

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Egz. 1/3

Nazwa zamierzenia
budowlanego:

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1

Adres i kategoria obiektu
budowlanego:

dz. nr 1682/4, 1682/3, 1683/3, obręb ewid.: Chojnice, jednostka ewid.
Chojnice, m. Chojnice, powiat chojnicki, woj. pomorskie
Kategoria IX

Identyfikator działki:

220201_1.0001.1682/4
220201_1.0001.1682/3
220201_1.0001.1683/3

Inwestor oraz jego adres:

Gmina Miejska Chojnice
Stary Rynek 1
89-600 Chojnice

Chojnice, 27.04.2026 r.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Autor i koordynator projektu		mgr inż. MACIEJ BURGLIN	Upr.: POM/0131/POOK/09 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. BŁAŻEJ ROLBIECKI	Upr. nr: 11/KPOKK/2019 do projektowania w spec. architektonicznej	

SPIS TREŚCI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	1
OŚWIADCZENIE.....	4
CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	5
1.1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	5
1.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	5
1.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	5
1.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	6
1.6 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWOPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ	9
1.7 INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU ISTOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓTBUDOWLANEYCH	10
1.8. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	11
CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	13
A1 Szkie sytuacyjny	13
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEY.....	1
OŚWIADCZENIE.....	2
CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO	3
2.1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	3
2.2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	3
2.3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
2.5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
2.6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH, ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ.....	5
2.7 W PRZYPADKU BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5
2.8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.....	5
2.9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....	6
2.10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII ORAZ POMPY CIEPŁA	6
2.11. ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ	7
2.12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO.....	7
PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA	9
3. Szczegółowy opis technologii robót	9
3.1 Podstawowe informacje.....	9
3.2 Podstawowe wytyczne prowadzenia robót.....	9
3.3 Podłoża i ich przygotowanie.....	10
3.4 Montaż profilu cokołowego	10
3.5 Klejenie płyt izolacyjnych	10
3.6 Montaż kołków rozporowych	12
3.7 Ochrona narożników	13
3.8 Szpachlowanie /zbrojenie	13
3.9 Gruntowanie warstwy zbrojonej	15
3.10 Nakładanie tynku nawierzchniowego i malowanie.....	15
3.11 Spoiny i połączenia.....	16
3.12 Szczeliny dylatacyjne	16
3.13 Temperatura podczas pracy	16
3.14 Prace dodatkowe i uwagi	16
3.15. Stolarka okienna i drzwiowa	17
3.16. Ocieplenie ścian fundamentowych	17
3.17. Opaska wokół budynku:	18
3.18. Ocieplenie stropodachu:	18
3.19. Wykończenie sufitów i ścian	20
3.20. Wykończenie podłóg i schodów	20
3.21. Wymiana elementów rzemieślniczych	20
CZĘŚĆ RYSUNK. DO PROJEKTU ARCHITEKT. - BUDOWLANEGO	21

A2	Rzut piwnicy	21
A3	Rzut parteru	21
A4	Rzut I piętra	21
A5	Rzut II piętra	21
A6	Rzut III piętra	21
A7	Rzut dachu	21
A8	Elewacje I	21
A9	Elewacje II	21
ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO		22
BIOZ		23

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, p. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany:

**Nazwa zamierzenia
budowlanego:**

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1

**Adres i kategoria obiektu
budowlanego:**

dz. nr 1682/4, 1682/3, 1683/3, obręb ewid.: Chojnice, jednostka ewid.
Chojnice, m. Chojnice, powiat chojnicki, woj. pomorskie
Kategoria IX

Identyfikator działki:

220201_1.0001.1682/4
220201_1.0001.1682/3
220201_1.0001.1683/3

Inwestor oraz jego adres:

Gmina Miejska Chojnice
Stary Rynek 1
89-600 Chojnice

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Chojnice, 27.04.2026 r.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Autor i koordynator projektu		mgr inż. MACIEJ BURGLIN	Upr.: POM/0131/POOK/09 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. BŁAŻEJ ROLBIECKI	Upr. nr: 11/KPOKK/2019 do projektowania w spec. architektonicznej	

CZEŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1.1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynków Szkoły Podstawowej nr 1 w Chojnicach.

Adres inwestycji:

ul. 31 Stycznia 21/23, 89-600 Chojnice

220201_1.0001.1682/4

220201_1.0001.1682/3

220201_1.0001.1683/3

Inwestor:

Gmina Miejska Chojnice

Stary Rynek 1

89-600 Chojnice

Projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie inwestora,
- Obowiązuje normy i przepisy, w tym techniczno-budowlane;
- Ustalenia z inwestorem.

1.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Na terenie, w którym znajdują się przedmiotowe budynki, oprócz nich znajdują się pozostałe budynki związane z działalnością szkoły.

Budynek szkoły - budynek wielokondygnacyjny częściowo podpiwniczony, przykryty dachem płaskim i stromym. Piwnica budynku z uwagi na usytuowanie na stoku przechodzi w przyziemie.

1.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Zgodnie ze zleceniem inwestora oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przygotowano opracowanie dotyczące inwestycji o danych:

Nazwa inwestycji: **Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1**

Adres inwestycji: dz. nr 1682/4, 1682/3, 1683/3, obręb ewid.: Chojnice, jednostka ewid. Chojnice, m. Chojnice, powiat chojnicki, woj. pomorskie, kat. IX

Projektowaną termomodernizację budynku zaprojektowano zgodnie z wytycznymi inwestora i z obowiązującymi przepisami.

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu działki obejmują:

- Ocieplenie ścian styropianem gr.20cm

POZOSTAŁE USTALENIA:

Planowana inwestycja została zaprojektowana w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań dotyczących: bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska. Planowana inwestycja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich, a także nie pogorszy warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości. Realizacja inwestycji nie doprowadzi do pozbawienia osób trzecich dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej oraz ze środków łączności, dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie będą stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego.

Zastosowane rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne ograniczają negatywny wpływ na środowisko. Realizacja inwestycji nie wywoła uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Biorąc pod uwagę ochronę dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej planowana inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na dobra materialne. Zaopatrzenie w media z istniejących przyłączy. Obiekt nie spowoduje zanieczyszczenia wód gruntowych i podziemnych.

Media zgodnie z opracowaniem odrębnym

- instalacja elektryczna zgodnie z proj. technicznym
- instalacja sanitarna zgodnie z proj. technicznym

1.3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Na dotychczasowych zasadach.

1.3.3. Układ komunikacyjny

Bez zmian.

1.3.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

Bez zmian.

1.3.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Na dotychczasowych zasadach – bez zmian.

1.3.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Masy ziemne powstałe podczas realizacji inwestycji, projektuje się zagospodarować w ramach własnej nieruchomości lub w miejscu wskazanym przez miasto lub w sposób zgodny z przepisami.

1.4 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Bez zmian.

1.5 INFORMACJE I DANE

1.5.1. Ograniczenia lub zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu

Nie występują ograniczenia ani zakazy w zabudowie i zagospodarowania terenu.

1.5.2. Dane czy działka lub teren są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Planowana inwestycja znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

1.5.3. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej ani nie leży w strefie narażonej na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwania się mas ziemnych.

1.5.4. Dane o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Budynek oraz zastosowane rozwiązania techniczne nie stwarzają zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników oraz nie spowodują naruszenia norm ochrony środowiska. Obszar objęty inwestycją nie jest położony w granicach obszaru Natura 2000. Planowana inwestycja została zaprojektowana w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań dotyczących: bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska. Planowana inwestycja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich, a także nie pogorszy warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości. Projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie będą stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego. Zastosowane rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne ograniczają negatywny wpływ na środowisko. Wszelkie wytyczne wynikające z lokalizacji terenu inwestycji w związku z planowaną budową zostały zachowane.

CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

Prace związane z inwestycją będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka. Ich stężenie nie przekroczy standardów, jakości środowiska. Instalacje wewnętrzne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia i nie przekraczają standardów emisyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji.

EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH PYŁOWYCH I PŁYNNYCH

Prace związane z inwestycją będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka. Ich stężenie nie przekroczy standardów, jakości środowiska. Instalacje wewnętrzne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia i nie przekraczają standardów emisyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji.

ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

Projektowana inwestycja z uwagi na kontekst lokalizacyjny nie spowoduje szczególnego zacienienia otoczenia oraz naruszenia układów korzeniowych. Nie wprowadza także zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania, zapewniono maksymalną retencję wód opadowych na terenie objętym planem. Przy prawidłowym stanie technicznym obiektów i urządzeń, inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu środowiska i wód podziemnych analizowanego terenu. Wody opadowe z dachu oraz utwardzeń zostaną odprowadzane do kanalizacji deszczowej – bez zmian.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych z utwardzenia parkingów (ruchu) do 1000m², wody opadowe można wprowadzać bezpośrednio do wód lub do ziemi. Wody opadowe z utwardzeń i dachu odprowadzane będą do sieci kanalizacji deszczowej.

ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZOWE

Na podstawie wykonanych analiz można stwierdzić brak istotnego wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze. Projektowana inwestycja nie spowoduje szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Nie projektuje się działań o charakterze rekultywacyjnym, ponieważ teren działki nie wykazuje cech degradacji spowodowanym nieprawidłowym użytkowaniem.

Zabudowa jest zgodna z wymogami zrównoważonego rozwoju, nie powoduje zanieczyszczeń w rozumieniu emisji, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, nie powoduje szkody w dobrach materialnych, nie pogarsza walorów estetycznych środowiska, nie koliduje z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska.

EMISJA HAŁASÓW I WIBRACJI

Projektowana inwestycja nie wprowadza emisji hałasów i wibracji. Spełniają warunki §2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

GOSPODARKA ODPADAMI

Do gromadzenia odpadów stałych na terenie przedmiotowej działki służyć będą istniejące pojemniki zlokalizowane na działce. Miejsce do tego przeznaczone jest utwardzone oraz przystosowane do segregacji. Odpady okresowo wywożone i utylizowane przez firmę mającą uprawnienia i umowę ze składowiskiem odpadów. Kontrola dostępu wyłącznie dla właściciela budynku oraz firmy zewnętrznej zajmującej się wywozem.

PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE I JONIZUJĄCE

Projektowana inwestycja będzie zasilana prądem elektrycznym o niskim napięciu 0,4 kV, co nie spowoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego. W obiekcie nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących.

1.6 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ

1.6.1 Informacja o powierzchni zabudowy, wysokości i liczbie kondygnacji

Przedmiotowa inwestycja nie powoduje zmiany podstawowej funkcji budynku szkoły ani zmiany parametrów zabudowy obiektu. Warunki ochrony przeciwpożarowej kondygnacji nadziemnych pozostają bez zmian i funkcjonują na dotychczasowych zasadach.

1.6.2 Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Budynek, ze względu na przeznaczenie oraz sposób użytkowania jaki został w nim przyjęty, kwalifikuje się do właściwej kategorii zagrożenia ludzi. Z tego też względu dla tego budynku nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego. Pomieszczenia posiada gęstość obciążenia ogniowego zawartą w przedziale do 500 MJ/m². Budynek w obrębie parteru i kondygnacji wyższych kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, zawierający pomieszczenia z zagospodarowaniem umożliwiającym przebywanie w poszczególnych pomieszczeniach do 50 osób jednocześnie.

Drogi ewakuacyjne oraz wyjścia ewakuacyjne bez zmian.

1.6.4 Informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej

Nie przewiduje się występowania w obiekcie substancji niebezpiecznych ogniowo. Nie przewiduje się stosowania materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem – nie występuje zagrożenie wybuchem.

W budynku nie przewiduje się składowania i stosowania materiałów pożarowo – niebezpiecznych oraz materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem niezgodnie z ustaleniami §7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Przyjęta funkcja dla budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowania w nim stref zagrożenia wybuchem. Brak zagrożeń wybuchem przestrzeni zewnętrznych w obrębie projektowanego obiektu.

W przedmiotowej części budynku nie projektuje się instalacji gazowych w obrębie miejsca doraźnego schronienia, zgodnie z § 8 ust. 5 rozporządzenia dotyczącego miejsc doraźnego schronienia.

1.6.5 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

LOKALIZACJA

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest jako obiekt istniejący w istniejącej lokalizacji.

Projektowana termomodernizacja nie powoduje zmiany usytuowania budynku względem granic działki ani względem sąsiedniej zabudowy.

Ściany zewnętrzne oraz dach budynku wykonane są z elementów nierozprzestrzeniających ognia. Istniejące parametry odległości od granic działek oraz sąsiednich obiektów pozostają bez zmian.

Projektowane zapasowe wyjście ewakuacyjne zostanie zlokalizowane w sposób umożliwiający ewakuację poza strefę prognozowanego zagruzowania, zgodnie z § 6 ust. 4 pkt 1 rozporządzenia dotyczącego miejsc doraźnego schronienia.

1.6.6 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o drogach pożarowych oraz dojazdach dla ekip ratowniczych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych.

1.6.6.1 Droga pożarowa

Do budynku zapewniony jest dojazd pożarowy z istniejących dróg publicznych. Istniejąca droga pożarowa umożliwia dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do budynku o każdej porze roku.

Dojście od drogi pożarowej do wejść do budynku wykonane jest jako utwardzone, o szerokości minimum 1,5 m oraz długości nieprzekraczającej 30 m.

Parametry drogi pożarowej spełniają wymagania obowiązujących przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej, w tym:

dopuszczalny nacisk na oś minimum 100 kN,

zapewnienie przejazdu bez konieczności cofania,

minimalny promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej wynoszący 11 m.

1.6.6.2 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Dla przedmiotowego budynku wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s.

Zaopatrzenie wodne realizowane jest z istniejących hydrantów zewnętrznych DN80 zlokalizowanych przy drogach dojazdowych do budynku.

Hydranty zewnętrzne usytuowane są zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów przeciwpożarowych:

w odległości nie większej niż 75m i 150m od chronionego obiektu,

w odległości minimum 5 m od ściany budynku,

Na etapie realizacyjnym należy potwierdzić wymaganą wydajność i ciśnienie hydrantów zewnętrznych poprzez wykonanie prób i pomiarów. W przypadku niewystarczających parametrów należy zastosować rozwiązania techniczne zapewniające wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych.

Podstawę opracowania stanowiły m.in. przepisy Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 lipca 2025 r. w sprawie warunków organizowania oraz wymagań, jakie powinny spełniać miejsca doraźnego schronienia.

1.7 INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU ISTOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓTBUDOWLANYCH

Nie dotyczy.

1.8. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania dla inwestycji pod nazwą: **Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1**

Adres inwestycji: dz. nr 1682/4, 1682/3, 1683/3, obręb ewid.: Chojnice, jednostka ewid. Chojnice, m. Chojnice, powiat chojnicki, woj. pomorskie

Mając na uwadze Ustawę prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., dokonano analizy obszaru oddziaływania obiektu. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu.

Wzięto pod uwagę ograniczenia wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie dotyczące:

zacieniania – projektowana inwestycja nie ogranicza dopływu światła słonecznego do budynków istniejących na sąsiednich działkach; Istniejące budynki nie ograniczają dopływu światła do projektowanego obiektu - zgodnie z §13 ww. rozporządzenia;

ochrony przeciwpożarowej – projektowany budynek usytuowany w odpowiedniej odległości od innych budynków i urządzeń, zgodnie z §12 ww. zostały zachowane wszystkie przepisy dot. ochrony ppoż;

odległości lokalizowania innych elementów zagospodarowania; na istniejącym terenie zagospodarowania nie zlokalizowano charakterystycznych elementów takich jak: studnie retencyjne, separator substancji ropopochodnych, itp.;

projektowane gromadzenie odpadów stałych, na dotychczasowych zasadach –do pojemników z zamykanymi otworami wrzutowymi z możliwością segregacji, usytuowanych na terenie działki. Odpady okresowo wywożone i utylizowane przez firmę mającą uprawnienia i umowę ze składowiskiem odpadów. Odległość miejsc do gromadzenia odpadów stałych od okien i drzwi do budynków z pomieszczeniami na pobyt ludzi oraz od granicy działki budowlanej nie określa się. Odległość w/w miejsc od placu zabaw dla dzieci, boisk dla dzieci i młodzieży oraz miejsc rekreacyjnych min. 10m.

Wzięto również pod uwagę przepisy z zakresu ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, dróg publicznych i prawa wodnego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów, Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, w zakresie:

- a. **ochrony przed hałasem** - budynek nie wprowadza emisji hałasów i wibracji. Spełnia warunki §2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku;

b. lokalizacji inwestycji na terenie objętym ochroną – planowana inwestycja nie znajduje się w strefie konserwatorskiej. Jeżeli w trakcie prac ziemnych odkryty zostanie przedmiot posiadający cechy zabytku, należy wstrzymać roboty ziemne, a przedmiot i miejsce znalezienia zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić o tym fakcie właściwego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe Burmistrza Miasta Okonek. Teren inwestycji nie leży w granicach obszaru Natura 2000, ani nie jest zlokalizowany w obszarze który położony jest w otulinie Parku Narodowego;

c. odległości od krawędzi jezdni – obiekt usytuowany jest w odpowiedniej odległości od krawędzi drogi publicznej, zgodnie z art. 43 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych;

d. odległości od ujęć wody - obiekt usytuowany jest w odpowiedniej odległości od ujęć wody, w odległości większej niż §31 warunki techniczne;

e. zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych – prace związane z inwestycją będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka. Ich stężenie nie przekroczy standardów, jakości środowiska. Instalacje wewnętrzne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia i nie przekraczają standardów emisyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów.

f. oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne – budynek z uwagi na kontekst lokalizacyjny nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia oraz naruszenia układów korzeniowych. Nie wprowadza także zakłóceń ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania, zapewniono maksymalną retencję wód opadowych na terenie objętym planem. Przy prawidłowym stanie technicznym obiektu i urządzeń, inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu środowiska i wód podziemnych analizowanego terenu. Wody opadowe z utwardzeń i dachu odprowadzane będą do sieci kanalizacji deszczowej.

g. promieniowania elektromagnetycznego i jonizującego – budynek nie powoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego; w obiekcie nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące;

h. oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze i krajobraz -na podstawie wykonanych analiz można stwierdzić brak istotnego wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze. Projektowana inwestycja nie spowoduje szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Nie projektuje się działań o charakterze rekultywacyjnym, ponieważ teren działki nie wykazuje cech degradacji spowodowanym nieprawidłowym użytkowaniem.

i. charakterystyka ekologiczna inwestycji – w nawiązaniu do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko planowanej inwestycji nie zaliczono do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany.

Na podstawie analizy stwierdzono, że obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza omawiany teren inwestycji.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Autor i koordynator projektu		mgr inż. MACIEJ BURGLIN	Upr.: POM/0131/POOK/09 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. BŁAŻEJ ROLBIECKI	Upr. nr: 11/KPOKK/2019 do projektowania w spec. architektonicznej	

Chojnice, 27.04.2026 r.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

A1 Szkic sytuacyjny.....

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Egz. 1/3

Nazwa zamierzenia
budowlanego:

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1

Adres i kategoria obiektu
budowlanego:

dz. nr 1682/4, 1682/3, 1683/3, obręb ewid.: Chojnice, jednostka ewid. Chojnice,
m. Chojnice, powiat chojnicki, woj. pomorskie
Kategoria IX

Identyfikator działki:

220201_1.0001.1682/4
220201_1.0001.1682/3
220201_1.0001.1683/3

Inwestor oraz jego adres:

Gmina Miejska Chojnice
Stary Rynek 1
89-600 Chojnice

Chojnice, 27.04.2026 r.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Autor i koordynator projektu		mgr inż. MACIEJ BURGLIN	Upr.: POM/0131/POOK/09 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. BŁAŻEJ ROLBIECKI	Upr. nr: 11/KPOKK/2019 do projektowania w spec. architektonicznej	

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, p. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany:

**Nazwa zamierzenia
budowlanego:**

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1

**Adres i kategoria obiektu
budowlanego:**

dz. nr 1682/4, 1682/3, 1683/3, obręb ewid.: Chojnice, jednostka ewid. Chojnice,
m. Chojnice, powiat chojnicki, woj. pomorskie
Kategoria IX

Identyfikator działki:

220201_1.0001.1682/4
220201_1.0001.1682/3
220201_1.0001.1683/3

Inwestor oraz jego adres:

Gmina Miejska Chojnice
Stary Rynek 1
89-600 Chojnice

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Chojnice, 27.04.2026 r.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Autor i koordynator projektu		mgr inż. MACIEJ BURGLIN	Upr.: POM/0131/POOK/09 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. BŁAŻEJ ROLBIECKI	Upr. nr: 11/KPOKK/2019 do projektowania w spec. architektonicznej	

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

2.1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt o nazwie: Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1
Adres inwestycji: dz. nr 1682/4, 1682/3, 1683/3, obręb ewid.: Chojnice, jednostka ewid. Chojnice, m. Chojnice, powiat chojnicki, woj. pomorskie

Kategoria obiektu budowlanego: **Kategoria IX**

Inwestorem jest **Gmina Miejska Chojnice, Stary Rynek 1, 89-600 Chojnice.**

2.2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowana inwestycja obejmuje termomodernizację istniejącego budynku Szkoły Podstawowej nr 11 w Chojnicach polegającą na termomodernizacji ścian budynku, termomodernizacji dachu budynku, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej.

Podstawowy sposób użytkowania budynku jako obiektu użyteczności publicznej o funkcji oświatowej pozostaje bez zmian. Projektowane prace nie powodują zmiany funkcji szkoły ani sposobu użytkowania kondygnacji nadziemnych budynku.

Termomodernizacja budynków będzie miała wpływ na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla oraz innych szkodliwych substancji.

W tym celu zakłada się wykonanie prac termomodernizacyjnych, czyli ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z ścianami piwnicznymi i fundamentowymi z wykonaniem izolacji pionowej ścian, docieplenie dachu oraz wymianę zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej.

Podłoga na gruncie z uwagi na bardzo wysoki koszt i ogromne utrudnienia, które mogłyby wystąpić w trakcie wykonywania robót nie zostanie wymieniona.

Zostaną wykonane:

1. Wymiana całej zewnętrznej stolarki okiennej, o współczynniku przenikania ciepła $min U=0,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
2. Wymiana zewnętrznej stolarki drzwiowej o współczynniku przenikania ciepła $min U=1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
3. Docieplenie ścian piwnicznych i fundamentowych styrodurem XPS o grubości 20 cm wraz z wykonaniem izolacji pionowej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035 \text{ W/m}$ - Kuzyskując współczynnik przenikania ciepła $min U=0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
4. Docieplenie ścian zewnętrznych od poziomu gruntu styropianem EPS grubości 20cm i 10cm (w miejscu już ocieplonych ścian oddziału łóżkowego kardiologii) o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035 \text{ W/m}$ - Kuzyskując współczynnik przenikania ciepła $min U=0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
5. Docieplenie dachu płaskiego płytami PIR o grubości 16cm z pokryciem dachu dwukrotnie papą termozgrzewalną modyfikowaną uzyskując współczynnik przenikania ciepła $min U=0,15 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

Zakres i rodzaj robót budowlanych

Segment A

Roboty budowlane:

- Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych za pomocą przyklejenia płyty PIR 120mm wykończoną płytą gk od wewnątrz pomieszczeń.
- Wykonanie izolacji pionowej ścian piwnicznych i fundamentowych wraz z ociepleniem ścian zewnętrznych styrodurem przestrzeni poziomu ziemii
- Wymiana stolarki okiennej na drewnianą trzyszybową
- Wymiana parapetów zewnętrznych - blacha tytanowo-cynkowa
- Wymiana parapetów wewnętrznych
- Ocieplenie dachu od wewnątrz wełną mineralną gr. 25cm
- Wymiana orynnowania i rur spustowych
- Inne roboty wynikające z technologii robót
- Wymiana balustrad
- Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej

Segment B

Roboty budowlane:

- Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych za pomocą metody „lekkiej-mokrej”. Jako materiał izolujący zastosowano styropian mocowany do ścian zewnętrznych i zabezpieczony cienkowarstwowym tynkiem mineralnym

- Wykonanie izolacji pionowej ścian piwnicznych i fundamentowych wraz z ociepleniem ścian zewnętrznych styrodurem
- Wymiana stolarki okiennej montowanej na konsoli w celu zachowania istniejącej szerokości ościeży
- Wymiana stolarki drzwiowej aluminiowej
- Wymiana parapetów zewnętrznych - blacha tytanowo-cynkowa
- Wymiana parapetów wewnętrznych
- Ocieplenie stropodachu
- Wymiana orywnowania i rur spustowych – blacha tytan-cynk patyna – kolor antracyt
- Inne roboty wynikające z technologii robót
- Wymiana balustrad
- Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej

Roboty rozbiórkowe:

- Demontaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych okien
- Wymontowanie okien i drzwi
- Demontaż obróbek blacharskich okapów i gzymsów
- Demontaż rynien i rur spustowych

2.3.UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotowy budynek stanowi istniejący obiekt użyteczności publicznej pełniący funkcję szkoły podstawowej. Obiekt posiada zwartą, rozczłonkowaną bryłę o czytelnym układzie funkcjonalno-przestrzennym, charakterystycznym dla zabudowy oświatowej. Budynek składa się z części dydaktycznych połączonych wewnętrznymi ciągami komunikacyjnymi oraz klatkami schodowymi. W centralnej części obiektu występują wewnętrzne dziedzińce doświetlające przestrzeń komunikacyjne i pomieszczenia użytkowe.

Forma architektoniczna budynku pozostaje zasadniczo bez zmian. Projektowane elementy techniczne związane z funkcją ochronną obiektu zostały ograniczone do minimum i w większości zlokalizowane są poniżej poziomu terenu lub wewnątrz istniejącej struktury budynku. Widoczna ingerencja w zagospodarowanie terenu ogranicza się głównie do wykonania wyłazu awaryjnego, lokalnych elementów zabezpieczających oraz robót związanych z przebudową wyjść ewakuacyjnych i osłonięcia okien.

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych:

Segment A

Roboty budowlane:

- Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych za pomocą przyklejenia płyty PIR 120mm wykończoną płytą gk od wewnątrz pomieszczeń.
- Wykonanie izolacji pionowej ścian piwnicznych i fundamentowych wraz z ociepleniem ścian zewnętrznych styrodurem przestrzeni poziomu ziemii
- Wymiana stolarki okiennej na drewnianą trzyszybową
- Wymiana parapetów zewnętrznych - blacha tytanowo-cynkowa
- Wymiana parapetów wewnętrznych
- Ocieplenie dachu od wewnątrz wełną mineralną gr.25cm
- Wymiana orywnowania i rur spustowych
- Inne roboty wynikające z technologii robót
- Wymiana balustrad
- Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej
- Remont instalacji elektrycznej
- remont instalacji c.o.
- remont pomieszczenia kotła wraz z kotłem gazowym

Segment B

Roboty budowlane:

- Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych za pomocą metody „lekkiej-mokrej”. Jako materiał izolujący zastosowano styropian mocowany do ścian zewnętrznych i zabezpieczony cienkowarstwowym tynkiem mineralnym
- Wykonanie izolacji pionowej ścian piwnicznych i fundamentowych wraz z ociepleniem ścian zewnętrznych styrodurem
- Wymiana stolarki okiennej montowanej na konsoli w celu zachowania istniejącej szerokości ościeży
- Wymiana stolarki drzwiowej aluminiowej
- Wymiana parapetów zewnętrznych - blacha tytanowo-cynkowa

- Wymiana parapetów wewnętrznych
- Ocieplenie stropodachu
- Wymiana orynnowania i rur spustowych – blacha tytan-cynk patyna – kolor antracyt
- Inne roboty wynikające z technologii robót
- Wymiana balustrad
- Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej
- Remont instalacji elektrycznej
- remont instalacji c.o.
- remont pomieszczenia kotła wraz z kotłem gazowym

Roboty rozbiórkowe:

- Demontaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych okien
- Wymontowanie okien i drzwi
- Demontaż obróbek blacharskich okapów i gzymsów
- Demontaż rynien i rur spustowych

Projektowane roboty budowlane realizowane będą w istniejącym obiekcie użyteczności publicznej i nie powodują zmiany podstawowych parametrów budynku, takich jak powierzchnia zabudowy, wysokość czy liczba kondygnacji. Inwestycja nie zmienia podstawowej funkcji budynku jako obiektu oświatowego.

2.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Bez zmian

2.5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Bez zmian

SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Bez zmian

KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Bez zmian

Uwaga: W przypadku stwierdzenia niezgodności rzeczywistych warunków gruntowych w stosunku do określonych w niniejszej dokumentacji, a także wystąpienia gruntów słabonośnych lub nienośnych lub wody gruntowej powyżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu należy skontaktować się z projektantem w celu dostosowania sposobu posadowienia oraz doboru izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych do warunków rzeczywistych.

2.6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH, ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Bez zmian

2.7 W PRZYPADKU BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie wymaga.

2.8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Na dotychczas zasadach.

2.9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE

W nawiązaniu do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko planowanej inwestycji nie zaliczono do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

2.9.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, utwardzenia parkingów (ruchu) do 1000m² wody opadowe można wprowadzać bezpośrednio do wód lub do ziemi. Odprowadzenie wody opadowej do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Zaopatrzenie w wodę z gminnej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe w istniejącej części szkoły. Odprowadzenie ścieków sanitarnych do sieci kanalizacji sanitarnej istniejącym przyłączem kanalizacji sanitarnej. W ramach niniejszego opracowania projektuje się wyłączenie przełożenie fragmentu zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

2.9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Prace związane z inwestycją będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka. Ich stężenie nie przekroczy standardów, jakości środowiska. Instalacje wewnętrzne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza instalacji nie wymaga pozwolenia i nie przekraczają standardów emisyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji.

2.9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Projektowane gromadzenie odpadów stałych na obowiązujących zasadach. Do gromadzenia odpadów stałych na terenie przedmiotowej działki służą pojemniki zlokalizowane na działce. Miejsce do tego przeznaczone jest utwardzone oraz przystosowane do segregacji. Odpady okresowo wywożone i utylizowane przez firmę mającą uprawnienia i umowę ze składowiskiem odpadów. Zgodnie z warunkami technicznymi odległość miejsc do gromadzenia odpadów stałych od okien i drzwi do budynków z pomieszczeniami na pobyt ludzi oraz od granicy działki budowlanej nie określa się. Odległość w/w miejsc od placu zabaw dla dzieci, boisk dla dzieci i młodzieży oraz miejsc rekreacyjnych min. 10m.

2.9.4. Właściwości akustyczne oraz emisje drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

Projektowany obiekt nie wprowadza emisji hałasów, wibracji i drgań. Spełnia warunki Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Budynek będzie zasilany prądem elektrycznym o niskim napięciu 0,4 kV, co nie powoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego. W obiekcie nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące.

2.9.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budynek z uwagi na kontekst lokalizacyjny nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia oraz naruszenia układów korzeniowych. Nie wprowadza także zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych podziemnych. Charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania, zapewniono maksymalną retencję wód opadowych na terenie objętym planem. Przy prawidłowym stanie technicznym obiektów i urządzeń, inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu środowiska i wód podziemnych analizowanego terenu. Nie projektuje się wycinki drzew. Zgodnie z Rozp. Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, utwardzenia parkingów (ruchu) do 1000m² wody opadowe można wprowadzać bezpośrednio do wód lub do ziemi. Odprowadzenie wody opadowej powierzchniowo na teren inwestycji - z zakazem odprowadzenia na działki sąsiednie.

2.10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO,

W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII ORAZ POMPY CIEPŁA

Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości zastosowania wysoko wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

W ramach opracowania przeanalizowano techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości zastosowania wysoko wydajnych systemów alternatywnego zaopatrzenia budynku w energię i ciepło, w tym systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii, kogenerację, lokalne lub blokowe systemy ogrzewania i chłodzenia oraz pompy ciepła.

W analizowanym budynku **zastosowano instalację fotowoltaiczną**, wykorzystującą energię promieniowania słonecznego do produkcji energii elektrycznej na potrzeby własne obiektu. Instalacja stanowi zdecentralizowane źródło energii wykorzystujące odnawialne źródło energii i przyczynia się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną dostarczaną z zewnętrznej sieci elektroenergetycznej.

2.11. ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURE

Pod względem technicznym instalacja fotowoltaiczna jest rozwiązaniem odpowiednim dla budynku, ponieważ może współpracować z istniejącą instalacją elektryczną i pokrywać część bieżącego zapotrzebowania obiektu na energię elektryczną. Energia wytwarzana przez instalację może być wykorzystywana w szczególności na potrzeby oświetlenia, urządzeń elektrycznych, wentylacji oraz pozostałych odbiorników znajdujących się w budynku.

Pod względem środowiskowym zastosowanie instalacji fotowoltaicznej pozwala na zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym budynku oraz ograniczenie zużycia energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł konwencjonalnych. W konsekwencji rozwiązanie przyczynia się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych związanych z eksploatacją budynku.

Przeanalizowano również możliwość zastosowania pompy ciepła jako alternatywnego źródła ogrzewania oraz układu kogeneracyjnego. Z uwagi na charakter użytkowania budynku, istniejący sposób zaopatrzenia w ciepło, zakres planowanej inwestycji oraz konieczność poniesienia dodatkowych nakładów inwestycyjnych, zastosowanie tych rozwiązań nie zostało przewidziane. W szczególności zastosowanie kogeneracji nie znajduje uzasadnienia ekonomicznego przy charakterystyce i skali zapotrzebowania energetycznego obiektu.

Zastosowana instalacja fotowoltaiczna stanowi rozwiązanie korzystne ekonomicznie w perspektywie eksploatacji budynku, ponieważ umożliwia częściowe pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną z własnego źródła odnawialnego. Ograniczenie zakupu energii elektrycznej z sieci wpływa na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych obiektu. Okres zwrotu nakładów inwestycyjnych zależy od mocy instalacji, rzeczywistej produkcji energii oraz stopnia jej wykorzystania na potrzeby własne budynku.

Jednocześnie w zakresie instalacji grzewczej zasadne jest stosowanie automatycznej regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach, w szczególności za pomocą zaworów termostatycznych. Rozwiązanie to umożliwia dostosowanie temperatury do rzeczywistego sposobu użytkowania poszczególnych pomieszczeń i ograniczenie strat energii cieplnej.

2.12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Instalacje, tj. sanitarne i elektryczne wg projektu technicznego - opracowanie odrębne.

W ramach niniejszego opracowania nie projektuje się instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, a także instalacji gazowej i instalacji centralnego ogrzewania. Projektuje się instalacje wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewną.

Zgodnie z Rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie budynek mieszkalny wielorodzinny, budynek zamieszkania zbiorowego i budynek użyteczności publicznej powinien być wyposażony w instalację telekomunikacyjną, a w miarę potrzeby również w inne instalacje, takie jak: telewizji przemysłowej, sygnalizacji dzwonekowej lub domofonowej, w sposób umożliwiający zapewnienie ochrony instalacji przed dostępem osób nieuprawnionych – na dotychczasowych zasadach.

Istniejący budynek posiada odpowiednie instalacje uzupełniające jak instalację dzwonekową.

2.13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Przedmiotowa inwestycja nie powoduje zmiany podstawowej funkcji budynku szkoły ani zmiany parametrów zabudowy obiektu. Warunki ochrony przeciwpożarowej kondygnacji nadziemnych pozostają bez zmian i funkcjonują na dotychczasowych zasadach.

Informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej

Nie przewiduje się występowania w obiekcie substancji niebezpiecznych ogniowo. Nie przewiduje się stosowania materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem – nie występuje zagrożenie wybuchem.

W budynku nie przewiduje się składowania i stosowania materiałów pożarowo – niebezpiecznych oraz materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem niezgodnie z ustaleniami §7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Przyjęta funkcja dla budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowania w nim stref zagrożenia wybuchem. Brak zagrożeń wybuchem przestrzeni zewnętrznych w obrębie projektowanego obiektu.

W przedmiotowej części budynku nie projektuje się instalacji gazowych w obrębie miejsca doraźnego schronienia, zgodnie z § 8 ust. 5 rozporządzenia dotyczącego miejsc doraźnego schronienia.

Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

LOKALIZACJA

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest jako obiekt istniejący w istniejącej lokalizacji.

Projektowana przebudowa nie powoduje zmiany usytuowania budynku względem granic działki ani względem sąsiedniej zabudowy.

Ściany zewnętrzne oraz dach budynku wykonane są z elementów nierozprzestrzeniających ognia. Istniejące parametry odległości od granic działek oraz sąsiednich obiektów pozostają bez zmian.

Projektowane zapasowe wyjście ewakuacyjne zostanie zlokalizowane w sposób umożliwiający ewakuację poza strefę prognozowanego zagruzowania, zgodnie z § 6 ust. 4 pkt 1 rozporządzenia dotyczącego miejsc doraźnego schronienia.

Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o drogach pożarowych oraz dojazdach dla ekip ratowniczych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych.

Droga pożarowa

Do budynku zapewniony jest dojazd pożarowy z istniejących dróg publicznych. Istniejąca droga pożarowa umożliwia dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do budynku o każdej porze roku.

Dojście od drogi pożarowej do wejść do budynku wykonane jest jako utwardzone, o szerokości minimum 1,5 m oraz długości nieprzekraczającej 30 m.

Parametry drogi pożarowej spełniają wymagania obowiązujących przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej, w tym:

dopuszczalny nacisk na oś minimum 100 kN,

zapewnienie przejazdu bez konieczności cofania,

minimalny promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej wynoszący 11 m.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Dla przedmiotowego budynku wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s.

Zaopatrzenie wodne realizowane jest z istniejących hydrantów zewnętrznych DN80 zlokalizowanych przy drogach dojazdowych do budynku.

Hydranty zewnętrzne usytuowane są zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów przeciwpożarowych: w odległości nie większej niż 75m i 150m od chronionego obiektu,

w odległości minimum 5 m od ściany budynku,

Na etapie realizacyjnym należy potwierdzić wymaganą wydajność i ciśnienie hydrantów zewnętrznych poprzez wykonanie prób i pomiarów. W przypadku niewystarczających parametrów należy zastosować rozwiązania techniczne zapewniające wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych.

Podstawę opracowania stanowiły m.in. przepisy Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 lipca 2025 r. w sprawie warunków organizowania oraz wymagań, jakie powinny spełniać miejsca doraźnego schronienia.

Podstawy formalne opracowania

Podstawami formalnymi niniejszego opracowania są:

- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2025 r. poz. 188 ze zmianami).
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2025 r. poz. 418 ze zmianami).
- [3] rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r. poz. 822 ze zmianami).
- [4] rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r.poz. 1225 ze zmianami).
- [5] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych(Dz.U. z 2009 r. nr 124 poz. 1030).
- [6] Przyporządkowanie określeniom występującym w przepisach techniczno-budowlanych klas reakcji na ogień według PN-EN, Instrukcje, wytyczne, poradniki nr 401/2004 wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie
- [7] Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową, Instrukcja nr 409/2005 wydana przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie
- [8] normy przywoływane w treści opracowania
- [9] ROZPORZĄDZENIEMINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI 1z dnia 9 lipca 2025 r.w sprawie warunków organizowania oraz wymagań, jakie powinny spełniać miejsca doraźnego schronienia

3. Szczegółowy opis technologii robót

Wszystkie materiały i wyroby zastosowane do prac dociepleniowych muszą być zgodne z aprobatą techniczną, posiadać wymagane certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności z Polską Normą.

Zaprojektowano wykonanie docieplenia budynku mieszkalnego wielorodzinnego zgodnie z wytycznymi Inwestora w systemach Bolix lub Caparol lub Sto-Ispo lub w systemie im równoważnym.

3.1 Podstawowe informacje

Materiały zespolonych systemów ocieplających są tak dobrane, aby zapewnić optymalną funkcjonalność i wytrzymałość. Nie dopuszcza się mieszania materiałów wytwarzanych przez różnych producentów.

3.2 Podstawowe wytyczne prowadzenia robót

Rusztowania robocze muszą być umocowane za pomocą przedłużonych kołków i tulei mocujących. Przedłużenie to uwarunkowane jest grubością płyt termoizolacyjnych i otynkowania. Nie dopuszcza się wykonywania ocieplenia rusztowań wiszących, bądź ruchomych pomostów roboczych.

Na wszystkich stykach systemu ociepleniowego należy zwracać uwagę na prawidłowe uszczelnienie zabezpieczające przed ulewnym deszczem i innymi możliwościami zawilgocenia. Połączenia w obrębie stropodachu muszą być wodoszczelne.

Najniższa temperatura prac z materiałami ociepleniowymi wynosi $+50^{\circ}\text{C}$. Dopuszcza się wykonywanie prac ociepleniowych w temperaturze powyżej $+10^{\circ}\text{C}$, o ile są to tzw. materiały zimowe oferowane przez systemodawcę, i które są przez niego zalecane do stosowania w tej temperaturze.

3.3 Podłoża i ich przygotowanie

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Należy przeprowadzić dokładną ocenę podłoża, aby wykryć ewentualne uszkodzenia oraz ustalić i usunąć przyczyny. Fasadę należy zasadniczo oczyścić. Zanieczyszczenia i substancje zmniejszające przyczepność (np. olej szalunkowy, brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) należy usunąć. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczonez powłok antyadhezyjnych oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np. słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską. Podłoże chłonne zagruntować preparatem gruntującym.

Rysy skurczowe na powierzchni tynku lub betonu można zakryć materiałami systemu. Pęknięcia statyczne i wywołane osiadaniem można zakryć w sposób trwały tylko wtedy, gdy nie występują dalsze ruchy (dla kontroli należy wykonać plomby gipsowe i obserwować je przez odpowiednio długi czas). W zależności od przebiegu rys należy przewidzieć ewentualne dylatacje. Rysy termiczne powstałe na skutek zmiennych odkształceń różnorodnych materiałów sąsiadujących ze sobą w obrębie ścian można reguły zakrywać, ponieważ obciążenie termiczne budynku jest przez system znacznie redukowane. W celu dokładnej oceny należy w razie potrzeby zasięgnąć porady eksperta budowlanego.

3.4 Montaż profilu cokołowego

Należące do systemu profile cokołowe należy montować przede wszystkim jako krawędź dolną cokołu, ale również jako zakończenie powierzchni przy graniczących z nią elementach budowlanych. Należy cały czas zwracać uwagę na równe położenie profili (pion lub poziom). Mocuje się je w odległości co 30 cm. Nierówności podłoża należy zniwelować podkładkami dystansowymi.

Na narożnikach budynku należy łączyć je na zakład lub do czoła po przycięciu pod odpowiednim kątem.

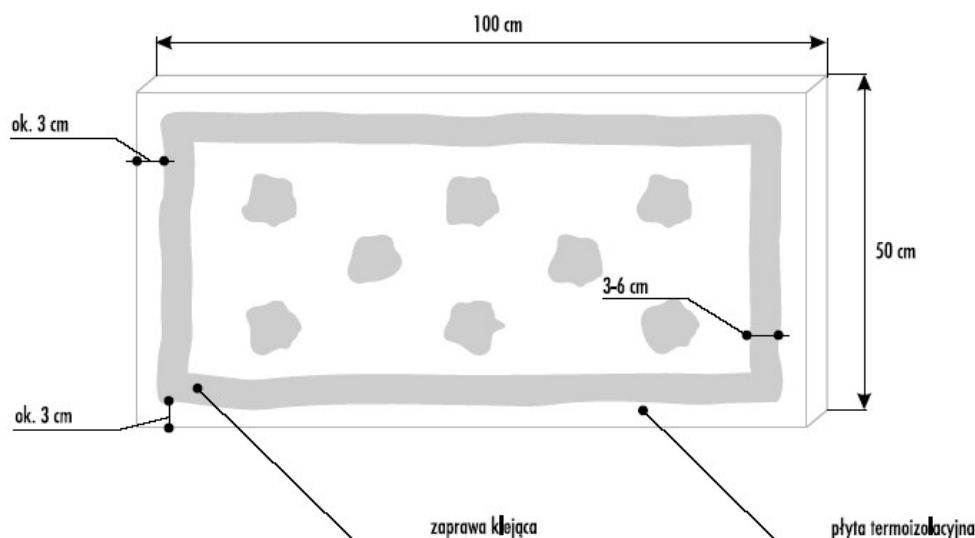
3.5 Klejenie płyt izolacyjnych

Wolno stosować jedynie posiadające aktualne świadectwa dopuszczenia Techniczne ITB płyty styropianowe.

i Aprobaty

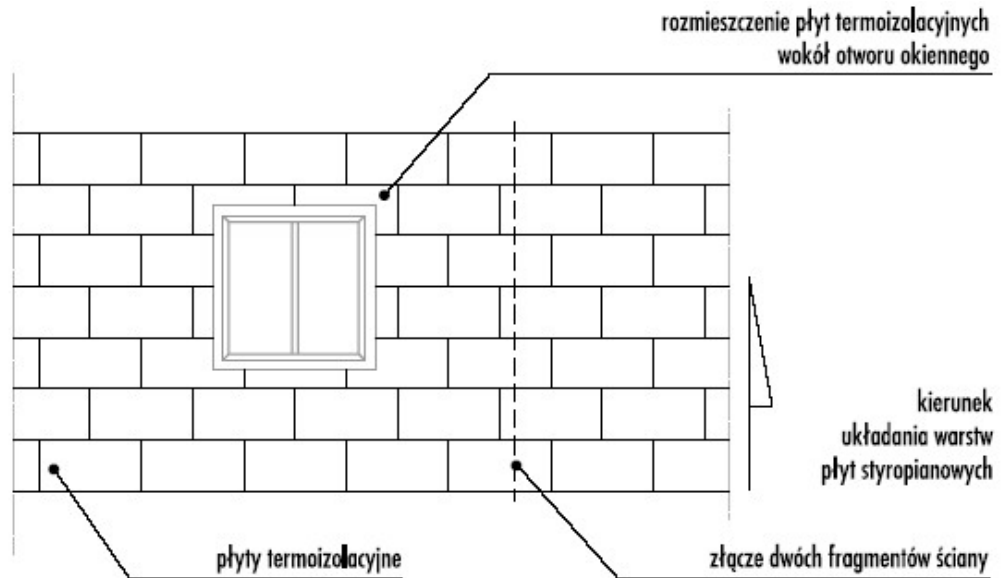
Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10 cm. Pasma nałożyć na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Gdy płyta ma wymiar 50 x 100 cm to na środkowej jej części należy nałożyć około 8-10 "placków" zaprawy - zużycie: ok. 4 kg/m². Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm

Rys.1. Schemat rozmieszczania zaprawy klejącej na płycie styropianowej

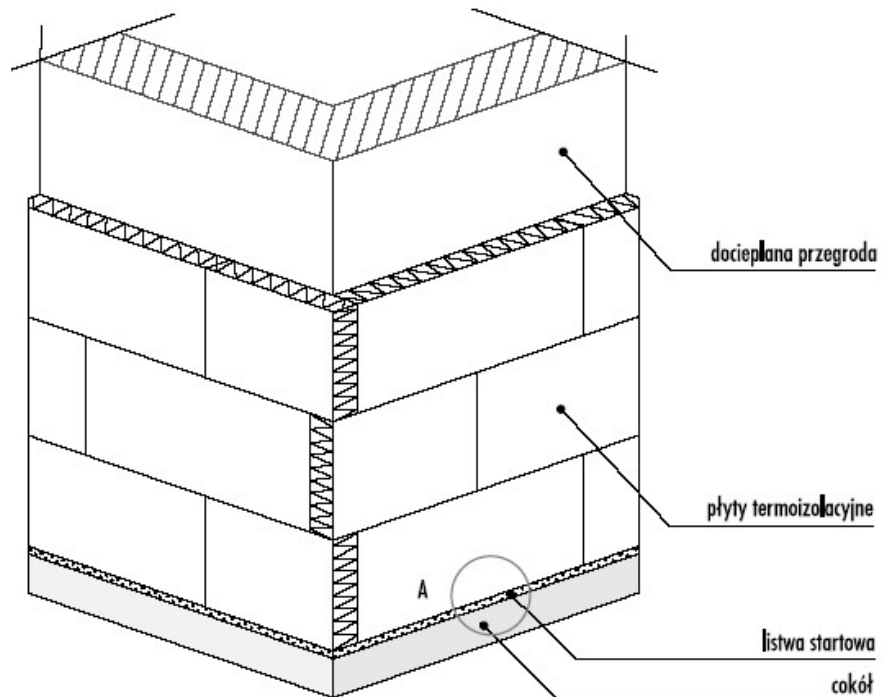


Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych (układ płyt na ścianie jest pokazany na rys 2, rys.3). Na ścianach z prefabrykatów, płyty termoizolacji należy tak rozplanować, aby ich styki nie pokrywały się ze złączami płyt prefabrykowanych, po min. 48 godzinach można rozpocząć kotkowanie płyt styropianowych.

Rys.2. Schemat rozmieszczenia płyt termoizolacyjnych na ścianie



Rys.3. Układ płyt termoizolacyjnych na narożu wypukłym



Nie wolno łączyć płyt w narożnikach otworów (np. okiennych). Szczególnie w tych miejscach często występują osłabienia podłoża (rysy ukośne), które muszą być dodatkowo zabrozone diagonalnie kawałkami siatki o rozmiarach ok. 20x45cm.

Przy klejeniu płyt na nadprożach zaleca się stosować listwy pomocnicze, aby zapobiec obsuwaniu się płyt na warstwie świeżego kleju. Można do tego użyć profilu cokołowego, który służy za podstawę i umożliwia wykonanie równej krawędzi. Profil wciska się w uprzednio przyklejone płyty boczne, a po wyschnięciu kleju usuwa.

Płyty należy zawsze układać w wiązaniu z przesuniętymi spoinami pionowymi.

Przy docinaniu płyt należy to również uwzględnić.

W celu odpowiedniego wykonania narożników zaleca się zawsze wystawić jedną płytę z odpowiednim nadmiarem poza narożnik, a drugą docisnąć do niej.

Następnie obcina się wystający pasek. Płyty trzeba przyklejać na przemian, aby uzyskać ich zazębienie. W narożnikach dopuszcza się stosowanie tylko całych płyt lub połówek.

UWAGA: Spoin między płytami nie wolno wypełniać klejem.

Szczeliny mniejsze niż 3mm można wypełnić pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężenia. Ewentualne szczeliny większe niż 3mm należy uzupełnić klinami ze styropianu. Należy zwrócić uwagę, aby klej nie dostał się w spoiny między płytami.

Zawsze trzeba uważać na to, by przyklejane płyty tworzyły jedną płaszczyznę.

W przypadku płyt styropianowych powierzchnia może zostać później wyszlifowana w celu wyrównania uskoków na złączach płyt. Powstający przy tym pył należy usunąć.

Przy okładaniu ościeży otworów okiennych i drzwiowych należy tak dobierać grubość izolacji, aby po zakończeniu prac widoczne części ramy miały jednakową szerokość, wzgl. aby ościeża znajdujących się nad sobą okien przebiegały w jednym pionie.

Układanie płyt izolacyjnych w obrębie ościeży może przebiegać na dwa sposoby:

- a) rozwiązanie zalecane: płytę izolacyjną ze ściany wystawić poza obrys otworu; po wyschnięciu kleju przykleić taśmę uszczelniającą do ramy okiennej i następnie wkleić dopasowaną płytę izolacyjną ościeża; płytę elewacyjną obciąć przystawiając łatę,
- b) Płytę elewacyjną przykleić na równi z ościeżą lub obciąć; po wyschnięciu kleju przymocować taśmę uszczelniającą do ramy okiennej i następnie przykleić płytę ościeża z nadmiarem; aby zapobiec przesunięciu płyty w trakcie rozprężania się uszczelki należy na połączeniu płyt wcisnąć kilka kołków rozporowych; po wyschnięciu należy nadmiar starannie obciąć, a kołki usunąć.

3.6 Montaż kołków rozporowych

Dla budynków już istniejących poddawanych termomodernizacji muszą być zastosowane kołki rozporowe dopuszczone do stosowania przez Instytut ITB w Warszawie. Osadzenie kołków można wykonywać na ogół po upływie dwóch dni od przyklejenia płyt, aby zapobiec ich przesuwanemu na nie dość związanym kleju.

W obrębie narożników budynku "kołkowanie" należy wykonać w pionowej linii prostej w odstępie ok. 25cm, w odległości do 40cm od narożnika ściany konstrukcyjnej budynku. Kołki należy mocować przez tkaninę zbrojącą. Miejsca mocowania kołków należy zaślepić materiałem termoizolacyjnym, zaszpachlować klejem szpachlowym i zabezpieczyć tkaniną zbrojącą o wym. 10x10.

Podczas wprowadzania kołków należy zawsze uważać na to, aby kołek nie wystawał ponad powierzchnię płyty, jak i nie był zbyt głęboko osadzony w płycie izolacyjnej, aby przy zbrojeniu nie pojawiła się w tym miejscu warstwa kleju o istotnie innej grubości niż na pozostałej części fasady.

Mocowanie kołkami rozporowymi

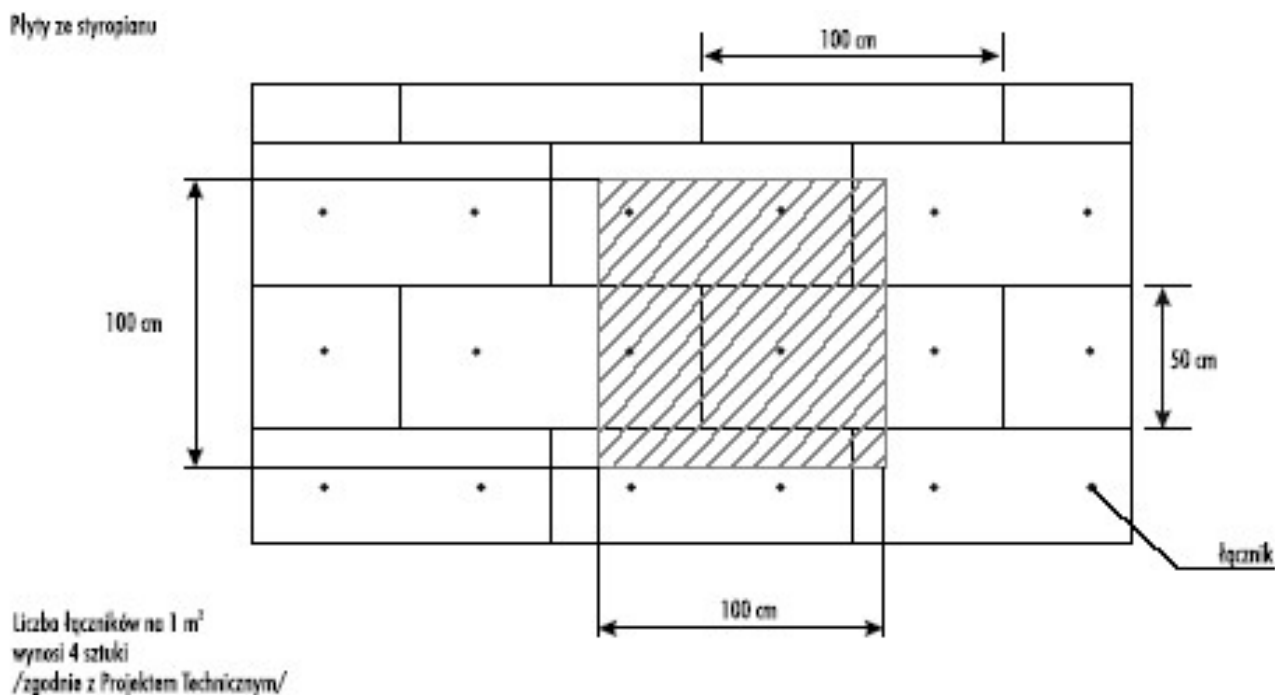
Rozmieszczenie kołków:

- na płaszczyznach 4 kołki/m²
- w strefach przynarożnikowych dodatkowy kołek

Odległość zewnętrznego kołka od krawędzi budynku min. 10cm.

Przy płytach docinanych należy rozkład kołków odpowiednio dostosować.

Rys. 4. Przykładowe rozmieszczenie łączników na powierzchni płyt styropianowych



3.7 Ochrona narożników

Do wzmocnienia narożników należy stosować profile narożnikowe. W wykończeniu ościeży należy użyć elementy z paskami z tkaniny. Łączenia na długość wykonać w ten sposób, że wycinane jest wewnętrzne wzmocnienie profilu na odcinku 10cm. Narożniki zamocować do podłoża całą powierzchnią przy użyciu masy szpachlowej. Należy zwracać uwagę, aby były one całkowicie zatopione w masie.

3.8 Szpachlowanie /zbrojenie

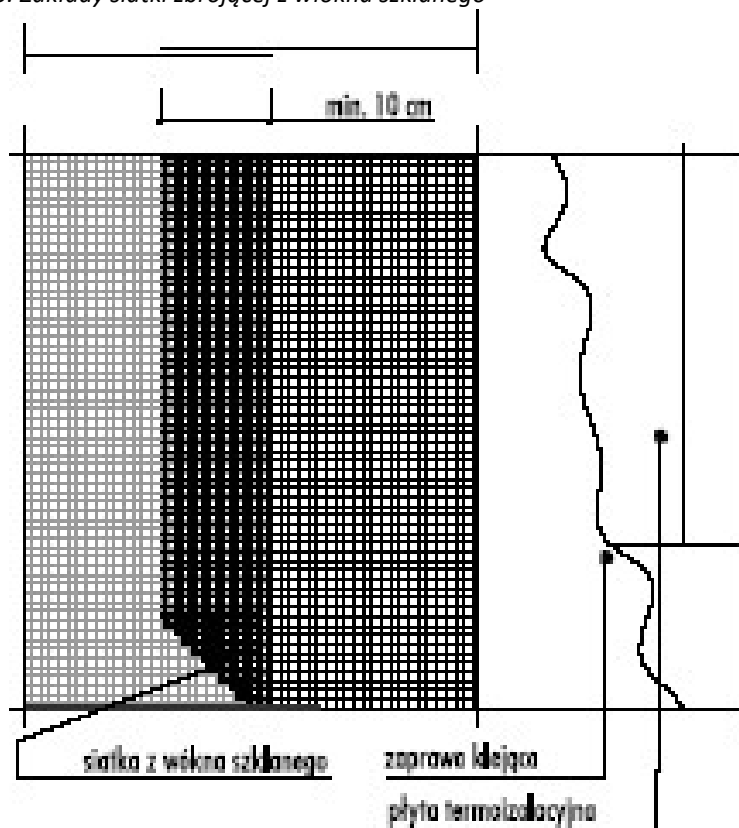
Do wykonania warstwy zbrojonej należy używać zaprawy klejowej systemowej i siatki z włókna szklanego. Masę szpachlową nakłada się pasmami szerokości tkaniny i wciska się w nią siatkę z zakładem 10 cm. Bezpośrednio po ułożeniu tkaniny należy ją zaszpachlować, tak aby była zakryta na całej powierzchni. Nakładanie masy szpachlowej w kilku etapach nie jest dopuszczalne. Ewentualne poprawki należy wykonać możliwie wcześniej.

Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Przy nakładaniu tej warstwy można wykorzystać pacę zębatą o wymiarach zębów 10x10mm.

Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie.

Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm. W przypadku nie uzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5mm.

Rys.5. Zakłady siatki zbrojącej z włókna szklanego



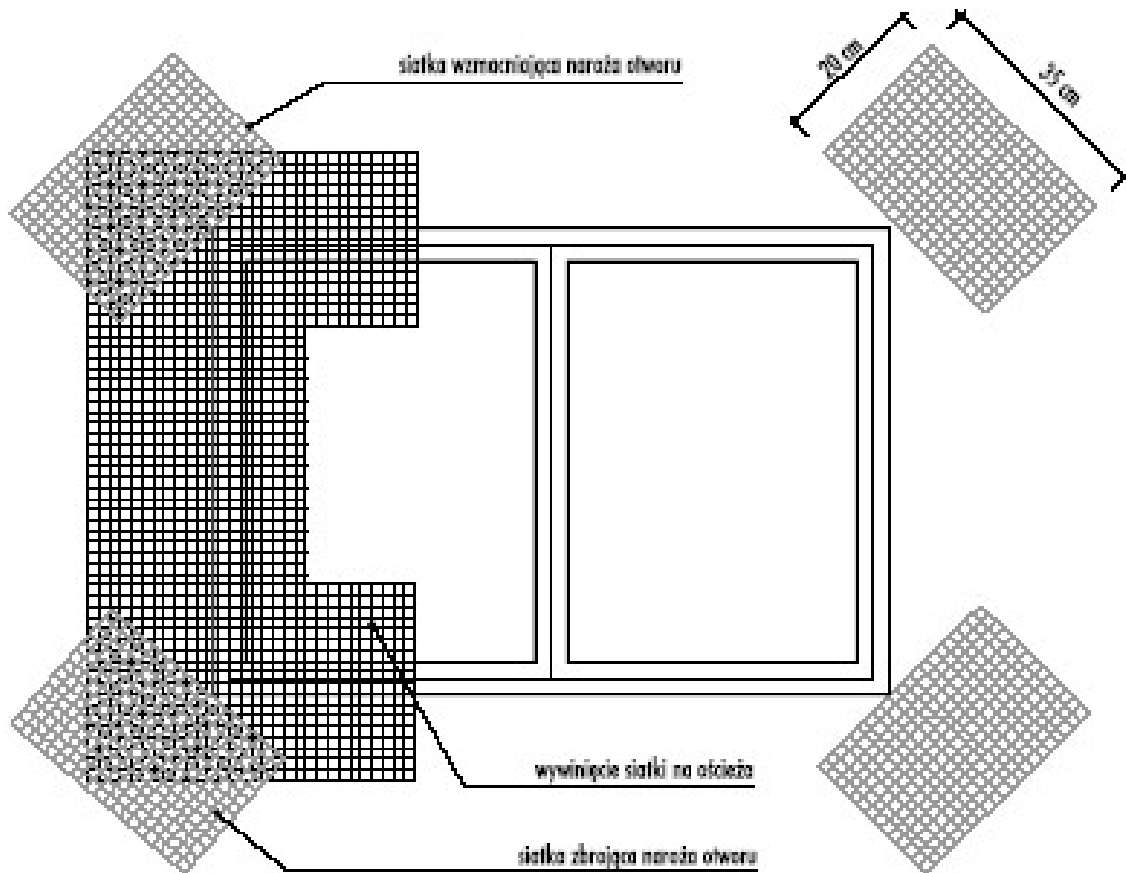
Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej należy wykonać przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$ na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.

Nie należy wykonywać warstwy zbrojonej podczas opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich. Nowo wykonaną warstwę należy chronić przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej $+5^{\circ}\text{C}$.

Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach $20 \times 35 \text{ cm}$.

Należy zastosować ukośne prostokąty siatki szklanej przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, ponieważ ich brak sprzyja pojawieniu się rys na przedłużeniu przekątnych tych otworów.

Rys.6. Detal przedstawiający wzmocnienie naroży i ościeży okiennych siatką z włókna szklanego.



Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (jak na przykład: uszczelniające taśmy rozprężne). W miejscach tych występuje duże skupienie naprężeń i może dojść do pęknięć i nieszczelności, spowodowanych odmiennym sposobem pracy różnych materiałów.

3.9 Gruntowanie warstwy zbrojonej

Należy używać środków gruntujących właściwych dla danego systemu i do stosowanej wyprawy wierzchniej, wyszczególnionych w Aprobatach Technicznych ITB.

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem wybranego tynku należy zagruntować odpowiednim preparatem gruntującym. Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48 h od jej wykonania, przy dojrzewaniu w warunkach optymalnych (w temperaturze +20°C i wilgotności 60%)..

3.10 Nakładanie tynku nawierzchniowego i malowanie

Należy zgodnie z obowiązującymi przepisami stosować wyłącznie tynki należące do systemu. Szlachetna mineralna wyprawa tynkarska – powyżej cokołu.

Suchą zaprawę należy wsypać do pojemnika z wcześniej odmierzoną ilością wody i bardzo dokładnie wymieszać, aż do osiągnięcia jednolitej konsystencji. Po odczekaniu 10 minut i ponownym wymieszaniu zaprawa jest gotowa do użycia.

Przygotowaną masę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na zagruntowanym podłożu, używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej. Następnie krótką pacą ze stali nierdzewnej usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie (zebrany materiał można wykorzystać po jego ponownym przemieszaniu). Żądaną strukturę wyprawy należy wyprowadzić przez zatarcie nałożonego tynku płaską pacą z plastiku. Operację zacierania wykonać zgodnie z opisem podanym na opakowaniu tynku (w zależności od jego struktury) przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na całej powierzchni elewacji.

Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednie oddziaływanie słońca i wiatru. Proces aplikacji i wiązania tynku powinien przebiegać przy bezdeszczowej

pogodzie w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C, przy stabilnej wilgotności powietrza. Nowo wykonane warstwy należy chronić przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C do czasu związania.

Podczas realizacji robót dociepleniowych, a w szczególności, przy tynkowaniu oraz wiązaniu tynku należy zabezpieczyć rusztowania siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania niekorzystnie oddziałujących czynników zewnętrznych.

Wykonanie powłoki malarskiej na powierzchni szlachetnej mineralnej wyprawy tynkarskiej.

Po upływie okresu dojrzewania wyprawę tynkarską należy zagruntować preparatem gruntującym.

Bezpośrednio przed użyciem farby całą zawartość opakowania należy bardzo dokładnie wymieszać mieszałem.

Na zagruntowane i wyschnięte podłoże nakładać farbę elewacyjną w dwóch warstwach za pomocą pędzla, wałka lub przez natrysk. Przy czym, drugą warstwę farby nanosić dopiero po całkowitym wyschnięciu warstwy poprzedniej. Temperatura przygotowania i nakładania farby wynosi od +5°C do +25°C. Przed wstępnym stwardnieniem farby, należy chronić pomalowaną powierzchnię przed opadami atmosferycznymi.

3.11 Spoiny i połączenia

Wszystkie przejścia między systemem termoizolacji a sąsiednimi elementami budowli, jak balustrady, ściany, poręcze i tym podobne przenikające przez system należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody deszczowej. W tym celu należy do danego elementu przykleić samoprzylepną taśmę uszczelniającą w taki sposób, aby taśma licowała z warstwą izolacji, a następnie docisnąć płytę izolacyjną. Uszczelka rozpręża się w zależności od panującej temperatury i samoczynnie wypełnia spoinę. Warstwę zbrojoną i tynk nakłada się na taśmę a następnie odcina kielnią od sąsiadującej części budynku.

W celu zapewnienia wodoszczelności należy uważać, aby szerokość spoiny nie przekraczała przewidzianej wielkości 4 do 8mm. Na narożnikach należy docinać taśmę do czoła, a nie przeciągać przez załamanie.

3.12 Szczeliny dylatacyjne

Wszystkie istniejące szczeliny dylatacyjne należy również wykonać w systemie termoizolacji. Dodatkowe dylatacje nie są potrzebne.

Przy wykonywaniu szczelin dylatacyjnych dostępne są 3 warianty:

- obustronny montaż profilu cokołowego i przyklejenie wewnątrz samo rozprężonej,
- obustronny montaż profilu cokołowego, wypełnienie sznurem z pianki oraz zamknięcie elastyczną masą fugową,
- zastosowanie specjalnych profili dylatacyjnych.

3.13 Temperatura podczas pracy

W trakcie wykonywania systemów termoizolacji oraz w fazie schnięcia temperatura otoczenia i podłoża dla tynków silikonowo-akrylowych powinna wynosić od +5oC do +25oC aby zapewnione było odpowiednie wiązanie i schnięcie. Przy wykonywaniu systemów z powłoką silikatową prace powinny być prowadzone w temperaturze od +10oC do +20oC

3.14 Prace dodatkowe i uwagi

W razie konieczności ustawienia rusztowania należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiedniej odległości od powierzchni ścian. W razie deszczu należy ewentualnie postawić deski rusztowaniowe wg regularnej siatki lekko ukośne z dołu do góry, aby woda nie dostawała się do tulei. Tuleje powinny być umocowane równo z powierzchnią termoizolacji, a po zakończeniu prac zamknięte korkiem plastikowym w kolorze tynku i uszczelnione masą fugową.

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy usunąć nieużyteczne, wystające elementy poprzednich instalacji lub konstrukcji stalowych.

Ze względu ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z § 216 ust.7 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r.

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r., nr 75, poz. 690) „Dopuszcza się docieplenie ściany zewnętrznej budynku mieszkalnego, wzniesionego przed dniem 1 kwietnia 1995 r., o wysokości do 11 kondygnacji włącznie, z użyciem samogasnącego polistyrenu spienionego, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.”

Wykonawstwo oraz odbiór robót wykonać zgodnie z “Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych Montażowych”.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z dokumentacją i przepisami B.H.P.

3.15. Stolarka okienna i drzwiowa

Istniejące okna PCW należy wymieść na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$. Projektowane okna posiadają nowy układ i sposób otwierania. Istniejące Drzwi należy wymienić na nowe drzwi PCV o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Skrzydła okien należy wyposażać w wbudowane nawiewniki higrosterowane (zakres pracy od 30 do 70% wilgotności względnej w pomieszczeniu, przepływ powietrza od 5 do 35 m³/h, tłumienie akustyczne 33 dB(A)). Okna należy wyposażać w klamki z blokadą błędnego położenia oraz możliwością mikrouchylenia. Okna i drzwi w kolorze białym. Styki stolarki okiennej i drzwiowej z murem uszczelnić taśmą uszczelniającą.

Robotom dotyczącym wymiany okien towarzyszyć będzie obróbka płytą k-g i malowanie wewnętrznych ościeży a także uszkodzonych powierzchni ścian.

Istniejące węgarki należy skuć. Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy zastosować styropian o grubości 3 cm. Styropian należy przyklejać na całej powierzchni ościeży górnej poziomej i pionowych po uprzednim dokładnym oczyszczeniu i wyreperowaniu ościeży.

Na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt ocieplających ościeża.

Dołne ościeża okienne ocieplić zachowując pochylenie wynikające z typu podokiennika, a następnie zamontować podokienniki zewnętrzne dostosowane do grubości izolacji ściany. Podokienniki powinny wystawać poza lico ściany nie mniej niż 4 cm. Mocowanie podokienników do ściany wykonać przed ułożeniem na ścianie płyt izolacyjnych. Podokienniki na bokach powinny być wprowadzone pod styropian, który w tym miejscu należy odpowiednio podciąć. Styki podokiennika z płytami izolacyjnymi uszczelnić masą lub taśmą uszczelniającą. Puste miejsca pod podokiennikami, w miarę możliwości technicznych wypełnić pianką poliuretanową. Miejsca dochodzenia płyt styropianowych do ościeżnicy uszczelnić stosując specjalny profil przyościeżnicowy połączony z pasem tkaniny zbrojącej, względnie taśmę lub masą uszczelniającą.

3.16. Ocieplenie ścian fundamentowych

Ocieplenie ścian fundamentowych i przyziemia

Ocieplenia ścian piwnic-przyziemia zastosowano zaprojektowane tak samo jak pozostałych kondygnacji. Ściany piwniczne należy docieplić na całej wysokości. Ścianę przed położeniem izolacji należy oczyścić z istniejącej okładziny betonowej, która znajduje się od poziomu terenu do poziomu „O”. dokonać naprawy ubytków zaprawą naprawczą na powierzchni 80%. Styropian powyżej gruntu klejony masą klejową do styropianu. Ściany części piwnic znajdującą się w gruncie oczyścić z zabrudzeń dokonać napraw tynku gotową masą na pow. ~80%. a następnie zabezpieczyć wodoszczelną warstwą hydroizolacyjną a następnie ocieplić styrodurem. W celu przeprowadzenia prac związanych z termomodernizacją należy wykonać odkrywkę długości max. 2,0 m. Inspektor nadzoru może dopuścić wykonanie dłuższych odkrywek. Płyty polistyrenu ekstrudowanego klejone w części poniżej gruntu na klej bitumiczny do styropianu na bazie kauczuku syntetycznego.

Przed zasypaniem styroduru należy zabezpieczyć folią kubełkową do poziomu terenu. Projekt przewiduje wykonanie powyżej poziomu terenu cokołu wykończonego zwykłym tynkiem malowanym.

Przykładowy układ warstw systemu

Ściana zewnętrzna poziomu piwnicy poniżej gruntu

- wykonanie napraw tynku
- założenie hydroizolacji z masy kauczukowej
- Mocowanie styroduru na plakce z masy klejowej kauczukowej
- folia kubełkowa

Ściana zewnętrzna poziomu piwnicy powyżej gruntu – przyziemie do poziomu „O”

- wykonanie napraw ściany po zerwaniu okładziny cementowej
- Mocowanie podstawowe: styropianu na plakce i obwódowo z masy klejowej
- Warstwa izolacji termicznej z płyt styropianowych
- Mocowanie dodatkowe: łączniki do mocowania termoizolacji
- Warstwa zbrojona: siatka zatopiona w zaprawie klejącej -warstwa podwójna
- Podkład tynkarski
- Wyprawa tynkarska
- Powłoka malarska

3.17. Opaska wokół budynku:

Opaska wokół budynku wykonana jest z żwiru.

Przed wykonaniem termoizolacji ścian kondygnacji podziemnych należy zdemontować istniejącą opaskę. Po zakończeniu prac termoizolacyjnych należy wykonać opaskę betonową wokół budynku.

3.18. Ocieplenie stropodachu:

Projektuje się ocieplenie segmentu B stropodachu wentylowanego granulatem z wełny mineralnej. Główną cechą tego procesu jest wykorzystanie technologii pneumatycznego nadmuchu (tzw. metody blow-in). Pozwala ona na precyzyjne i szczelne wprowadzenie materiału izolacyjnego w przestrzenie o bardzo niskim prześwicie, gdzie montaż tradycyjnej wełny w rolkach lub płytach byłby fizycznie niemożliwy. Wolne przestrzenie stropodachów bardzo często posiadają nieregularne kształty, liczne skosy oraz gęstą sieć elementów konstrukcyjnych. Luźny granulat, wtłaczany pod odpowiednim ciśnieniem, idealnie dopasowuje się do tych barier, eliminując ryzyko powstania jakichkolwiek mostków termicznych.

Cała procedura rozpoczyna się od rzetelnej oceny stanu technicznego dachu. Wykwalifikowana ekipa sprawdza szczelność pokrycia dachowego, szukając śladów zacieków, wilgoci lub ognisk pleśni, które przed rozpoczęciem prac należałoby bezwzględnie usunąć. Kluczowym krokiem jest również zlokalizowanie i zabezpieczenie przewodów elektrycznych, puszek instalacyjnych oraz rur wentylacyjnych. Aby maszyna mogła podać materiał, niezbędne jest zapewnienie dostępu do przestrzeni stropodachu. Wykorzystuje się do tego istniejące włazy rewizyjne, a w przypadku ich braku wykonuje się niewielkie, kontrolowane otwory technologiczne w poszyciu dachu lub w suficie najwyższej kondygnacji. Przed uruchomieniem maszyn montuje się także specjalne osłony przy okapach dachu. Ich zadaniem jest zabezpieczenie szczelin wentylacyjnych przed zasypaniem, co mogłoby odciąć dopływ powietrza i doprowadzić do skraplania się pary wodnej w przyszłości.

Sercem całego procesu jest specjalny agregat nadmuchowy, który zazwyczaj parkuje na zewnątrz budynku. Do maszyny wsypuje się sprasowaną fabrycznie wełnę mineralną, gdzie zostaje ona mechanicznie rozdrobniona i spuszone. Następnie, przy pomocy sprężonego powietrza, granulatu transportowany jest elastycznym węzłem o dużej średnicy wprost na poddasze. Operator węża wprowadza go w najgłębsze i najtrudniej dostępne zakamarki stropodachu, rozpoczynając nadmuch od najdalszych narożników konstrukcji i stopniowo cofając się w kierunku wyjścia. Materiał nanosi się metodą tzw. wolnego nadmuchu, dbając o to, by układał się w jednolitą, puszystą, ale odpowiednio zagęszczoną warstwę. Równomierne rozłożenie i uzyskanie właściwej gęstości nasypowej (zazwyczaj w przedziale od 30 do 45 kg/m³) to najważniejsze parametry, które gwarantują, że izolacja nie będzie osiadać ani przemieszczać się pod wpływem ruchów powietrza przez długie lata.

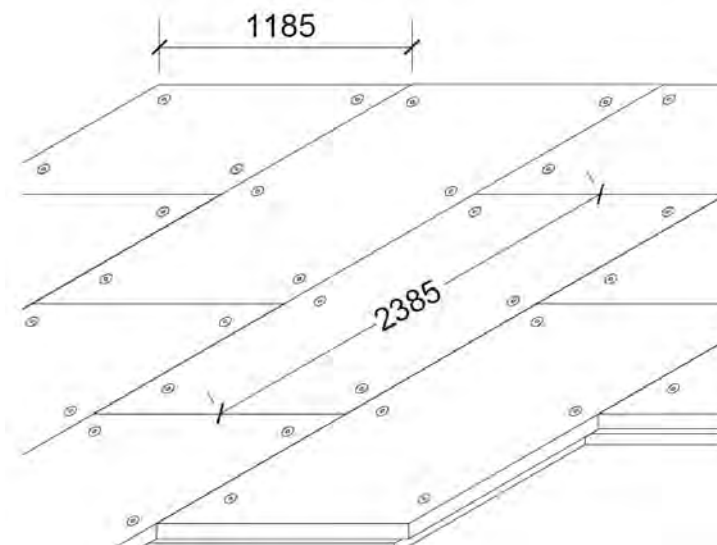
Wybór granulatu z wełny mineralnej niesie za sobą ogromne korzyści eksploatacyjne i bezpieczeństwa. Jest to materiał całkowicie niepalny (posiada najwyższą klasę reakcji na ogień A1), co tworzy skuteczną barierę przeciwpożarową na stropie. Ponadto cechuje się doskonałą paroprzepuszczalnością, dzięki czemu budynek zachowuje zdolność do odprowadzania nadmiaru wilgoci z wnętrza pomieszczeń. Wełna mineralna jest również odporna na czynniki biologiczne – nie rozwija się w niej pleśń, grzyby, a jej struktura jest skrajnie nieatrakcyjna dla gryzoni, takich jak kuny czy myszy, które często szukają schronienia w stropodachach.

Prace kończą się precyzyjnym pomiarem wysokości naniesionej warstwy (najczęściej dąży się do uzyskania grubości 35 cm. Po zakończeniu nadmuchu ekipa szczelnie zamyka i izoluje termicznie wszystkie otwory rewizyjne, przywracając ciągłość konstrukcji dachu lub sufitu. Końcowym etapem jest dokładne uprzątnięcie stanowiska pracy z pyłu. Tak wykonana izolacja działa natychmiastowo, drastycznie zmniejszając koszty ogrzewania zimą oraz chroniąc budynek przed nadmiernym nagrzewaniem się podczas letnich upałów.

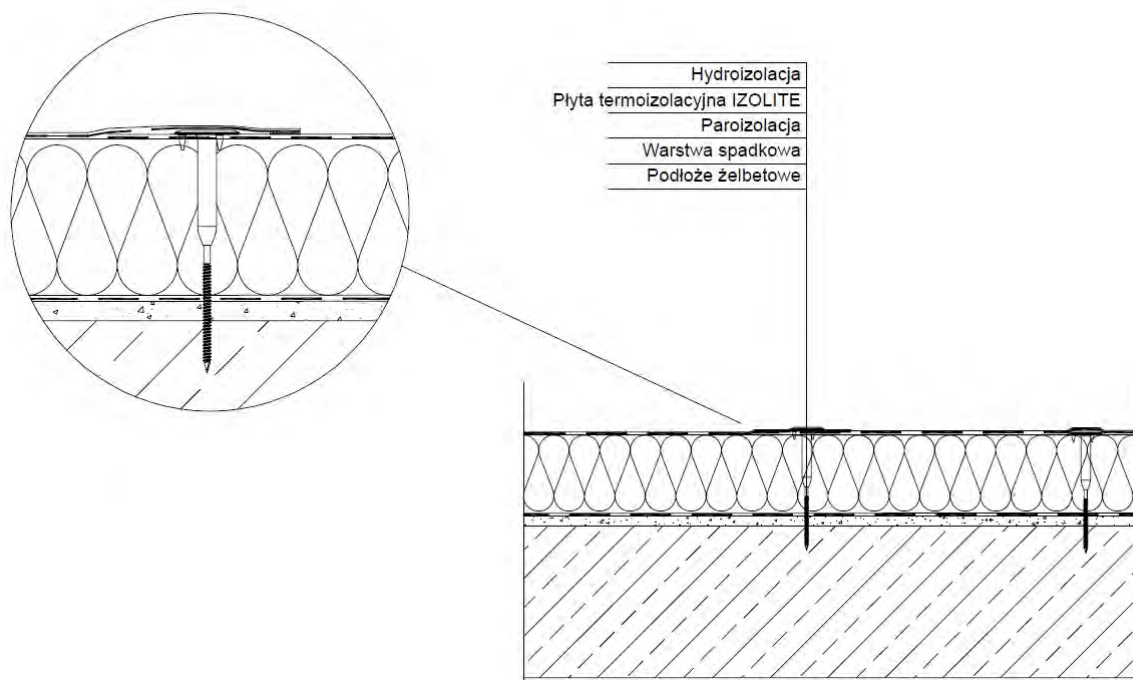
Ocieplenie dachu wełną mineralną od spodu konstrukcji o łącznej grubości 25 cm w segmencie A to jeden z najskuteczniejszych sposobów na izolację termiczną i akustyczną poddasza użytkowego. Zastosowanie warstwy o tej grubości pozwala spełnić współczesne, rygorystyczne normy energooszczędności. Aby uniknąć powstawania mostków termicznych na liniach krokwi, izolację tę wykonuje się metodą dwuwarstwową.

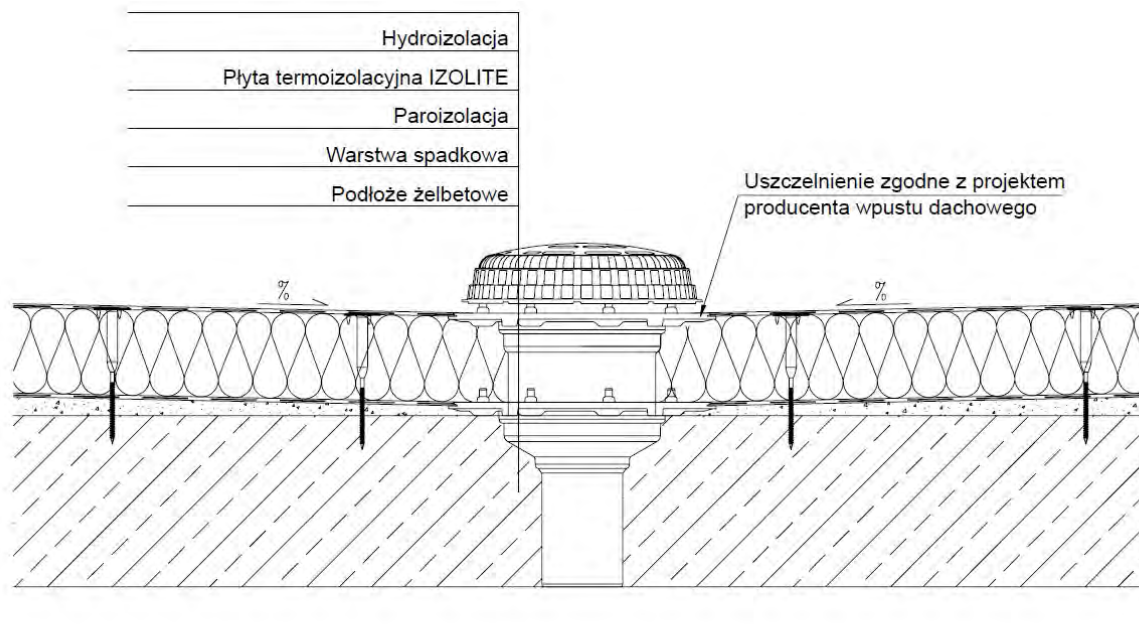
Płyty PIR układamy na warstwie paroizolacji, np. folii PE lub papie paroizolacyjnej.

Podczas układania należy zachować szczególną staranność, aby nie powstawały szczeliny w warstwie termoizolacji. Ewentualne nieciągłości można wypełniać niskoprężną pianką poliuretanową. Płyty PIR można układać jednowarstwowo lub dwuwarstwowo. W obu przypadkach należy zachować schemat mijankowy, w celu uniknięcia pokrywania się styków płyt w obu warstwach. Płyty układamy tak, jak na poniższym schemacie i zdjęciu. Schemat układu „mijankowego” dla jednej warstwy płyt termoizolacyjnych wraz z umiejscowieniem łączników.



Mocowanie płyt wykonuje się przy pomocy kompletu: łącznik teleskopowy (tuleja) + odpowiedni wkręt. Minimalna ilość łączników, którymi mocowane są płyty termoizolacyjnej do podłoża, to 2 sztuki na 1 m² (6 szt. na płytę 1200 x 2400 mm). Łączniki mocujemy według schematu. Niedozwolone jest mocowanie jednym łącznikiem więcej niż jednej płyty. Zamocowaną termoizolację z płyt IZOLITE pokrywa się warstwą hydroizolacji. Hydroizolacja dachu w postaci membran z PCV, TPO/FPO, EPDM lub pap bitumicznych mocowana jest do podłoża łącznikami mechanicznymi według zaleceń producenta hydroizolacji.





3.19. Wykończenie sufitów i ścian

Sufit kasetonowy: W ciągach komunikacyjnych projektuje się montaż systemowego sufitu kasetonowego. Rozwiązanie to zapewni estetyczny wygląd, poprawę akustyki wnętrza oraz łatwy dostęp do ukrytych nad nim instalacji (elektrycznej, teletechnicznej czy wentylacyjnej).

Szpachlowanie i malowanie ścian: Powierzchnie ścian zostaną przygotowane poprzez cało powierzchniowe szpachlowanie, co pozwoli na uzyskanie idealnie gładkiej struktury. Jako warstwę wykończeniową projektuje się malowanie wysokiej jakości farbą ceramiczną. Wybór ten gwarantuje ponadprzeciętną odporność ścian na szorowanie, zmywanie oraz uszkodzenia mechaniczne, co jest kluczowe w intensywnie użytkowanych ciągach komunikacyjnych.

5.20. Wykończenie podłóg i schodów

Na całej powierzchni korytarzy oraz na stopniach schodowych projektuje się ułożenie nowoczesnej wykładziny obiektowej – wykładzina PCV heterogeniczna, klasa antypoślizgowości R10. Na pierwszy i ostatni stopień listwy z linią w kolorze żółtym lub równoważnym.

5.21. Wymiana elementów rzemieślniczych

Dopełnieniem modernizacji klatki schodowej będzie demontaż dotychczasowych zabezpieczeń i montaż nowej balustrady stalowej. Projektuje się konstrukcję o nowoczesnej formie, która zapewni pełną stabilność, spełni aktualne normy prawa budowlanego dotyczące wysokości i rozstawu wypełnienia, a także podkreśli nowoczesny charakter odnowionych ciągów komunikacyjnych. Balustrada ocynkowana i malowana proszkowo.

Chojnice, 27.04.2026 r.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Autor i koordynator projektu		mgr inż. MACIEJ BURGLIN	Upr.: POM/0131/POOK/09 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	
Projektant	architektoniczna	mgr inż. arch. BŁAŻEJ ROLBIECKI	Upr.: 11/KPOKK/2019 do projektowania bez ogr. w spec. architekt.	

CZĘŚĆ RYSUNK. DO PROJEKTU ARCHITEKT. - BUDOWLANEGO

A2	Rzut piwnicy.....
A3	Rzut parteru.....
A4	Rzut I piętra
A5	Rzut II piętra
A6	Rzut III piętra
A7	Rzut dachu
A8	Elewacje I.....
A9	Elewacje II.....

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	dz. nr 1682/4, 1682/3, 1683/3, obręb ewid.: Chojnice, jednostka ewid. Chojnice, m. Chojnice, powiat chojnicki, woj. pomorskie Kategoria IX
Identyfikator działki:	220201_1.0001.1682/4 220201_1.0001.1682/3 220201_1.0001.1683/3
Inwestor oraz jego adres:	Gmina Miejska Chojnice Stary Rynek 1 89-600 Chojnice

Chojnice, 27.04.2026 r.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Autor i koordynator projektu		mgr inż. MACIEJ BURGLIN	Upr.: POM/0131/POOK/09 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. BŁAŻEJ ROLBIECKI	Upr. nr: 11/KPOKK/2019 do projektowania w spec. architektonicznej	

SPIIS ZAŁĄCZNIKÓW

BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	dz. nr 1682/4, 1682/3, 1683/3, obręb ewid.: Chojnice, jednostka ewid. Chojnice, m. Chojnice, powiat chojnicki, woj. pomorskie Kategoria IX
Identyfikator działki:	220201_1.0001.1682/4 220201_1.0001.1682/3 220201_1.0001.1683/3
Inwestor oraz jego adres:	Gmina Miejska Chojnice Stary Rynek 1 89-600 Chojnice

Chojnice, 27.04.2026 r.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Autor i koordynator projektu		mgr inż. MACIEJ BURGLIN	Upr.: POM/0131/POOK/09 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. BŁAŻEJ ROLBIECKI	Upr. nr: 11/KPOKK/2019 do projektowania w spec. architektonicznej	

1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

Nazwa inwestycji: Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1.

Adres inwestycji: dz. nr 1682/4, 1682/3, 1683/3, obręb ewid.: Chojnice, jednostka ewid. Chojnice, m. Chojnice, powiat chojnicki, woj. pomorskie

Kategoria obiektu budowlanego: **Kategoria IX**

Inwestorem jest **Gmina Miejska Chojnice, Stary Rynek 1, 89-600 Chojnice.**

- roboty ziemne;
- wykonanie otoku obwodowego instalacji odgromowej;
- roboty instalacyjne;
- roboty murarskie;
- montaż stolarki drzwiowej;
- prace wykończeniowe wewnętrzne – tynki, posadzki, roboty malarskie;
- roboty elewacyjne.
- zagospodarowanie terenu działki
- wykonanie terenu zielonego oraz utwardzeń

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Działka o nr 1682/4 w obecnym stanie jest zagospodarowana oraz zabudowana istniejącym budynkiem Szkoły Podstawowej nr 1 im. Jana Pawła II. Ukształtowanie terenu wokół inwestycji jest mało zróżnicowane. Teren zostanie, dostosowany do projektowanej inwestycji. Teren porośnięty jest zielenią niską. Nie planuje się wycinki drzew. Teren jest ogrodzony

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

Brak jakichkolwiek elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. PRZEWIDUJE SIĘ WYSTĘPOWANIE NASTĘPUJĄCYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- uszkodzenie ciała w czasie pracy z użyciem narzędzi i elektronarzędzi;
- porażenie prądem elektrycznym.

6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy przeprowadzić każdorazowo instruktaż stanowiskowy pracowników bezpośrednio wykonujących te prace oraz instruktaż dot. występowania i zapobiegania zagrożeniom pracowników mogących przebywać w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. Instruktaż powinien obejmować również zagadnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Przeprowadzany instruktaż powinien zapewniać uczestnikom:

zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi związanymi z wykonywaną pracą,

poznanie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,

nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.

czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Instruktaż stanowiskowy powinien być zakończony sprawdzianem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, stanowiącym podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych pracownika.

Na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, powinno być przeprowadzone szkolenie podstawowe przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz takich stanowisk pracy określa pracodawca.

Ramowe programy szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zwarte są w załączniku do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, zwłaszcza osób wykonujących roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Stanowiska pracy usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m zabezpiecza się balustradą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym, wyznaczając strefy niebezpieczne. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Strefa niebezpieczna swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.

Teren budowy wyposaża się w niezbędny 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. Sprzęt do gaszenia pożaru regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru

czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy: w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu; likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;

sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarpy.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;

w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
- w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań. Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru, na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione. Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych dekowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów. Jeżeli stanowisko pracy do wykonania ściany znajduje się pomiędzy skarpą wykopu, a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 0,7 m.

Stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie powinny być ustawione w pomieszczeniach lub pod wiatami. Stanowiska pracy zbrojarzy, znajdujące się po obu stronach stołu, należy oddzielić umieszczoną nad stołem siatką wysokości 1 m i o oczkach nie większych niż 20 mm. Stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia powinny mieć stabilną konstrukcję i być przytwierdzone do podłoża. Miejsca pracy przy stołach zbrojarskich i stanowiskach obsługi maszyn powinny być wyposażone w pomosty drewniane lub wykonane z innych materiałów o właściwościach termoizolacyjnych.

Pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym. Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych powinny być składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione.

Zabronione jest:

podchodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia;

chwytywanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy;
rzucanie elementów zbrojenia.

Kołowrotki do rozwijania zwojów stali zbrojeniowej oraz przestrzeń pomiędzy kołowrotkami a prościarkami powinny być ogrodzone. W przypadku prostowania stali metodą wyciągania - stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć ogrodzeniem zabezpieczającym pracowników. Na wydzielonym terenie jw. jest zabronione:

- przebywanie osoby wzdłuż wyciąganego pręta zbrojeniowego w czasie prostowania stali;
- przebywanie osób niezatrudnionych przy prostowaniu stali;
- organizowanie innych stanowisk roboczych i składowisk.

Wprowadzanie do prościarki pręta ze zwoju jest dopuszczalne jedynie przed jej uruchomieniem. W czasie cięcia prętów zbrojeniowych nożycami ręcznymi pręt cięty należy oprzeć obustronnie na kozłach lub na stole zbrojarskim. Cięcie prętów zbrojeniowych o średnicy większej niż 20 mm nożycami ręcznymi jest zabronione. W czasie przecinania mechanicznego prętów zbrojeniowych chwytywanie ręką prętów w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzenia tnącego jest zabronione.

Pręty o średnicy większej niż 20 mm należy odginać wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych. Zakładanie zbrojenia, przestawianie odbojnic lub trzpieni przy gięciu stali na mechanicznej giętarczy jest dopuszczalne wyłącznie przy unieruchomionej tarczy giętarki.

Do montażu zbrojenia na stanowisku pracy położonym na wysokości stosuje się przepisy bhp dot. robót na wysokości.

W czasie dodawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwór należy przygotowywać w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonych miejscach, a osoby zatrudnione przy rozcieńczaniu środków chemicznych powinny być zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej.

Pojemniki do transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w klapy łatwo otwieralne. Opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania. Wylewanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1 m jest zabronione.

Przy dostawie masy betonowej pojazdem punkt zsyłu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się. W czasie podgrzewania lub naparzania materiałów należy zabezpieczyć pracowników przed oparzeniem. Zawory przewodów pary należy umieszczać w miejscach łatwo dostępnych dla obsługi urządzeń.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic, jest zabronione. Zabronione jest również prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s lub przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnymi oświetlenia.

Przed podniesieniem elementu konstrukcji należy przewidzieć bezpieczny sposób naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania, stabilizacji elementu, uwolnienia elementu z haków zawiesia oraz podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu. W czasie zakładania stężeń montażowych, odczepiania elementów z zawiesi należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu, podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu, stosować liny kierunkowe, kontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

Cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nieutrudniające swobody ruchu. Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali, jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3 m. Roboty ciesielskie z drabin można wykonywać wyłącznie do wysokości 3 m. Roboty ciesielskie montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby.

Roboty budowlane, związane z impregnacją drewna lub innych materiałów, mogą wykonywać osoby zapoznane z występującymi zagrożeniami i instrukcją producenta dotyczącą posługiwania się stosowanymi środkami impregnacyjnymi. Osób, u których występują objawy uczulenia na środki chemiczne, nie należy zatrudniać przy robotach impregnacyjnych.

W miejscu wykonywania robót impregnacyjnych jest niedopuszczalne:

- używanie otwartego ognia;
- palenie tytoniu;
- spożywanie posiłków.

Niezwłocznie po zakończeniu robót impregnacyjnych oraz w przerwach przeznaczonych na posiłki osobom wykonującym roboty należy umożliwić umycie się ciepłą wodą i korzystanie ze środków higieny osobistej. Miejsca pomieszczenia przeznaczone do impregnacji należy zaopatrzyć w sprzęt do gaszenia pożarów, dostosowany do rodzaju używanego środka impregnacyjnego oraz ogrodzić i zaopatrzyć w odpowiednie tablice ostrzegawcze. W pomieszczeniach zamkniętych, w których są wykonywane roboty impregnacyjne, należy zainstalować wentylację mechaniczną. Miejsca w których wykonywane są roboty impregnacyjne, należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem środowiska środkami impregnacyjnymi.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu intensywnej wentylacji pomieszczeń, uwzględniającej właściwości fizykochemiczne materiałów. W czasie wypalania farb olejnych na elementach budowlanych w pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację. W pomieszczeniach, w których są prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie niemogące powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Elementy rusztowań, innych niż wyżej wymienione, powinny być montowane zgodnie z projektem indywidualnym. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania określa w szczególności:

- użytkownika rusztowania;
- przeznaczenie rusztowania;
- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- datę przekazania rusztowania do użytkowania;
- oporność uziomu;
- terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku;
- posiadać poręcz ochronną;
- posiadać piony komunikacyjne.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne. Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN. Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linię. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady od strony tej ściany. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu. Rusztowania takie powinny dodatkowo posiadać co najmniej:

zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;

zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać dodatkowo daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy. W innych przypadkach odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;

- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
- w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie osób na pomost ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia, zgodnie z instrukcją producenta. Na pomoście ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja producenta. Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcz, gromadzenie wyrobów, materiałów i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione. Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi jest zabronione.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu. Zakres czynności objętych sprawdzeniem określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny.

W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem.

W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w górze pomost ruchomego podestu roboczego należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia. Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym położeniu. Droga przemieszczania rusztowań przejezdnych powinna być wyrównana, utwardzona, odwodniona, a jej spadek nie może przekraczać 1%.

Autor i koordynator
projektu

mgr inż. **MACIEJ BURGLIN**

Upr.: POM/0131/POOK/09
do projektowania bez ogr. w spec. konstr.

Projektant

Architektura

mgr inż. arch. **BŁAŻEJ ROLBIECKI**

Upr. nr: 11/KPOKK/2019
do projektowania w spec. architektonicznej