

PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA PRZEBUDOWIE BUDYNKU
UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ Z CZĘŚCIĄ MIESZKALNĄ Z DOSTOSOWANIEM
DO OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

kategoria obiektu budowlanego IX

ADRES INWESTYCJI:

jedn. ew. 100701_5 Białaczów

obr. 0004 Parczów

dz. nr ew. 516

INWESTOR:

GMINA BIAŁACZÓW

Ul. Piotrkowska 12

26-307 Białaczów

PROJEKTANT:

inż. Leszek Budkiewicz

spec. konstrukcyjno – budowlana

bez ograniczeń

nr upr. UAN-IV-10220/23/82

Pruszków, grudzień 2025r.

Spis treści

Strona tytułowa	Str. 1
Spis treści	Str. 2
Oświadczenie projektantów	Str. 3
Część opisowa	Str. 4-24
Część rysunkowa	

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ustęp 3d pkt. 3 Ustawy Prawo Budowlane zaświadczamy że:

PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA: ROBOTY BUDOWLANE
POLEGAJĄCE NA PRZEBUDOWIE BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ Z
CZĘŚCIĄ MIESZKALNĄ Z DOSTOSOWANIEM DO OSÓB
NIEPEŁNOSPRAWNYCH

jednostka ewidencyjna 100701_5 Białaczów, obr. 0004 Parczów, dz. nr ew. 516

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

PROJEKTANT:

inż. Leszek Budkiewicz
spec. konstrukcyjno – budowlana
bez ograniczeń
nr upr. UAN-IV-10220/23/82

Pruszków, grudzień 2025r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Głównym przedmiotem inwestycji są roboty budowlane polegające na przebudowie budynku użyteczności publicznej wraz z częścią mieszkalną z dostosowaniem do osób niepełnosprawnych, jedn. ew. 100701_5 Białaczów, obr. 0004 Parczów, dz. nr ew. 516. Kategoria obiektu budowlanego: IX.

2. Sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Głównym przedmiotem inwestycji są roboty budowlane polegające na przebudowie budynku użyteczności publicznej wraz z częścią mieszkalną z dostosowaniem do osób niepełnosprawnych.

Główne wejście do budynku od strony północnej.

3. Charakterystyczne parametry budynku

- Powierzchnia terenu inwestycji	-	3421,99 m ²
- Pow. zabudowy	-	346,15 m ²
- Pow. użytkowa	-	485,84 m ²
- Kubatura	-	2572,56 m ³
- Wysokość zabudowy	-	7,23 m
- Liczba kondygnacji	-	1, częściowo podpiwniczony

4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Opinia geotechniczna zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r. Dz.U.2012 nr 463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Na przedmiotowym terenie występują proste warunki gruntowe pochodzenia mineralnego – grunt jednorodny genetycznie i litologicznie, ułożony równolegle do powierzchni terenu. Jest to grunt nośny wytrzymujący naprężenia w granicach 0,15 MPa (1,5kg/cm²) – odpowiadający omawianemu projektowi architektoniczno - budowlanemu.

Zwierciadło wód gruntowych poniżej posadowienia ław fundamentowych. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Nasypy i wykopy nie występują.

5. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

W ramach przebudowy i termomodernizacji przewiduje się dostosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych. Zakres objęty opracowaniem obejmuje następujące roboty budowlane:

- rozebranie schodów zewnętrznych
- wykonanie nowych schodów zewnętrznych
- wykonanie fundamentu pod platformę dla niepełnosprawnych
- dostawa i montaż platformy
- wykonanie nowych balustrad schodowych
- udrożnienie i czyszczenie kominów wraz z montażem nowych kratki wentylacyjnych oraz wentylatorów wyciągowych
- wykonanie nowych gładzi wapiennych
- naprawy tynków
- ocieplenie ścian poniżej gruntu z wymianą okien piwnicznych
- wykonanie nowych schodów zewnętrznych
- wykonanie podnośnika dla niepełnosprawnych
- przebudowa ścianek wewnętrznych
- przebudowa instalacji
- docieplenie ścian zewnętrznych nadziemnych
- docieplenie podłogi na gruncie
- wykonanie posadzki w piwnicy i na parterze z płytek gresowych (pomieszczenia wc, pom. socjalne) oraz wykładziny PCV (pozostałe pomieszczenia)
- wymiana stolarki okiennej – okna zewnętrzne
- montaż nawiewników higrosterowanych
- wymiana stolarki drzwiowej- drzwi zewnętrzne
- docieplenie stropu nad parterem oraz wykonanie docieplenia stropu garażu od wewnątrz z płyty warstwowej,
- remont kominów wraz z ociepleniem ich wełną mineralną

- modernizacja instalacji c. o. (system grzewczy) - kompleksowa modernizacja instalacji centralnego ogrzewania. Dla części mieszkalnej projektuje się modernizację instalacji c.o. na nowe źródło ciepła – pompę ciepła typ powietrze -woda. Jako elementy grzejne projektuje się zastosowanie nowych grzejników. Dla pozostałych pomieszczeń projektuje się ogrzewanie z pompy ciepła typ powietrze – powietrze
- modernizacja instalacji c. w. u. (ciepła woda użytkowa) - kompleksowa modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej- projektowane elektryczne pojemnościowe oraz przepływowe (pomieszczenia łazienek/WC) podgrzewacze wody, powietrzna pompa ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej z zasobnikiem o pojemności 200 l z węzownicą, dla części mieszkalnej instalacja c.w.u. zasilana będzie z projektowanego zestawu powietrznej pompy ciepła z wbudowanym zasobnikiem 180l,
- modernizacja oświetlenia wewnętrznego na oświetlenie energooszczędne typu LED,
- wykucia, naprawa ścian i tynków (ściany, sufity) uszkodzonych w trakcie robót związanych z wymianą instalacji c. o., c.w.u. oraz elektrycznej,
- szpachlowanie, po wykonaniu robót związanych z wymianą instalacji c. o., c.w.u. oraz elektrycznej.
- docieplenie podłogi na gruncie,
- wykonanie posadzki przemysłowej w pomieszczeniu garażowym,
- w miejscu występowania sufitów podwieszanych należy przewidzieć ich wymianę na sufity podwieszane typu Armstrong,
- szpachlowanie, gruntowanie i malowanie pomieszczeń – wszystkie ściany i sufity w piwnicy i na parterze, na ścianach wykonać lamperie na wysokość 1,6m – 2x lakier bezbarwny,
- położenie glazury na ścianach w toaletach, w zapleczu kuchennym. W ramach zadania projektuje się wymianę osprzętu hydraulicznego (umywalki, miski ustępowe, zlewozmywaki, baterie itp.),
- wykończenie ścian w komunikacji i Sali głównej lamperią lakierowaną do wysokości minimum 1,6 m,
- wymiana rynien i rur spustowych,
- wymiana parapetów zewnętrznych,
- wymiana parapetów wewnętrznych,

- wykonanie obróbek blacharskich,
- wykonanie opaski wokół budynku,
- wykonanie remontu podestów i schodów wewnętrznych w piwnicy,
- remont zadaszenia nad drzwiami wejściowymi,
- zamontowanie systemowej wycieraczki zewnętrznej przy wejściach głównych do budynku,
- wymiana instalacji odgromowej,
- dostawa i montaż instalacji paneli fotowoltaicznych o mocy 21 kW wraz z magazynem energii o mocy 21 kWh,
- wymiana wszystkich drzwi wewnętrznych wraz z ościeżami,
- wszystkie modernizacje instalacji wykonać jako podtynkowe- w przypadku braku technicznej możliwości prowadzenia instalacji podtynkowo (np. ze względu na konstrukcję ścian lub inne ograniczenia), dopuszcza się ich prowadzenie natynkowe pod warunkiem estetycznego zabudowania w systemie suchej zabudowy (płyty gipsowo-kartonowe), z zachowaniem dostępu serwisowego tam, gdzie jest to wymagane).

GARAŻ- Zakres prac:

- docieplenie dachu płytą warstwową,
- wymiana bramy garażowej,
- wykonanie docieplenia posadzki wraz z wykonaniem nowych warstw podłogowych – wierzchnia warstwa posadzka przemysłowa,
- wymiana ogrzewania z grzejników elektrycznych na klimatyzatory z funkcją grzania,
- naprawa tynków po rozkuciach,
- malowanie ścian wraz z malowaniem lamperii - 2x lakier bezbarwny,
- montaż odciągu spalin

MIESZKALNY- Zakres prac:

- docieplenie ścian zewnętrznych i dachu,
- remont schodów zewnętrznych – obłożenie schodów płytkami gresowymi R11 oraz remont balustrady,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,

- modernizacja instalacji c. o. (system grzewczy) - kompleksowa modernizacja instalacji centralnego ogrzewania. Wymiana źródła ciepła na pompę ciepła powietrze-woda z automatyką pogodową. Wymiana wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami. Zastosowanie zaworów termostatycznych, zaworów odcinających i równoważących oraz automatycznych odpowietrzników w pionach,
- modernizacja instalacji c. w. u. (ciepła wody użytkowa) - kompleksowa modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej,
- wszystkie modernizacje instalacji wykonać jako podtynkowe- w przypadku braku technicznej możliwości prowadzenia instalacji podtynkowo (np. ze względu na konstrukcję ścian lub inne ograniczenia), dopuszcza się ich prowadzenie natynkowe pod warunkiem estetycznego zabudowania w systemie suchej zabudowy (płyty gipsowo-kartonowe), z zachowaniem dostępu serwisowego tam, gdzie jest to wymagane,
- wykucia, naprawa ścian i tynków (ściany, sufity) uszkodzonych w trakcie robót związanych z wymianą instalacji c. o., c.w.u. oraz elektrycznej,
- szpachlowanie, po wykonaniu robót związanych z modernizacją instalacji c. o. i c.w.u.
- szpachlowanie, gruntowanie i malowanie pomieszczeń – wszystkie ściany i sufity, w miejscu występowania sufitów podwieszanych należy przewidzieć ich wymianę na sufity podwieszane typu Armstrong,
- wymiana wierzchniej warstwy posadzki na wykładziny PCV i terakotę (w pomieszczeniu łazienki i kuchni),
- wymiana glazury w łazience oraz kuchni,
- wymiana armatury w łazience.

6. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych:

- | | |
|----------------------------------|--|
| – PN-82/B-2000;/B-02001;/B-02003 | - obciążenia budowli |
| – PN-77/B-02011/Az1 / Z1-1 | - obciążenia wiatrem |
| – PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1 | - obciążenie śniegiem |
| – PN-B-03265: 2002 | -konstrukcje betonowe
żelbetowe i sprężone obliczenia statyczne i projektowanie |
| – PN-B-03002: 1999 | - konstrukcje murowe
niezbrojone obliczenia statyczne i projektowanie |

- PN-81/B-03020 - posadowienie bezpośrednie budowli, obliczenia statyczne i projektowanie.

7. FUNDAMENTY

- Pod platformę oraz pod ściany schodów zewnętrznych projektuje fundamenty żelbetowe z betonu C25/30 (B30) W8 cm zbrojone stalą AIII; Wykonać zgodnie z częścią graficzną.

8. ŚCIANY

- ściany schodów zewnętrznych projektuje fundamenty żelbetowe z betonu C25/30 (B30) W8 cm zbrojone stalą AIII; Wykonać zgodnie z częścią graficzną
- ściany w piwnicy oraz zamurowania z cegły pełnej gr. 12cm.
- ścianki na parterze z płyt GKF

Uwaga:

Wszystkie przegrody mają być odpowiednio zabezpieczone przed występowaniem drgań lub odkształceń. Ściany oddzielenia pomiędzy pomieszczeniami muszą posiadać parametry akustyczne zawarte w normie PN-B-02151-4:2015-06.

9. KOMIN

W ramach zadania należy wykonać czyszczenie udrożnienie kanałów wentylacyjnych. Projektuje się również docieplanie kominów wełną mineralną. Należy zastosować wyprawę elewacyjną ja dla całości elewacji. Kolor kominów na należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Na zakończeniu kominów wykonać nowe czapki żelbetowe z betonu C25/30 W8.

10. NADPROŻA I WIEŃCE

Projektuje się niewielkie poszerzenie otworów drzwiowych, w otworach należy zamontować nadproża prefabrykowane typu L19. Wieńce z beton C25/30 (B30), zbrojone stalą AIIIN. Wykonać zgodnie z projektem technicznym.

11. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- beton dla wszystkich elementów konstrukcyjnych- C25/30 (B30) W8
- beton na podlewki - C12/15 i C16/20
- stal zbrojeniowa - AIII N

12. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

12.1.1. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

Tynki wewnętrzne cement - wap. kategorii III, szpachlowane gładzią, malowane farbą emulsyjną pozwalającą podczas użytkowania na zmywanie i szorowanie ścian. Wszystkie pomieszczenia powinny posiadać wykończenie ścian i sufitów gładkie i trwałe.

12.1.2. POSADZKI

Wykończenie posadzek zmywalne, antypoślizgowe R10 – gres antypoślizgowy, wykładzina pcv. Należy zastosować cokoliki z terakoty do wysokości 10cm, wykładzinę wywinąć na ściany. Fugowanie fugą epoksydową prowadzić wg sztuki budowlanej i zaleceń producenta. Posadzki muszą posiadać odpowiednie atesty.

12.1.3. OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU

Projektuje się wykonanie opaski wokół budynku z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cem-piaskowej gr. 5 cm, podbudowa z kruszywa 0-32 gr. 15cm. Obramowanie opaski obrzeża betonowe 6 x 20cm osadzone w ławie betonowej z betonu C16/20. Opaskę wykonać ze spadkiem 1% od budynku.

12.1.4. ELEWACJE

Ściany zewnętrzne tynki cienkowarstwowe silikonowe, cokoły z płytki klinkierowej, piaskowca lub tynku żywicznego. Zaleca się wyeksponowanie budynku poprzez wprowadzenie detalu architektonicznego np. w postaci zmiany materiału wykończeniowego elewację. Attyki zakończone impregnowaną płytą osb i obróbką blacharską z blachy powlekanej w kolorze dachu gr. 0.6 mm (poliester mat 35 µm).

13. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

- poziomie
izolacja na ławach i ścianach fundamentowych - 2x papa asfaltowa termozgrzewalna; w styku z ociepleniem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania ocieplenia bez wypełniaczy mineralnych;
- pionowe
izolacja pionowa ścian fundamentowych - 2x dysperbit + od strony zewnętrznej 2 x papa termozgrzewalna i folia kubelkowa;
- izolacje cieplne
wg. odrębnego opracowania.

Ilekoć w treści użyte są znaki towarowe, patenty lub pochodzenia, a także normy dopuszcza się rozwiązania równoważne pod warunkiem, iż oferowany asortyment będzie o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, merytorycznych, cechach użytkowych, jakościowych i funkcjonalnych.

14. WYKOŃCZENIE WNĘTRZ

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych, wymagających ścian zmywalnych stosować okładziny z ceramiki ściennej na pełną wysokość, powyżej gładzie wapienne, cienkowarstwowe oraz z zaprawy cementowo-wapiennej, malowane farbami emulsyjnymi. Wszystkie pomieszczenia powinny posiadać wykończenie ścian i sufitów gładkie i trwałe. We wszystkich pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności stosować specjalistyczne farby do pomieszczeń mokrych.

15. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Przed przystąpieniem do tych robót należy przeprowadzić dokładne rozeznanie budynku i otaczającego. Rozbiórkę rynien i rur spustowych oraz skucie tynków elewacyjnych należy wykonywać ręcznie przy użyciu narzędzi prostych. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu oraz wykonanie

odpowiednich urządzeń do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac.

Przy pracach rozbiórkowych i wyburzeniowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. W celu zapewnienia bezpieczeństwa robót rozbiórkowych wszystkie przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinno się zabezpieczyć odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzyć w listwy obrzeżne. Pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie. Przy robotach rozbiórkowych należy uwzględniać wpływ warunków atmosferycznych na bezpieczeństwo pracy. Podczas deszczu, śniegu i silnego wiatru nie wolno prowadzić robót na ścianach i innych wysokich konstrukcjach.

Do usuwania gruzu należy stosować zsypy (rynny). Gruz nie może być gromadzony na stropach, balkonach, schodach itp. Znajdujące się w pobliżu rozbieranego budynku urządzenia użyteczności publicznej, latarnie, słupy z przewodami, drzewa itp. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami. Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych powinno się zabezpieczyć lub wytyczyć drogi, a obejścia i objazdy wyraźnie oznakować. Wszystkich robotników pracujących na wysokości powyżej 4m należy zabezpieczyć pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku. W razie przewracania ścian należy odpowiednio zabezpieczyć teren, przy czym podcinanie i podkopywanie ścian dla ich przewrócenia jest zabronione.

16. IZOLACJA TERMICZNA I PRZECIWWODNA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH FUNDAMENTOWYCH

Zakres prac obejmuje:

- Wykonanie wykopu odcinkami przy odkrywaniu fundamentu
- Oczyszczenie ścian fundamentowych szczotkami stalowymi i wodą za pomocą karchera z kurzu, ziemi i resztek tynku

- Izolację termiczną ścian fundamentowych i piwnic styrodurem o gr. 10 cm o minimalnym współczynniku przenikania ciepła $\lambda=0,038 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ metodą lekką-mokrą, pasy 2,0m należy wykonać z wełny skalnej
- Zabezpieczenia izolacji termicznej folią kubelkową,
- Hydroizolację ścian fundamentowych i piwnic wykonać jako dwukrotną izolację przeciwwilgociową zapewniającą skuteczne zabezpieczenie przed napływem wód opadowych.

Wykonanie robót:

Przygotowywanie podłoża

- Podłoże powinno być czyste, suche bądź mało-wilgotne, oczyszczone z tłuszczu, powłok malarskich, nacieków itp.
- Podłoże pod izolację powinno być trwałe, nieodkształcalne i powinno przenosić wszelkie działające nań obciążenia.
- Powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolację powłokową z materiałów bitumicznych powinna być równa bez wgnieceń, wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona. Powierzchnię spodnią ścian parteru należy wyrównać zaprawą cementową szybkowiążącą przed wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej. Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 5 cm lub sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości, co najmniej 5 cm od krawędzi. Przed wykonaniem izolacji właściwej podłoże należy odpowiednio zagruntować.

Gruntowanie podkładu

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące należy nanosić zgodnie z instrukcją producenta. Jeżeli nie zostało to szczegółowo określone, powłokę gruntującą nanieść w dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C . W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się gruntowanie podłoża roztworami asfaltowymi przy temperaturze poniżej 5°C , jednak nie niższej niż 0°C , jeżeli temperatura w ciągu doby nie była niższa niż 0°C .

Izolacja termiczna

Układając izolację starannie dociskamy płyty wzajemnie do siebie, aby uniknąć powstawania mostków termicznych na złączeniach. Pierwszy rząd płyt izolacyjnych opieramy na warstwie zaprawy zabezpieczoną folią PCV. Płyty powinny być przyklejane metodą "pasmowo punktową" to znaczy, że szerokość pasma masy klejącej wzdłuż obwodu płyty powinna wynosić, co najmniej 3 cm, a na pozostałej powierzchni powinny być nałożone placki o średnicy 8-12 cm tak, aby łączna powierzchnia masy klejącej obejmowała, co najmniej 40% powierzchni płyty. W miejscach, gdzie występuje słabe podłoże należy równolegle stosować mocowanie mechaniczne, używając kołków rozprężnych. Stosując płyty o gładkich krawędziach należy zastosować 6 kołków/m². Kołki powinny być zakotwione na głębokość min. 9 cm (należy stosować kołki rozporowe, które uzyskały atest na tego rodzaju użycie). Talerzyki dociskowe kołków muszą dokładnie przylegać do powierzchni płyt styropianowych. Układanie drugiego rzędu, rozpoczynamy od połówki płyty. Przy narożniku płytę wysuwamy na jej grubość, aby umożliwić wiązanie rzędów na obydwu ścianach.

Układanie trzeciego rzędu płyt rozpoczynamy ponownie od całej płyty, aby w ten sposób zapewnić mijanie spoin i dobre wiązanie pomiędzy poszczególnymi rzędami.

Folia kubełkowa

Folię układa się na izolowanych powierzchniach, z ewentualnym punktowym przymocowaniem kołkami do podłoża i z połączeniem arkuszy przez zgrzewanie lub sklejenie. Folia powinna być rozkładana na czystym i gładkim podłożu. Najlepiej, gdy folia układana jest w całości tj. w jednym kawałku; w przypadku łączenia pasy folii powinny być układane z minimum 15 cm. Aby folia w pełni spełniała swoje zadania najlepiej stosować ją w połączeniu z taśmą dylatacyjną.

17. IZOLACJA CIEPLNA

Docieplenie przegród zewnętrznych

Ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi EPS o gr. 10cm o minimalnym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$. Ścianę przy granicy należy ocieplić wełną mineralną wraz z pasami o szerokości 2,0m na

ścianach prostopadłych do granic działki, ocieplenie - metoda lekko mokra, tynk silikonowy.

Płyty styropianowe należy mocować stosując klej systemowy i odpowiednio dobrane, przewidziane w systemie łączniki mechaniczne. Informacje o rodzaju, liczbie i rozmieszczeniu łączników powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia budynku. Liczba łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./m² powierzchni elewacji. Przy narożnikach budynku w tzw. strefie narożnej wymagane jest zwiększenie liczby łączników. Wszystkie materiały powinny być paroprzepuszczalne i umożliwiać odprowadzenie wilgoci na zewnątrz budynku. Dylatacje należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, wodoodpornym lub taśmami rozprężnymi wodoodpornymi. Do ocieplenia ościeży należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 2 cm. Zabezpieczenie narożników ościeży drzwiowych i okiennych oraz innych krawędzi należy wykonać z kątowników aluminiowych 25x25x0,5 mm wtopionych w świeżą zaprawę.

Klej na płyty wełny mineralnej należy nakładać tzw. metodą „pasmowo-punktową”. Spodnią powierzchnię płyt należy najpierw przespachlować cienką warstwą zaprawy, wciśniętej w strukturę wełny na tzw. zdarcie, za pomocą krawędzi pacy stalowej. Następnie nakłada się właściwą warstwę kleju w postaci pryzmy obwodowej o szerokość około 3 - 5 cm wzdłuż krawędzi płyty, oraz 6 - 8 placków o średnicy 8 - 12cm równomiernie na pozostałej powierzchni. Naniesiona w ten sposób zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% powierzchni płyty. Po nałożeniu zaprawy na spodnią powierzchnię płyt należy je przyłożyć do podłoża, lekko przesunąć i docisnąć. Kolejne płyty układać mijankowo. Niedopuszczalne jest pozostawianie szczelin pomiędzy sąsiadującymi ze sobą płytami ani resztek kleju na ich połączeniu. Na bieżąco należy kontrolować uzyskiwaną płaszczyznę, przy pomocy łaty lub długiej poziomicy. Dociskanie i korygowanie położenia płyt możliwe jest wyłącznie za pomocą pac drewnianych o wyoblonych krawędziach.

Przed wykonaniem docieplenia konieczne jest dokładne sprawdzenie stanu istniejącego podłoża - ewentualnie naprawić i uzupełnić zaprawą wyrównującą lub tynkarską ubytki tynków zewnętrznych.

Zaleca się oczyszczenie powierzchni ścian przez zmycie wodą pod ciśnieniem. Zagruntować istniejące tynki gruntem głęboko penetrującym, wyrównać powierzchnię tynków szpachlą do stosowania zewnętrznego, do tak przygotowanego podłoża przykleić metodą pasmową warstwę styropianu -

systemową zaprawą klejącą i mocować dodatkowo łącznikami systemowymi - długość zakotwienia łączników w murze z cegły pełnej powinna wynosić minimum 6 cm, w gazobetonie i pustakach ceramicznych minimum 9 cm.

Na styropianie wykonać warstwę ochronną z systemowej zaprawy klejącej zbrojoną siatką z włókna szklanego – na parterze do wysokości minimum 2,0 m od terenu siatkę należy ułożyć dwuwarstwowo. Przy wykonywaniu docieplenia ścian zdemontować należy i zamontować ponownie wszystkie elementy występujące na elewacji: tablice informacyjne, wszystkie uchwyty i wsporniki oraz zwody pionowe instalacji piorunochronnej.

Wierzchnia warstwa wykończenia elewacji powyżej cokołu – podkładowa masa tynkarska + tynk silikonowy.

Powierzchnie niedocieplane oraz wszystkie kominy ponad dachem pomalować farbą silikonową po uprzednim zagruntowaniu tynków środkiem gruntującym.

Wszystkie wystające krawędzie docieplane styropianem - krawędzie pionowe ścian, krawędzie ościeży, cokół od dołu oraz połączenia na dylatacji itp. - zabezpieczyć kątownikiem ochronnym.

Roboty dociepleniowe należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +25°C, niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, w czasie silnego nasłonecznienia, w czasie silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24h.

Ostateczne kolory tynku silikonowego ustalić należy z inwestorem po wykonaniu próbek na istniejących ścianach.

Zakres objęty opracowaniem obejmuje docieplenie ścian zewnętrznych w skrzydle starej części szkoły, łącznika oraz sali gimnastycznej.

Docieplenie stropu nad parterem

W ramach zadania ocieplenie stropu nad parterem, proponuje się wykonać poprzez ułożenie wełny mineralnej. Do ocieplenia przyjęto wełnę mineralną o gr. 20 cm o minimalnym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$.

Ocieplenie stropodachu nad garażem

W celu spełnienia aktualnych wymagań stropodach nad garażem należy docieplić płytą warstwową PIR gr 10cm.

18. WYMIANA OBRÓBEK BLACHARSKICH, RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH

W trakcie prac termomodernizacyjnych należy istniejące rynny i rury spustowe zdemontować wraz z pasami pod i nadrynnowymi. Wykonać nowe pasy pod i nadrynnowe i zamontować nowe rynny i rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze zgodnym z kolorystyką.

Obróbki blacharskie wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej, które zwiększają jej odporność na korozję i warunki atmosferyczne.

W ramach wymiany obróbek blacharskich należy przewidzieć wymianę parapetów zewnętrznych, uszkodzonych rynien, rur spustowych, pasów podrynnowych i innych elementów wymagających naprawy.

19. WYMIANA STOLARKI NA NOWĄ – DRZWI ZEWNĘTRZNE

Drzwi aluminiowe, zewnętrzne o konstrukcji z kształtowników – profili aluminiowych, z izolacją termiczną:

- drzwi aluminiowe, o typach i wymiarach zgodnych z dokumentacją techniczną, odpowiadające wymaganiom odpowiednich norm lub posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie;
- elementy łączące odpowiadające wymogom norm;
- elastyczne materiały uszczelniające;
- przeszklone szybą termoizolacyjną
- wyposażone w trzy zawiasy, dwa zamki
- sposób otwierania: na zewnątrz

- wymiana bramy garażowej na bramę garażową otwieraną ręcznie i mechanicznie, współczynnik przenikania $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, segmentowa.

20. WYMIANA STOLARKI NA NOWĄ – DRZWI WEWNĘTRZNE

Drzwi wewnętrzne płytowe z ościeżnicą

Kolor: zgodnie z zaleceniami Inwestora

Lokalizacja: drzwi wewnętrzne budynku

Rozmiar	Szer. zewn.	Szer. wewn.
"80"	844 mm	818 mm
"90"	944 mm	918 mm
"100"	1044 mm	1018 mm

Drzwi wewnętrzne płytowe, ościeżnica systemowa, skrzydła obustronnie obudowane płytą MDF, okleina kolor do uzgodnienia z inwestorem na etapie budowy. Wyposażone zamek z wkładką patentową oraz odbojnik.

- dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-M-02139;
- wykonanie skrzydła drzwiowego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń;
- skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłka w wymiarach ± 1 mm;
- dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać $\pm 0,3$ mm;
- konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczana odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm;
- skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem. Masa obciążników zastępujących tę siłę przy dynamicznym zamykaniu skrzydła drzwiowego powinna wynosić więcej niż 2,5 kg. Kąt obrotu powinien wynosić 180° ;
- drzwi powinny zachować sprawność działania po wykonaniu 100000 cykli pracy skrzydła.

21. WYMIANA STOLARKI NA NOWĄ – OKNA ZEWNĘTRZNE

- wymiana zewnętrznej stolarki okiennej na stolarkę PCV o maksymalnym współczynniku przenikania ciepła $U=0,9$ w/m²K;
- montaż nawiewników higrosterowanych,

Okna z PCV – podziały i wymiary wg. projektu budowlanego:

- minimum 5-komorowy system profili,
- rama okienna w kolorze do uzgodnienia z Inwestorem
- profile muszą posiadać skuteczny system odprowadzania wody opadowej pomiędzy ram okiennych, tak aby uniknąć przeciekania wody do wewnątrz pomieszczenia.

22. PARAPETY WEWNĘTRZNE

Istniejące parapety należy wymienić - zastosowanymi materiałami do wykonania parapetów wewnętrznych są płyty z konglomeratu w kolorach jasnych. Płyty odporne na wilgoć i zarysowania.

Parapety montować na kotewki w mokrej zaprawie, klej, lub na wspornikach swobodnie wystawionych poza podporę do 10 cm, rozstaw wsporników może wynosić do 80 cm. Odstęp nad grzejnikiem powinien wynosić 8 cm.

23. PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Istniejące parapety należy wymienić na stalowe powlekane, grubości minimum 0,6 mm. Obróbkę blacharską wykonać z zachowaniem odpowiednich spadków na zewnątrz budynku. Krawędzie boczne parapetu wyprofilować i zakończyć poprzez wsunięcie ich w przygotowane wcześniej wcięcia w ścianach o głębokości min. 2 cm, co zapewni estetyczne wykończenie i zwiększoną trwałość połączenia.

Połączenia uszczelnić masą trwale elastyczną, odporną na działanie czynników atmosferycznych.

24. WYMIANA PODŁOGI

Posadzka na gruncie

Istniejące warstwy podłogowe należy rozebrać i wykonać nowe warstwy wraz z wykonaniem izolacji przeciw wodnej i ociepleniem styropianem gr. 15 cm.

Posadzka z płytek gresowych (w pomieszczeniach łazienek) i wykładziny PVC (w pozostałych pomieszczeniach). Minimalna antypoślizgowość posadzki R10.

W garażu istniejące warstwy podłogowe należy rozebrać i wykonać nowe warstwy wraz z wykonaniem izolacji przeciw wodnej i ociepleniem XPS 700 gr. 15cm.

Wykończenie – posadzka przemysłowa.

Posadzka na parterze

Rozbiórka istniejącej posadzki z płytek gresowych i wykładziny PCV. Wyrównanie powierzchni i wykonanie nowej posadzki z płytek gresowych (w pomieszczeniach

kuchennych i łazienkach) oraz z wykładziny PCV (w pozostałych pomieszczeniach).

Parametry techniczne:

Rodzaj produktu	plytka podłogowa
Rozmiar (cm)	60 x 60
Rozmiar (mm)	598 x 598 x 20
Kolor	ciemnoszara
Powierzchnia	mat, z reliefem
Rektyfikacja	tak
Mrozoodporność	tak
Odporność na ścieranie	PEI 4
Przeciwpółślizgowość	R11/B

Obiektowa, heterogeniczna, kompaktowa wykładzina PVC. Zabezpieczenie powierzchniowe Protecsol2 lub Evercare, grubość całkowita 2,00mm, grubość warstwy użytkowej nie mniejsza niż 1,00 mm. Warstwa ścieralna kalandrowana i barwiona w masie. Matowe wykończenie.

Dostarczana w postaci rolki.

Parametry techniczne:

Właściwości	Normy	
Zabezpieczenie powierzchni		Protecsol 2/Everacare
Klasa użytkowa	EN 685	Klasa 34/43
Wgniecenie resztkowe	EN 433	$\leq 0,02$
Ścieralność	EN 660-1	Grupa T
Waga całkowita	EN 430	2580-2680 gr/m ²
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	Bfl-S1
Właściwości antypoślizgowe	DIN 51130	R10
Właściwości elektrostatyczne	EN 1815	$\leq 2kV$
Grubość (mm)	EN 428	2,0mm
Warstwa użytkowa	EN429	$\geq 1mm$ barwiona w masie
Absorpcja akustyczna	EN ISO 717/2	ΔLw 8 dB
Odporność chemiczna	EN 423	dobra
Certyfikacja		Floorscore TM

Przewodność termiczna	EN 12524	0.25 W/(m.K)
Stabilność wymiarów	EN 434	$\leq 0,4\%$
Zabezpieczenie antygrzybiczne		Sanosol ®
Aktywność antybakteryjna	ISO 22196	$> 99.9\%$
VOC	AgBB/DIBt	$\leq 10 \text{ Gg/m}^3$ (po 28 dniach)

25. SCHODY ZEWNĘTRZNE I PODESTY

Schody i podest wykonać z bloków betonowych na podsypce pisakowo – cementowej.

26. BALUSTRADA

Balustrady zewnętrzne wykonać w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, zgodnie z załączonym detalem architektonicznym bądź po uzgodnieniu z Inwestorem.

27. Minimalne wymagania dla betonu architektonicznego

27.1 Materiały

Beton architektoniczny klasy C35/45, klasy ekspozycji XC4, XF2, XD1, XA1, w/c $\leq 0,45$, konsystencja S3–S4, max kruszywo 8–16 mm, nasiąkliwość $\leq 5\%$, mrozoodporność F150. Zbrojenie klasy B500SP z otuliną 35 mm, rozstaw prętów $\geq 3 \times \emptyset$ lub ≥ 30 mm, zbrojenie przeciwskurczowe min. 0,2% A_c. Dylatacje co 6–8 m, przerwy robocze w miejscach niewidocznych, taśmy, masy poliuretanowe/silikonowe odporne na UV. Preparaty impregnujące: Sika Hydrophob, Mapei Antipluviol S, Remmers Funcosil SNL – aplikacja po 28 dniach.

27.2 Wykonanie robót

Deskowanie z płyt foliowanych lub form z tworzyw sztucznych, czyste i gładkie, pokryte środkiem antyadhezyjnym bezolejowym. Betonowanie warstwami ≤ 50 cm, wibratory o małej amplitudzie, unikać segregacji. Pielęgnacja 7 dni w warunkach wilgotnych lub membranami pielęgnacyjnymi. Po 28 dniach – impregnacja hydrofobizująca w dwóch warstwach.

27.3 Wymagania jakościowe i tolerancje

Odchylenie płaszczyzny $\leq 3 \text{ mm/2 m}$, max 5 mm; pionu $\leq 3 \text{ mm/3 m}$; różnice odcienia $\leq 10\%$; brak raków $> 2 \text{ mm}$; widoczność łączeń zgodna z projektem; odchylenie wymiarów $\pm 5 \text{ mm}$.

27.4 Kontrola jakości

Wykonać płytę próbną (mock-up) min. 1×1 m dla zatwierdzenia barwy i faktury. Kontrola klasy betonu, składu mieszanki, zagęszczenia i pielęgnacji. Wyniki badań i oceny wizualnej ująć w protokołach odbioru.

27.5 Odbiór robót

Roboty uznaje się za prawidłowe, jeśli spełniają wymagania klasy betonu, jakości powierzchni i tolerancji geometrycznych. Powierzchnia bez raków, pęknięć i przebarwień. Impregnacja wykonana zgodnie z instrukcją producenta.

7.6 Normy i przepisy związane

PN-EN 206:2014, PN-EN 1992-1-1:2008, PN-EN 13670:2009, PN-B-06265:2022, Wytyczne ITB 455/2010.

28. Warunki wykonania robót

- Wszystkie roboty bud. - mont. prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud.
- Do budowy należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, które posiadają certyfikaty na znak „CE” lub deklarację zgodności z PN/B.
- Ze względu na specyfikę prowadzonych robót budowlanych kierownik budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych obowiązany jest zapewnić dla projektowanej inwestycji plan „bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256) ze szczególnym zwróceniem uwagi na roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.
- Rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu. Do obowiązku użytkownika należy utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektu po przekazaniu go do użytkowania, przeprowadzanie odpowiednich przeglądów, ocen oraz bieżących remontów, wymaganych przez prawo. Do obowiązków właściciela należy również

prorowadzenie książki obiektu budowlanego zgodnie z wytycznymi określonymi przez prawo.

- Wykonawca winien zapoznać się z całością dokumentacji projektowej przed przystąpieniem do realizacji obiektu.
- Wszelkie uwagi przedstawiać Projektantowi z odpowiednim wyprzedzeniem, zapewniającym czas na zajęcie stanowiska i ewentualne przygotowanie rewizji.
- Wszystkie prace budowlane należy przeprowadzić pod kontrolą kierownictwa budowy. W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności mających wpływ na prowadzone prace budowlane, należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania. Odstępstwa od projektu lub zmiany w zakresie zastosowanych technologii należy uzgadniać z właściwymi projektantami. Podane do zastosowania wyroby mogą być zastąpione produktami równoważącymi, pod warunkiem dostarczenia ich wzorów i ich dopuszczenia przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.
- Wykonawstwo robót budowlanych realizowane musi być zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym stosować się należy do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji odpowiadać musi najnowszemu poziomowi techniki budowlanej. Przestrzegać należy wszystkich ustaleń zawartych w decyzji pozwolenia na budowę. Do realizacji budynku należy stosować wyłącznie materiały posiadające ważne atesty i certyfikaty. Materiały stykające się z żywnością muszą posiadać atest PZH.
- Przed końcowym odbiorem robót wykonawca zobowiązany jest dostarczyć niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania dla wszystkich zastosowanych materiałów oraz próbki wytrzymałościowe betonu, protokoły odbiorów branżowych i specjalistycznych.
- Rozformowanie elementów żelbetowych można przeprowadzić po uzyskaniu przez beton 2/3 wytrzymałości gwarantowanej.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Przepisami Technicznymi, Przepisami BHP i Sztuką Budowlaną.
- Roboty betonowe i żelbetowe powinny być wykonywane zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” oraz wytycznymi technologii betonu wodoszczelnego w zakresie części podziemnej.

- Dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia konstrukcji żelbetowych zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
- Beton powinien być pielęgnowany w sposób zgodny ze sztuką. Używany beton musi posiadać atest wytwórcy.
- Roboty betoniarskie prawidłowo mogą być wykonywane w temperaturach nie niższych niż -5°C (dotyczy okresu pierwszych 24 godzin od ułożenia betonu), natomiast w warunkach gdy temperatura otoczenia jest niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ należy stosować beton podgrzewany do temperatury ok. 12°C ;
- Ściany należy utrzymywać w szalunku przez okres min 72 godzin od zabetonowania (lub w inny sposób zabezpieczyć przed zbyt szybkim wysychaniem).
- Szczególną uwagę należy zwracać na dotrzymywanie zgodnych z wymogami okresów, po których mogą być usuwane stemple deskowania stropów płytowych i ich obciążanie.
- We wszystkich strefach, gdzie ściany nośne startują z poziomu stropu, płytę stropową należy utrzymywać podstemplowaną do momentu uzyskania pełnej nośności przez ściany dwóch nadległych kondygnacji i oraz jednego nadległego stropu.
- Niedopuszczalne jest bruzdowanie ścian żelbetowych. Zaakceptowane bruzdy pod instalacje zostały wydane na rysunkach branży konstrukcyjnej deskowania i zbrojenia ścian z uwzględnieniem ich dozbrojenia. Poza wydanymi bruzdami dopuszczalne jest jedynie wykonanie bruzd płytkich, polegające na podkuciu otuliny, bez odsłaniania zbrojenia.
- Wszystkie bruzdowania ścian żelbetowych należy wypełniać cementową zaprawą naprawczą SIKA Mono Top 412 NFG, układaną na warstwie szczepnej, wykonanej z SIKA Mono Top – 910N.