odgrzybieniami powierzać pracownikom posiadającym orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do pracy z substancjami i preparatami chemicznymi,
- pracowników wyposażyć w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nie utrudniające swobodnego ruchu,
- roboty demontażowe prowadzić ze szczególną ostrożnością w obsłudze elektronarzędzi,
- zabezpieczenie rusztowania siatką ochronną z tworzywa sztucznego oraz ustawieniu pomostów technologicznych zabezpieczających wejście główne do budynku.
- przeprowadzanie szkoleń wstępnych oraz okresowych z udzielania pierwszej pomocy,
- zaopatrzenie pracowników w ubrania robocze i zabezpieczające; wyposażenie w kaski, okulary ochronne, i rękawice,
- wyznaczenie dróg ewakuacyjnych, oznaczenie wyjścia na drogę ewakuacyjną.

II. INWENTARYZACJA ZDJĘCIOWA

BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ



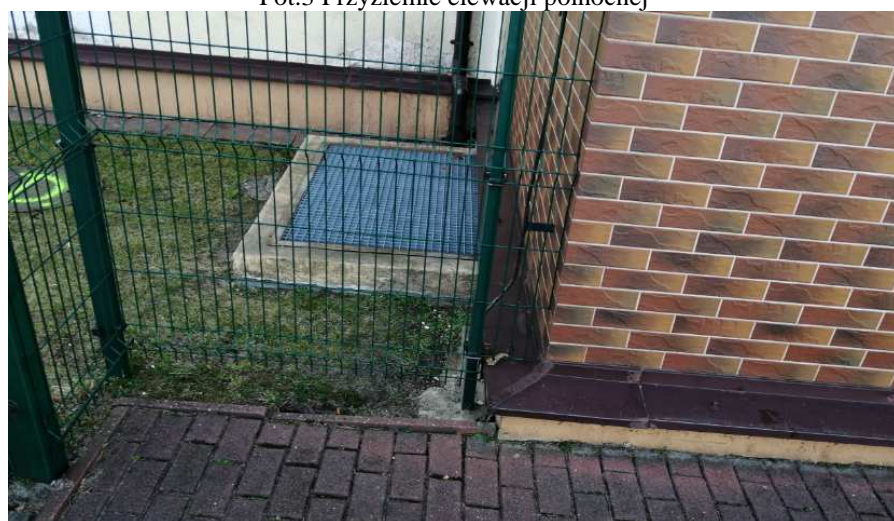
Fot.1 Elewacja frontowa – północno zachodnia



Fot.2 Elewacja frontowa – północno wschodnia



Fot.3 Przyziemie elewacji północnej



Fot.4 Przyziemie elewacji północnej



Fot.5 Elewacja wschodnia



Fot.6 Elewacja południowa po wschodniej stronie przewiązki



Fot.7 Elewacja południowa po zachodniej stronie przewiązki



Fot.8 Elewacja południowa po zachodniej stronie przewiązki



Fot.10 Elewacja południowa po zachodniej stronie przewiązki



Fot.11 Przyziemie elewacji południowej na łączeniu z przewiązką



Fot.12 Wnętrza nasświetli okienek piwnicznych na elewacji południowej



Fot.13 Elewacja wschodnia, sala gimnastyczna



Fot.14 Ubytki gzymsu sali gimnastycznej – elewacja wschodnia



Fot.15 Sala gimnastyczna, elewacja południowa



Fot.16 Sala gimnastyczna, elewacja zachodnia



Fot.17 Elewacja zachodnia

BUDYNEK GIMNAZJUM



Fot.18 Elewacja północna budynku gimnazjum od strony wschodniej przewiązki



Fot.19 Przewiązka, elewacja zachodnia



Fot.20 Budynek gimnazjum, elewacja południowa po zachodniej stronie przewiązki



Fot.21 Budynek gimnazjum, elewacja zachodnia



Fot.22 Budynek gimnazjum, elewacja południowa



Fot.23 Budynek gimnazjum, elewacja południowa



Fot.24 Magazyn oleju opałowego



Fot.25 Magazyn oleju opałowego



Fot.26 Okno połaciowe budynku Gimnazjum

G. CZĘŚĆ RYSUNKOWA