boma
USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE

Al. Jabłonkowa 29 · 74-300 Myślibórz · woj. Zachodniopomorskie · tel. 507 076 704 · e-mail: maborysewicz@tlen.pl

NIP: PL 597-155-14-84 · REGON 320491929 · Konto bankowe PKO BP: 18 1020 1954 0000 7502 0037 6871

OPRACOWANIE TECHNICZNE

Przedsięwzięcie: Modernizacja budynku przeznaczonego na magazyn sprzętu zakupionego w celu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej

Kategoria obiektu: XVIII

Adres: ul. Sportowa
działka nr ewid. 44/8 obręb 2 Myślibórz

Inwestor: Powiat Myśliborski
ul. Północna 15,
74-300 Myślibórz

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował:	Paweł Kozanecki	*ZAP/0147/PBKb/19* w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

Lipiec 2026 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY s.3

II. ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE s.42

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA s.45

I. OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA

1.PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Obowiązujące normy i przepisy prawne
- Wizja lokalna

1.1. NORMY I PRZEPISY PRAWNE

- Ustawa Prawo Budowlane – ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.07.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28 sierpnia 2025r. w sprawie sposobu utrzymania zasobów ochrony ludności przez obowiązane organy ochrony ludności
- Ustawa z dnia 5 grudnia 2024r. o ochronie ludności i obronie cywilnej

2. INWESTOR

Inwestorem projektowanej inwestycji jest Powiat Myśliborski, z siedzibą przy ul. Północnej 15, 74-300 Myślibórz.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania modernizacja budynku przeznaczonego na magazyn sprzętu zakupionego w celu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej.

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Działka nr 44/8 obręb 2 Myślibórz jest zabudowana budynkiem liceum, salą gimnastyczną oraz dwoma budynkami garaży. Dojazd do działki bezpośredni z ulicy sportowej (dz. 1008/5).

5. WARUNKI INFRASTRUKTURY

Warunki obsługi budynku w zakresie infrastruktury technicznej:

- odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na teren biologicznie czynny bezpośrednio przy ścianie budynku
- zasilanie w wodę z sieci wodociągowej
- odprowadzenie ścieków do zbiornika bezodpływowego na ścieki
- zasilanie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej

6. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

6.1. DANE OGÓLNE

Budynek jednokondygnacyjny, przykryty stropodachem. Budynek w technologii tradycyjnej, murowany. Budynek o ustroju ścianowym, sztywność przestrzenną zapewniają usytuowane w kierunku podłużnym i poprzecznym ściany usztywniające.

6.2. DANE TECHNICZNE

Wymiaru budynku:

- długość całkowita budynku	15,61m
- szerokość całkowita budynku	13,21 m
- wysokość całkowita budynku	4,57 m
Powierzchnia zabudowy całego budynku	186,69m^2

6.3. OPIS ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Elementy konstrukcyjne nośne (ściany) murowane z cegły pełnej ceramicznej oraz silikatowej na zaprawie cementowo-wapiennej grubości ok 38cm, częściowo otynkowane.

STROPODACH

Stropodach pełny niewentylowany o konstrukcji żelbetowej gęstożebrowej. Pokrycie z blachy.

OPIERZENIA I RYNNY

Orynnowanie wykonane blachy ocynkowanej.

6.4. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. Widok elewacji ogólny wschodniej



Fot. Widok ogólny elewacji południowej



Fot. Widok elewacji ogólny wschodniej i północnej



Fot. Widok ogólny elewacji zachodniej



Fot. Widok odspojenia cegieł i popękania tynku w ścianie zachodniej



Fot. Widok pęknięcia pod oknem od strony północnej



Fot. Widok wnętrza garażu oraz lokalizacja kanału warsztatowego



Fot. Widok wnętrza przedsionka (pomieszczenie nr 6)



Fot. Widok zalanego wodą kanału warsztatowego

7. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROBÓT

7.1. DANE OGÓLNE

W projekcie przewidziano wykonanie następujących robót:

Zagospodarowanie
- Wykonanie studni chłonnej oraz zewnętrznej instalacji deszczowej odprowadzającej wodę z dachu i wodę z odwodnienia liniowego w budynku
- Wykonanie opaski z kostki wokół budynku
- Wykonanie utwardzonego placu załadunkowo- rozładunkowego

Remont ścian zewnętrznych
- Naprawa hydroizolacji poziomej ścian poprzez iniekcje krystaliczną
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych
- Ocieplenie ścian fundamentowych polistyrenem XPS
- Wykonanie tynku mozaikowego
- Zszycie pęknięć i zarysowań ściany prętami helikalnymi
- Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem
- Wykonanie tynku cienkowarstwowego silikonowo – silikatowego

Remont dachu
- Wykonanie instalacji fotowoltaicznej na dachu

Wnętrze budynku
- Wykonanie hydroizolacji kanału warsztatowego
- Wykonanie hydroizolacji posadzki z folii
- Wykonanie ocieplenia posadzki styropianem
- Wykonanie odwodnienia liniowego
- Wykonanie wylewki betonowej zbrojonej
- Wykonanie posadzki z żywicy
- Wymiana instalacji wodno-kanalizacyjnej
- Wykonanie instalacji grzewczej i wentylacyjnej
- Wykonanie nowej instalacji elektrycznej, oświetleniowej, ewakuacyjnej, alarmowej i kontroli dostępu, przeciwpożarowej
- Wymiana okien drewnianych na okna PVC z nawiewnikami
- Wymiana bram i drzwi zewnętrznych
- Wykonanie nowych tynków wewnętrznych i okładzin ceramicznych

- Montaż klimatyzatorów
- Montaż drzwi wewnętrznych

7.2. DANE TECHNICZNE

Wymiary budynku	
- długość całkowita budynku	15,61m
- szerokość całkowita budynku	13,21 m
- wysokość całkowita budynku	4,57 m
Powierzchnia zabudowy całego budynku	192,71m^2

Zmiany wynikają z docieplenia budynku.

7.3. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANE

a) Opis ogólny

Przewiduje się przystosowanie budynku do wymagań magazynu obrony cywilnej. W budynku przewiduje się magazynowanie, ewidencjonowanie, przygotowanie do użycia oraz wydawania sprzętu i wyposażenia przeznaczonego do działań ratowniczych, zabezpieczających, przeciwpowodziowych, ewakuacyjnych i pomocowych prowadzonych na terenie Powiatu Myśliborskiego. W pomieszczeniach magazynu przewiduje się zapewnienie temperatury min. 5°C przez cały rok.

b) Utwardzony plac załadunkowo- rozładunkowego

Należy wykorzystać istniejące utwardzenia przy budynku do celów załadunkowo-rozładunkowych.

c) Opaska z kostki wokół budynku

Roboty ziemne
Należy zebrać warstwy nasypu niebudowlanego/humusu (gleby urodzajnej) o grubości średnio 0,3m i przygotowaniu podłoża poprzez jego wyprofilowanie i powierzchniowe zagęszczenie. Stopień zagęszczenia powinien wynosić dla warstw dolnych IS $\geq$ 0,97 i IS $\geq$ 1,0 dla warstwy górnej o grubości 30-50cm pod warstwy podbudowy.
Niewielkie masy ziemne z przemieszczenia humusu i wykopów pod fundamenty zostaną rozplantowane na terenie działki Inwestora.

Opaska budynku

Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni:

- 6 cm – nawierzchnia z kostki betonowej,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 20 cm – podbudowa zasadnicza piaskowo-żwirowa zagęszczona do IS ≥0,98

Podest zewnętrzny o nawierzchni z kostki betonowej. Krawędź podestu oporować za pomocą palisad betonowych 12x15x80 w kolorze jak podest, osadzonych jak obrzeża.

W podeście wejściowym zamontować skrobaczkę do obuwia i wycieraczkę – stalowa kratownica zgrzewana o wym. 50x90cm. Wycieraczka w poziomie wykończenia podestu (zgłębienie w kostce o głębokości wycieraczki odwodnić – nadać spadek min 0,5% z wyprowadzeniem do krawędzi podestu).

W celu okrawężnikowania opaski budynku od strony zieleni należy użyć obrzeży betonowych 6x20 cm.

d) Zewnętrzna instalacja deszczowa

Odprowadzenie wód opadowych z budynku zaprojektowano do studni chłonnej. Zewnętrzną instalację wykonać z rury PCV fi 160 mm z minimalnym spadkiem 1,0%. W miejscach zmiany kierunku trasy instalacji przewidziano studzienki rewizyjne. W studzienkach powinna być kineta ze spadkiem w kierunku przewodu odpływowego.

Rury spustowe systemu odwodnienia dachowego zaleca się włączać do instalacji deszczowej za pośrednictwem pośredniego wpustu rynnowego.

Wpust rynnowy powinien być wyposażony w zdejmowaną kratkę rewizyjną, umożliwiającą okresową kontrolę jego wnętrza oraz usuwanie zanieczyszczeń, w szczególności liści i innych materiałów stałych przedostających się do systemu wraz z wodą opadową.

Prowadzenie przewodu instalacji deszczowej

Przebieg trasy rurociągu został przedstawiony na rysunku nr 1 niniejszego opracowania.

Wykonanie rurociągu projektuje się z rur kanalizacyjnych Dz. 160 mm, kielichowych typu średniego „N" łączonych na uszczelki gumowe.

Cały rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej zagęszczonej o grubości warstwy 20,0 cm.

W miejscach gdzie przykrycie rurociągu jest mniejsze od 0,8 m należy wykonać ocieplenie żużlem 30 cm i gliną lub zabezpieczyć przed przemarzaniem w inny sposób.



W trakcie wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne zagęszczenie podkładu.

Przewody kanalizacyjne na zewnątrz budynku powinny być, przy układaniu równoległym, prowadzone w odległości co najmniej:

- 1,5 m od przewodów gazowych i wodociągowych
- 0,8 m od kabli energetycznych
- 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych

W przypadku skrzyżowania przewodów wodnych z przewodami kanalizacyjnymi, jeżeli odległość jest mniejsza od 0,6 m należy stosować rury ochronne na przewodzie wodnym.

e) Studnia chłonna

Projektuje się studnię chłonną 1 szt., wykonaną z kręgów betonowych. Studnia przykryta płytą pokrywową żelbetową z otworem pod właz żeliwny DN600 klasy B125 oraz rurą wentylacyjną (wywietrzak) Ø110 mm PVC.

Parametry studni chłonnej:

- studnia z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej Dw = Ø1500 mm - 1 szt.,
- wysokość całkowita Hc = 2,20 m,

• wysokość czynna łącznie z warstwą filtracyjną hs = 1,60 m, w tym warstwa dolna piaskowa 0,4 m, warstwa górna żwirowa 0,5 m,
• wysokość retencyjna Hr1 = 0,7 m,
• wysokość warstwy filtracyjnej Hf = 0,90 m,

Wprowadzenie wód opadowych do studni powinno odbywać się na deflektor, w celu zminimalizowania rozmywania dna (warstwy filtrującej) w studni. Deflektor może być ułożony pod wlotem rury w formie płyty chodnikowej 35x35x5cm.
Rurę należy wprowadzić do wnętrza studni chłonnej na głębokość około 10 cm. Nie zaleca się wykonywania zakończenia rury w jednej płaszczyźnie z wewnętrzną lub zewnętrzną powierzchnią ścianki studni, ze względu na ryzyko jej późniejszego przemieszczenia, a w konsekwencji utraty prawidłowego połączenia ze studnią.

W celu zapewnienia odpowiedniej stabilności oraz trwałości połączenia zaleca się wykonanie lokalnego obetonowania w rejonie wlotu rury od strony zewnętrznej studni chłonnej. Obetonowanie powinno zapewniać stabilne zamocowanie rury oraz ograniczać możliwość jej wysunięcia lub przemieszczenia wskutek oddziaływania gruntu, obciążeń eksploatacyjnych lub zmian warunków gruntowo-wodnych.

Połączenie rury ze studnią należy wykonać w sposób zapewniający jego trwałość, stabilność oraz zachowanie drożności przewodu przez cały okres eksploatacji instalacji.

Cześć dolna studni wykonana z kręgu z wykonanymi otworami po obwodzie o średnicy Ø 30-50mm w 3 warstwach po 15 otworów w każdej warstwie co ~30 cm.
Dodatkowo dno studni i ściany do wysokości ~50 cm od dna, należy zabezpieczyć geowłókniną o gramaturze co najmniej 200-300 g/m2 i o przepuszczalności kgeo > 10-2 m/s.
Zaprojektowano wypełnienie studni chłonnych:
− w dolnej części – piaskiem średnim o wysokości warstwy 40 cm,
− w górnej części żwirem filtracyjnym Ø2/8 mm na wysokości min. 50-60 cm, całość oddzielić geowłókniną o gramaturze co najmniej 200-300 g/m2 i o przepuszczalności kgeo > 10-2 m/s.

f) Ściany fundamentowe

- Prace rozbiórkowe

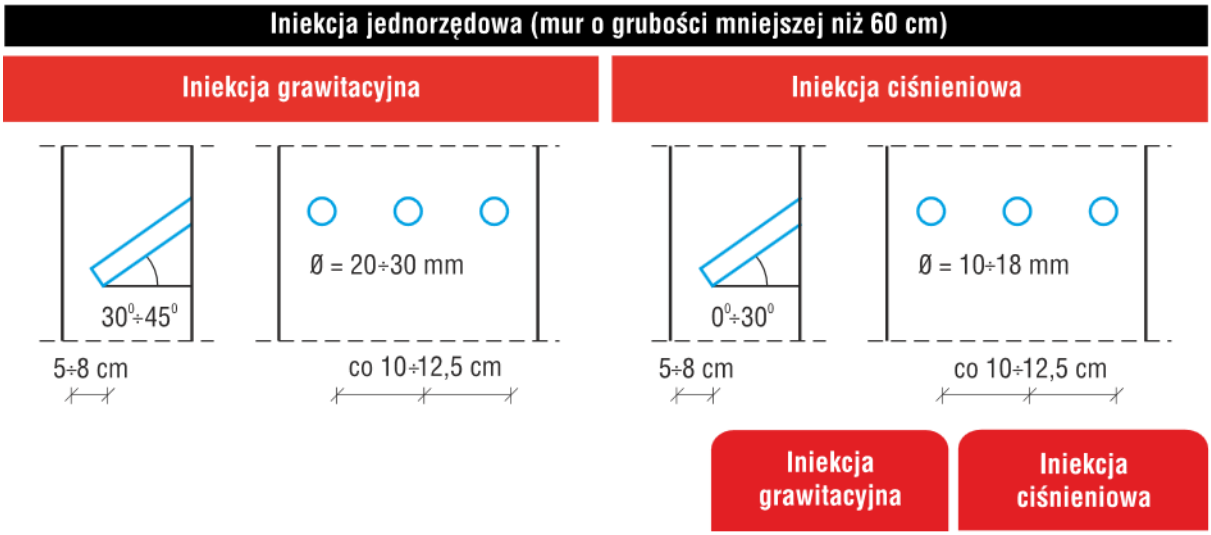
- Należy rozebrać nawierzchnie z kostki brukowej wraz z warstwami podłożowymi chodnika. Materiał z rozbiórki pozostawić do ponownego wykorzystania.
- Należy odkopać ściany fundamentowe z odpowiednim rozkopem i zabezpieczeniem skarp, do wykonania izolacji pionowej.

- Przygotowanie podłoża

Po odkopaniu ścian fundamentowych należy je starannie oczyścić i ocenić stan powierzchni. Konieczne jest usunięcie wszelkich luźnych, niezwiązanych, skorodowanych fragmentów muru, skucie starych tynków. Ubytki w murze należy wypełnić zaprawą naprawczą lub tynkiem wyrównującym. Ostre krawędzie i wystające z podłoża fragmenty należy sfazować. Podłoże przed aplikacją izolacji należy zwilżyć czystą wodą.

- Izolacja pozioma – iniekcja krystaliczna

Usytuowanie otworów iniekcyjnych zależy od stopnia przesiąknięcia wilgocią przegrody.
Otwory iniekcyjne powinny być wykonane od strony zewnętrznej przy poziomie posadzki. Jeżeli z jakiegoś powodu, nie jest możliwe wykonanie tam otworów, to otwory iniekcyjne powinny znajdować się powyżej poziomu terenu. Po wywierceniu otworów należy odpylić dziury (poprzez odessanie).



Iniekcja jednorzędowa (mur o grubości mniejszej niż 60 cm)	Iniekcja grawitacyjna	Iniekcja ciśnieniowa
Odstęp między środkami otworów	10 ÷ 12,5 cm	
Odległość dna otworu od drugiej strony muru	5 ÷ 8 cm	
Średnica otworów	20 ÷ 30 mm	10 ÷ 18 mm
Nachylenie otworów	30° ÷ 45°	0° ÷ 30°

W murach z kwarentami, pustami, rysami przed wykonaniem właściwej iniekcji należy wykonać iniekcję wstępną. Wykonuje się ją po to aby preparat iniekcyjny nie wypełniał pustek w strukturze muru tylko rozprzestrzeniał się w kapilarach którymi następuje transport wilgoci. Do uzupełniania większych pustek i rys w murze należy użyć zaprawę wypełniająca. Po wykonaniu wstępnej iniekcji, po upływie 60min należy wykonać właściwą iniekcję.

Preparat wprowadza się metodą grawitacyjną lub ciśnieniową. Zabieg jest prowadzony do pełnego przesycenia strefy iniekcji wokół otworów iniekcyjnych. Należy stale kontrolować czy nie dochodzi do wycieku preparatu iniekcyjnego przez rysy lub pustki w murze.

Wypełnienie otworów iniekcyjnych mieszaniną wypełniającą należy przeprowadzać w czasie nie dłuższym niż 1-1,5h po iniekcji mieszaniną iniekcyjną.

- Izolacja pionowa hydroizolacyjna

Na ścianach fundamentowych należy wykonać hydroizolację z masy KMB lub z masy bitumicznej asfaltowo-kauczukowej.
Masę nakładać na zgruntowane wcześniej podłoże pacą stalową lub metodą natryskową, starając się zachować jednakową grubość nakładanej powłoki (około 2 mm). Grubość nakładanej warstwy kontrolować poprzez zużycie. Masę nakładamy zawsze w minimum trzech warstwach. Kolejną warstwę nakładać w kierunku prostopadłym do warstwy poprzedniej. Każdą następną warstwę nakładamy po bardzo dobrym wyschnięciu warstwy poprzedniej (1 mm warstwy schnie ok. 24 godzin w temperaturze 23°C).
Masę należy wzmocnić mechanicznie na poprzez wtopienie siatki polipropylenowej w przedostatniej warstwie nakładanej masy.
W miejscach narażonych na pęknięcia jak np. naroża należy wykonać wyokrąglenie lub fasetę z zaprawy.

- Izolacja pionowa termiczna

Ścianę fundamentową z wykonaną hydroizolacją należy ocieplić płytami polistyrenu XPS gr. 10cm mocowanymi na klej systemowy.

Płyty XPS należy układać w sposób ciągły, z przesunięciem styków, i mocować do podłoża zgodnie z wymaganiami systemu oraz zaleceniami producenta. W części zagłębionej w gruncie należy zastosować klej przeznaczony do mocowania XPS, kompatybilny z izolacją wodną ściany fundamentowej. Należy unikać stosowania materiałów mogących powodować uszkodzenie warstwy hydroizolacyjnej.
Połączenia płyt należy wykonać szczelnie, ograniczając powstawanie mostków termicznych. W przypadku występowania nierówności podłoża należy je wcześniej wyrównać. Górną krawędź ocieplenia należy zabezpieczyć i połączyć z izolacją termiczną ściany nadziemia w sposób zapewniający ciągłość warstwy termoizolacyjnej.

- Wykończenie zewnętrzne

Ścianę należy wykończyć cienkowarstwowym tynkiem mozaikowym.
Na powierzchni ocieplenia należy wykonać warstwę zaprawy klejowo-szpachlowej z zatopioną siatką z włókna szklanego, zgodnie z wymaganiami producenta zastosowanego systemu ociepleń. Podłoże pod tynk mozaikowy powinno być równe, nośne, stabilne, suche, oczyszczone z pyłu, zabrudzeń i innych substancji mogących ograniczać przyczepność.

Tynk należy nakładać równomierną warstwą przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, zgodnie z technologią określoną w karcie technicznej zastosowanego produktu.
Tynk mozaikowy powinien charakteryzować się podwyższoną odpornością na działanie wilgoci, opadów atmosferycznych, zabrudzenia oraz uszkodzenia mechaniczne, z uwagi na jego zastosowanie w strefie cokołowej budynku. Kolorystykę oraz uziarnienie tynku należy przyjąć w uzgodnieniu z Inwestorem.

Wykonanie wszystkich warstw należy prowadzić zgodnie z instrukcjami i kartami technicznymi producentów zastosowanych materiałów oraz w warunkach określonych przez producenta dla prowadzenia robót tynkarskich. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac podczas opadów atmosferycznych, przy silnym nasłonecznieniu, silnym wietrze lub w temperaturze poza zakresem dopuszczonym przez producenta systemu.

g) Zszywanie ścian

W ścianach części nadziemnej stwierdzono liczne pęknięcia i zarysowania przebiegające od okapu do poziomu posadowienia. Schematyczną inwentaryzację rys przedstawiono na rysunkach I2. Wszystkie pęknięcia należy zszyć prętami helikoidalnymi ϕ12 obustronnie (od zewnątrz i od środka po ostrożnym usunięciu tynku) podwójnie układając pręty w co drugiej spoinie muru wg technologii wybranego producenta. Pręty należy kotwić w odległości co najmniej 0,5m w każdą stronę od miejsca pęknięcia. Większe rysy zszyć prętami spiralnymi ϕ12 układanymi w co trzeciej lub co piątej spoinie z zakotwieniem min. 0,5m od ostatniej rysy w każdą stronę. Naprawę należy wykonać za pomocą rozwiązań systemowych naprawy i stabilizacji konstrukcji murowych.
Podczas planowanego remontu należy oczyścić ściaę z osypujących się i zwietrzałych spoin.

h) Ocieplenie ścian zewnętrznych

Projektuje się wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką-mokrą, styropianem o $\lambda = 0{,}04W/mK$ i grubości 10cm. Ściany wykończone tynkiem silikonowym o fakturze „baranek" malowanym w kolorze beżowym.

Zakres prac w systemie:

1. Prace przygotowawcze związane z przystąpieniem do robót.
2. Ustawienie rusztowań zgodnie z instrukcją montażu.
3. Oczyszczenie podłoża.
4. Demontaż obróbek blacharskich.
5. Sprawdzenie oraz przygotowanie powierzchni ścian wraz z ich naprawą.
6. Mocowanie profilu cokołu.
7. Przyklejenie styropianu do ściany.
8. Montaż parapetów okiennych i obróbek blacharskich.
9. Szlifowanie płyt styropianowych.
10. Mocowanie styropianu za pomocą kołków rozporowych
11. Wyprowadzenie narożników z kątownika aluminiowego.
12. Wtapianie siatki zbrojeniowej wraz z wykonaniem warstwy tynku pośredniego.
13. Ułożenie dodatkowych siatek zbrojących o wym. 35 cm x 25 cm w narożach okiennych i drzwiowych.
14. Ułożenie dodatkowej siatki zbrojącej do wysokości parapetu okiennego.
15. Wykonanie wierzchniej warstwy tynku zgodnie z projektem kolorystyki
16. Malowanie zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej
17. Malowanie balustrad i krat.
18. Montaż rur spustowych
19. Demontaż rusztowania

Prace ociepleniowe obejmują następujące etapy:

1. Prace przygotowawcze
2. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian
3. Przygotowanie masy klejącej
4. Przyklejenie płyt styropianowych
5. Naklejenie siatki z włókna szklanego
6. Wykonanie wyprawy elewacyjnej
7. Wykonanie nowych obróbek blacharskich

- Prace przygotowawcze

  Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku należy przygotować materiały i narzędzia. Następnie należy sprawdzić, czy materiały odpowiadają wymogom zawartym w świadectwach oraz czy posiadają atesty. Do prac przygotowawczych należy zmontowanie rusztowania. Przed przystąpieniem do wykonywania ocieplenia należy usunąć wszystkie obróbki blacharskie.

- Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

  Przed przystąpieniem do ocieplania ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię, a w razie potrzeby naprawić ją i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejenie próbek styropianu. Powierzchnię należy oczyścić z kurzy, pyłu, cienkich powłok i wypraw oraz przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10x10cm. Po przyklejeniu styropianu należy stosować klej zgodnie z instrukcją znajdującą się na opakowaniu. Masę klejącą należy nałożyć na całą powierzchnię próbek warstwą o grubości około 10 mm, a następnie przyłożyć i docisnąć do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany. Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonych próbek styropianowych. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianowe oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub, że warstwa wierzchnia nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy dokładniej oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwę oraz wykonać ponownie próbę przyklejenia styropianu.

- Przygotowanie masy klejącej

  Masę klejącą należy przygotować w ilości przeznaczonej do bezpośredniego zużycia jej w ciągu 60 min. Masę klejącą otrzymuje się przez wymieszanie suchej zaprawy klejącej z wodą w ściśle określony sposób, zgodnie z recepturą podaną przez producenta. Stosunek wagowy suchej zaprawy klejowej do wody powinien wynosić ok. 25%. Mieszanie powinno dać w efekcie ujednoliconą masę. Następnie należy sprawdzić konsystencję masy klejowej oraz w razie potrzeby skorygować ilość dodanej wody zarobowej i ponownie wymieszać. Po wymieszaniu masę należy homogenizować przez co najmniej 10 min. Bezpośrednio przed użyciem należy jeszcze raz krótko wymieszać.

- Przyklejanie płyt styropianowych

  Przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać się do góry. Płyty styropianowe powinny mieć wymiar nie większy niż 1000x500 mm i powinny zostać przyklejone w mijankę dłuższą krawędzią w poziomie. Dla miejsc szczególnych płyty należy docinać do wymiaru. Przed przyklejaniem płyt styropianowych do podłoża należy wyrównać ich krawędzie przy użyciu pacy drewnianej, wyłożonej papierem ściernych, tak aby po naklejeniu na ścianę styki płyt były dopasowane. Masę klejącą należy nakładać na powierzchnię płyt styropianowych wzdłuż obrzeży w odległości około 30 mm od płaszczyzn bocznych o szerokości 3-4 cm, a na pozostałej powierzchni placki o średnicy 10cm w ilościach około 3-8 sztuk.
  Płyty styropianowe z nałożoną masą klejową należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany, dokładnie dociskając do podłoża, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. **Niedopuszczalne jest dociskanie po raz drugi.** Zewnętrzne nierówności powierzchni przy stykach płyt powinny być wyrównane przez przeszlifowanie pacą wyłożoną papierem ściernym. Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2mm. Szczeliny większe niż 2 mm należy wypełnić paskami styropianu. Nie wolno wypełniać szczelin między płytami styropianu masą klejącą.

- Mocowanie na kołkach

Zasadą przy wykonywaniu docieplenia jest klejenie płyt oraz dodatkowe mocowanie ich na kołkach. Stosowane mogą być wyłącznie kołki z tworzywa sztucznego z trzpieniem wbijanym w ilości 6 szt./m^2 dla płaszczyzny ściany oraz 10 szt./m^2 w obrębie naroży. Rozmieszczenie kołków przedstawiono na stronie 16.
Długość kołków uzależniona jest od grubości klejonego styropianu, jednak głębokość zamocowanego kołka w ścianie budynku winna wynosić min. 6 cm. Przy wysokości budynku do 8 m mocowanie kołkami w obrębie naroży nie jest konieczne, wystarczy 6 kołków/m^2 dla płaszczyzny ściany.

- Naklejanie siatki z włókna szklanego

  Siatkę z włókna szklanego przykleja się masą klejową , stosowaną również do przyklejania płyt styropianowych. Do klejenia siatki można przystąpić dopiero po ostatecznym stwardnieniu masy klejącej użytej do przyklejania płyt styropianowych, to jest po 24 godzinach. Masę klejącej do przyklejania siatki nakłada się warstwą o grubości ok. 3mm za pomocą pac ze stali nierdzewnej do styropianu w taki sposób, aby zapewnić całkowite wciśnięcie siatki w masę klejącą, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać tkaninę zbrojącą rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania wciskając w masę klejącą za pomocą packi stalowej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwą masy klejącej o grubości około 1 mm w celu całkowitego pokrycia tkaniny. Grubość warstwy klejowej powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6 mm. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm.

- Wykonywanie wyprawy elewacyjnej

  Tynk dostarczany jest w postaci gotowej do użycia masy. Nie wolno łączyć go z innymi materiałami, rozcieńczać ani zagęszczać. Bezpośrednio przed użyciem masę należy przemieszać celem wyrównania konsystencji. Masę nakładać gładką pacą ze stali nierdzewnej, równomierną warstwą o grubości kruszywa. Nadmiar materiału ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać.

- Fakturowanie

  Świeżo naniesioną ręcznie masę należy zafakturować pacą z tworzywa sztucznego, zacierając ją ruchami okrężnymi. Tynków nakładanych maszynowo nie należy fakturować.

- Uwagi

  - Należy doświadczalnie (dla danego typu podłoża i danej pogody) ustalić maksymalną powierzchnię możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (naciągnięcie i zatarcie).
  - Materiał należy nakładać metodą „mokre na mokre", nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować, np: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.
  - Tynkowaną powierzchnię należy chronić zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania tynku, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych.
  - Czas wysychania tynku, zależnie od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza, wynosi ok. 24 godziny. W warunkach podwyższonej wilgotności i temperatury około +5 °C, czas wiązania tynku może być wydłużony.
  - Aby uniknąć ewentualnych różnic w odcieniach barw, należy na jedną powierzchnię nakładać tynk o tej samej dacie produkcji.

i) Instalacja wodociągowa

Projektuje się remont istniejących rur wodociągowych. Rurociągi wody ciepłej i zimnej będą wykonane z rur PEX 20, w bruzdach ściennych lub w posadzce.

Doprowadzenie wody zimnej i ciepłej wody użytkowej do wszystkich wymagających tego urządzeń. Zastosowane rury, kształtki i elementy pomocnicze muszą posiadać dopuszczenie do stosowania na rynku krajowym oraz dopuszczenie do użycia dla wody pitnej (atest PZH).

Urządzenia stosowane do wykonywania połączeń i urządzenia pomocnicze muszą posiadać znak bezpieczeństwa B, dopuszczający do stosowania na rynku krajowym.
Typ stosowanych urządzeń do wykonywania połączeń oraz urządzeń pomocniczych musi być zgodny z zaleceniami producenta rur i kształtek.

Przejścia przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach wypełnionych materiałem elastycznym. Urządzenia należy montować zgodnie z DTR oraz instrukcją montażu poszczególnych urządzeń dostarczoną wraz z urządzeniem przez producenta urządzenia. Lokalizacja urządzeń według projektu.

Po zakończeniu montażu instalacji wodociągowej należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie P=0,9MPa w czasie 30min w obecności inspektora nadzoru. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby ciśnieniowej należy wykonać dezynfekcję i płukanie instalacji wodociągowej. Dezynfekcję instalacji wodociągowej wykonać za pomocą roztworu chlorku wapnia o stężeniu 30–50mg/l, przetrzymując roztwór w instalacji przez okres 24h.

Instalację wodociągową w zakresie wody zimnej wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji sanitarnych”,”, instrukcjami producentów rur i ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi użytkownika.
Użyta do wykonania instalacji armatura zwrotna, zaporowa i zabezpieczająca musi mieć dopuszczenie do stosowania na rynku krajowym i atesty dopuszczające do kontaktu z wodą pitną, jak również wszelkie inne atesty szczegółowe. W przypadku armatury zabezpieczającej konieczny jest atest UDT.

j) Instalacja kanalizacyjna

Projektuje się wymianę istniejących zużytych rur żeliwnych na rury wykonane z PVC. Istniejące rury żeliwne rozebrać. Rury prowadzić w bruzdach ściennych pozostałych po instalacji żeliwnej , nowych bruzdach oraz w posadzce. Podejścia i przewody odpływowe powinny być prowadzone ze spadkami. Dopuszczalny spadek podejścia oraz przewodu odpływowego powinien wynosić nie mniej niż 2%. Przewody powinny

mieć kielichy przeciwnie do kierunku przepływu ścieków. Przewody prowadzone w bruzdach powinny mieć zapewnioną wokół siebie wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed tarciem o ścianę bruzdy (np. Pianka poliuretanowa, tektura falista). Przejścia przewodów przez ściany, stropy wymagają zastosowania tulei ochronnych wypełnionych materiałem uszczelniającym plastycznym, średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o 5cm od średnicy przewodu. Piony kanalizacyjne należy wygłuszyć wełną mineralną o gr. 5cm i wykończyć płytami g-k gr. 12,5mm.

k) Instalacja klimatyzacji

Budynek należy wyposażyć w klimatyzatory elektryczne z termostatem umożliwiającym utrzymywanie temperatury wewnętrznej na poziomie 5ºC oraz osuszanie sprzętu po działaniach przeciwpowodziowych.
W budynku zaprojektowano system klimatyzacji typu multisplit. Jednostka zewnętrzna o mocy 16kW będzie połączona z pięcioma urządzeniami wewnętrznymi w poszczególnych pomieszczeniach.

W rozwiązaniu instalacji chłodzenia przyjęto system ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego, którego wydajność płynnie dostosowuje się do aktualnego zapotrzebowania mocy zarówno w trybie grzania jak i chłodzenia, co gwarantuje wysoką wydajność i niski pobór energii elektrycznej. Instalację chłodniczą wykonać z rurek miedzianych izolowanych, z wykorzystaniem trójników montażowych dostarczonych przez producenta w komplecie z urządzeniami. Jednostki zewnętrzne każdego układu wyposażone są w sprężarki inwerterowe. Jednostki ścienne wewnętrzne o mocy chłodniczej 2,4 do 4 kW.

Jednostka zewnętrzna klimatyzacji montowana będzie na ścianie zewnętrznej wraz z wibro-izolatorami. Do wykonania instalacji freonowej powinny być użyte rury miedziane izolowane typowa otuliną kauczukową o gr. 9mm. Jednostki wewnętrzne zamontowane na ścianie w przypadku jednostek ściennych, powinny zostać zamontowane na wysokości min 2,5m ponad poziomem posadzki.

Jednostki wewnętrzne zostaną wyposażone w pompki skroplin.
Klimatyzatory zostaną wyposażone w regulatory naścienne umożliwiające indywidualne programowanie temperatury w pomieszczeniu w zależności od potrzeb użytkownika oraz warunków zewnętrznych.

Urządzenia należy montować zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną wraz z urządzeniem oraz zgodnie z wytycznymi producenta.

- Przewody instalacji freonowej

Czynnik chłodniczy (R32 lub R454B) prowadzi się przewodami miedzianymi łączonymi na lut twardy. Przewody prowadzić w korytkach instalacyjnych.
Uchwyty podtrzymujące przewody chłodnicze nie powinny bezpośrednio obejmować przewodu, powinny mieć wkładki gumowe lub przewód owinąć taśmą zapobiegającą ocieraniu się.
Przewody miedziane izolować otuliną z pianki kauczukowej zabezpieczającej przed kondensacją pary wodnej. Dodatkowo przewody miedziane wraz z przewodem elektrycznym owinąć termoizolacyjną taśmą wykończeniową od dołu do góry.

Przejścia przewodów instalacji przez stropy, ściany i dylatacje budynku poprowadzić w rurach ochronnych wypełnionych silikonem. Całość systemu chłodzenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

- Przewody instalacji skroplinowej

Przewody odprowadzające skropliny z klimatyzatorów freonowych należy wykonać z rur polipropylenowych.

Przewody skroplin należy włączać do instalacji kanalizacji poprzez trójnik na pionach instalacji kanalizacji sanitarnej lub przy umywalkach - poprzez naczynie na skropliny z zasyfonowaniem i blokadą antyzapachową.

Przewody odprowadzenia skroplin należy izolować otuliną na bazie kauczuku syntetycznego. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów będzie odbywało się grawitacyjnie bądź za pomocą pompek skroplin.

l) Wentylacja

Należy zapewnić wentylację pomieszczeń budynku poprzez montaż okien z nawiewnikami ciśnieniowymi oraz włączenie się do istniejących kanałów wentylacyjnych.
Powietrze będzie nawiewane poprzez nawiewniki okienne i wywiewane do grawitacyjnych kanałów wentylacyjnych w kominach.

m) Stolarka drzwiowa, okienna i brama

Stolarka drzwiowa:
Drzwi wewnętrzne typowe stalowe pełne. Drzwi do toalety drewniane lub PVC z otworami nawiewnymi w dolnej części stolarki

Stolarka okienna:
Stolarka wykonana z PVC. Okna stałe nieotwieralne. Zalecana jest stolarka o całkowitym współczynniku izolacyjności termicznej nie gorszym jak Umax=0,9W/m2K. W każdym oknie należy zainstalować nawietrzak listwowy celem zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza w budynku o ile nie został zainstalowany przez
producenta. Nawietrzniki długości min. 20cm należy zainstalować w górnej części okna.

Nawiewniki okienne ciśnieniowe samoregulujące o wydajności do 30m3/h z ogranicznikiem zwiększenia przepływu powietrza. Ilość dostarczanego powietrza zależy od różnicy ciśnienia na zewnętrz i wewnątrz pomieszczenia. Nawiewnik należy zamontować w górnej części okna z dyszą kierującą strumień napływającego powietrza pod sufit (tam gdzie powietrze jest najcieplejsze. Zamontowany nawiewnik nie powinien stanowić przeszkody w otwieraniu i zamykaniu okna.

Brama
Brama stalowa dwuskrzydłowa. Zalecana jest brama o całkowitym współczynniku izolacyjności termicznej nie gorszym jak Umax=1,3W/m2K.

n) Tynki wewnętrzne

Należy skuć luźny, odspojony tynk. Należy dokonać napraw i uzupełnień tynku wewnętrznego. Wszelkie braki należy uzupełnić takim samym tynkiem jak istniejący lub o zbliżonych parametrach.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10%roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Podłoże należy zagruntować.

o) Kanał warsztatowy

Istniejący kanał warsztatowy jest zawilgocony i okresowo znajduje się w nim woda gruntowa.

Projektuje się ściany i podłogę kanału o następujących warstwach:

1. Okładzina z płytek ceramicznych
2. Elastyczna izolacja przeciwwodna cementowo-polimerowa dwuskładnikowa
3. Zaprawa wyrównawcza
4. Istniejąca konstrukcja ścian

- Dno kanału

Na oczyszczonym dnie kanału należy wykonać podkład betonowy ze spadkiem w kierunku bezodpływowej kratki ściekowej. Dno ze spadkiem 1% w kierunku kratki ściekowej.
Podkłady z betonowy powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 20 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa. Wylewka powinna mieć konsystencję gęstą (1- 4 cm zanurzenia stożka pomiarowego).

Mieszanka betonowa niezwłocznie po zakończeniu mieszania powinna być rozłożona między listwy kierunkowe o wysokości równej grubości podkładu.
Powierzchnia musi być wyrównana i zatarta na szorstko, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m. W podkładzie należy wykonać zgodnie z projektem spadki.

- Hydroizolacja kanału

W kanale należy wykonać izolację przeciwwodną w postaci elastycznej, dwuskładnikowej powłoki uszczelniającej na bazie spoiwa cementowego i składnika polimerowego.
Hydroizolację należy wykonać na powierzchniach posadzek oraz ścian. Powłoka hydroizolacyjna powinna tworzyć ciągłą i szczelną warstwę, ograniczającą możliwość przenikania wody i wilgoci do podłoża oraz warstw konstrukcyjnych i wykończeniowych.

Przygotowanie podłoża

Podłoże pod hydroizolację powinno być stabilne, nośne, równe, czyste i wolne od substancji obniżających przyczepność. Powierzchnie należy oczyścić z pyłu, zabrudzeń, mleczka cementowego, pozostałości zapraw, powłok malarskich oraz innych zanieczyszczeń. Luźne i niezwiązane elementy podłoża należy usunąć.
Nierówności, ubytki i lokalne uszkodzenia podłoża należy uzupełnić odpowiednimi zaprawami naprawczymi. Podłoże powinno być odpowiednio wysezonowane i przygotowane do prowadzenia robót hydroizolacyjnych. W przypadku podłoży o podwyższonej chłonności należy zastosować odpowiednie przygotowanie powierzchni zapewniające właściwą przyczepność warstwy uszczelniającej.

Wykonanie izolacji

Masę hydroizolacyjną należy przygotować przez połączenie składnika ciekłego i składnika suchego, z zachowaniem proporcji oraz technologii mieszania właściwej dla zastosowanego materiału. Mieszanie należy prowadzić do uzyskania jednorodnej masy bez widocznych grudek i miejscowego rozwarstwienia.
Izolację należy nanosić na przygotowane podłoże w co najmniej dwóch warstwach. Kolejne warstwy należy nakładać po odpowiednim związaniu warstwy poprzedniej, bez jej uszkodzenia. Łączna grubość suchej powłoki

hydroizolacyjnej powinna wynosić nie mniej niż wartość wymagana dla przyjętego zastosowania i warunków eksploatacyjnych.
Powierzchnia wykonanej izolacji powinna być jednolita, ciągła i pozbawiona prześwitów, pęcherzy, rys, ubytków oraz innych nieciągłości. Niedopuszczalne jest pozostawienie miejsc niepokrytych materiałem izolacyjnym.

Uszczelnienie miejsc szczególnych

W miejscach szczególnie narażonych na penetrację wody należy zastosować dodatkowe elementy uszczelniające zespolone z powłoką hydroizolacyjną. Dotyczy to w szczególności:

- połączeń ścian z posadzką,
- naroży wewnętrznych i zewnętrznych,
- dylatacji i przerw roboczych,
- przejść instalacyjnych przez przegrody,
- wpustów podłogowych oraz innych elementów odwodnienia,
- połączeń powierzchni o różnych rodzajach podłoża.

Taśmy uszczelniające, narożniki oraz mankiety należy wbudować w warstwę hydroizolacyjną w sposób zapewniający ciągłość izolacji. Elementy te powinny zostać całkowicie zespolone z powłoką, bez fałd, odspojeń i lokalnych przerw w uszczelnieniu.
W obrębie przejść instalacyjnych należy zastosować rozwiązania zapewniające szczelne połączenie izolacji z powierzchnią przewodu, tulei lub elementu instalacyjnego. Szczególną uwagę należy zwrócić na miejsca zmiany kierunku oraz styku poszczególnych przegród.

Warstwa wykończeniowa

Po uzyskaniu przez hydroizolację wymaganych właściwości użytkowych można przystąpić do wykonywania okładziny ceramicznej. Do mocowania okładzin należy stosować zaprawę klejową przeznaczoną do stosowania na elastycznych warstwach hydroizolacyjnych.
W obrębie naroży, dylatacji oraz miejsc występowania połączeń konstrukcyjnych spoinowanie należy wykonać w sposób umożliwiający kompensację przewidywanych odkształceń. Nie należy wykonywać

sztywnych połączeń w miejscach wymagających zachowania ciągłości dylatacji.

p) Podłogi i posadzki

W pomieszczeniach należy skuć istniejący podkład betonowy i wykonać nowe warstwy podłogowe wraz z odwodnieniem liniowym garażu. Wodę z odwodnienia liniowego należy odprowadzić do istniejącego zbiornika bezodpływowego na nieczystości za pomocą projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej.

Projektuje się podłogę o następujących warstwach:

1. Posadzka z żywicy epoksydowej lub poliuretanowej
2. Wylewka betonowa zbrojona gr. 10cm
3. Warstwa izolacji termicznej – polistyren ekstrudowany XPS 300-040 gr. 5-15cm
4. Hydroizolacja podłogi – Folia PE gr. 0,5mm
5. Wylewka betonowa gr 15cm.

Wykonanie robót

- Przygotowanie podłoża

Należy skuć istniejącą wylewkę betonową i wykonać nową wylewkę na odpowiedniej głębokości.

- Folia PE – warstwa hydroizolacyjna

Na wyrównany podkład betonowy należy wyłożyć folię PE o gr. 0,5mm i połączyć ją z izolacją poziomą ścian. Arkusze foli należy łączyć ze sobą za pomocą uzbrojonej taśmy wodoodpornej.

- Układanie izolacji z płyt styropianowych

Warstwa ocieplenia powinna być ciągła. Przewidziano na ocieplenie polistyren ekstrudowany XPS o grubości 5-15cm.

Płyty styropianowe powinny być układane na styk i przylegać całą powierzchnią do podłoża. Przy układaniu kilku warstw płyty należy układać mijankowo, tak aby przesunięcie w sąsiednich warstwach wynosiło min 3 cm. Płyty użyte w jednej warstwie powinny mieć stałą grubość. Podłoże pod wykonanie izolacji powinno być suche, czyste i równe.

- Podłoże pod posadzki

Podłoże pod posadzkę będzie stanowić wylewka betonowa zbrojona. Beton warstw podłogowych należy wykonać z domieszką włókien polipropylenowych FIBERMESH w ilości 0,9 kg/m2 lub zbrojona siatką. Beton wymieszać wg instrukcji stosowania (ostatnie 5min. przed wylaniem betonu). Zalecane jest dodanie włókien j.w. lecz o działaniu antybakteryjnym. Jako zbrojenie posadzki zasadnicze zastosować siatki fi 6co15x15 cm (stal AIIIN).
Podkłady z betonowy powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 20 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa. Wylewka powinna mieć konsystencję gęstą (1- 4 cm zanurzenia stożka pomiarowego).

Mieszanka betonowa niezwłocznie po zakończeniu mieszania powinna być rozłożona między listwy kierunkowe o wysokości równej grubości podkładu.
Powierzchnia musi być wyrównana i zatarta na szorstko, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.
Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.
W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej.
W świeżym podkładzie powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe, przez nacięcie (np. pacą stalową) na głębokości 1/3 – 1/2 grubości podkładu, o rozstawie nie przekraczającym 6 m. Szczeliny przeciwskurczowe muszą dzielić podkład na pola o powierzchni nie większej niż 36 m². Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji i w liniach oddzielających fragmenty powierzchni różniących się wymiarami i kształtami.

Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin.

Temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów oraz przez co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5ºC.

Podczas wykonywania prac należy zapewnić ochronę pomieszczenia przez przewiewami i przeciągami. Przez pierwsze co najmniej 7 dni podkład należy utrzymywać w stanie wilgotnym (np. przykryty folią lub spryskiwany wodą) i chronić przed szkodliwymi wpływami (np. dużą różnicą temperatury), aby skurcz był możliwie mały. W tym czasie podkład powinien być wyłączony z ruchu.

- Posadzki z żywic syntetycznych

Podstawowe wymagania dotyczące posadzek z żywic syntetycznych:

- Powierzchnia podkładu podłogowego bezpośrednio przed rozpoczęciem prac posadzkowych powinna być szorstka, czysta, nietłuszczona, sucha o wilgotności nie większej niż 3%, wytrzymałość na ściskanie nie mniej niż 20MPa, o ile instrukcja producenta posadzki żywicznej nie stanowi inaczej,
- Do przygotowania kompozycji żywicznych, mas posadzkowych i żywicznych materiałów pomocniczych powinno się stosować przyrządy i mieszadła określone w instrukcji wykonania posadzki dostarczonej przez producenta,
- Kompozycję żywiczną gruntującą należy równomiernie wcierać w podkład za pomocą pędzla lub wałka
- Masę posadzkową należy równomiernie rozprowadzać po podkładzie. W zależności od rodzaju kompozycji żywicznej, z której wykonano masę posadzkową, można ją rozprowadzać wałkiem o krótkim włosiu, pasą ząbkowaną lub rozkładać przy użyciu łaty.
- W trakcie wykonywania posadzki należy ukształtować w niej szczeliny dylatacyjne

- Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robot okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.
Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z rożnego rodzaju i wielkości płytek. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje" się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałojona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

q) Roboty malarskie

Tynki wewnętrzne ścian i sufitów zagruntować i pomalować farbą emulsyjną na dyspersjach winylowo-maleinowych wg BN-84/6117-05. Kolor RAL zostanie dobrany podczas realizacji zadania.

Warunki przystąpienia do robót malarskich
Do wykonania robót malarskich można przystąpić po zakończeniu robót instalacyjnych, zamontowaniu stolarki, szpachlowaniu powierzchni, ułożeniu podłoży pod posadzki wykończone (podłogi nie podlegające obróbce po ułożeniu).

Podłoża powinny być oczyszczone z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń, odtłuszczone, a ich wilgotność nie powinna przekraczać najwyższej

dopuszczalnej wilgotności dla danego podłoża. Podłoża uprzednio malowane powinny być ponadto oczyszczone ze starej farby, a uszkodzenia naprawione odpowiednim materiałem.

Ze względu na materiał z jakiego są wykonane, podłoża powinny spełniać następujące kryteria:
-Podłoża tynkowane
-brak ubytków w tynkach,
-oczyszczone powierzchnie z resztek zaprawy, starych powłok malarskich oraz innych zanieczyszczeń,
-wolne od kurzu,
-suche (maksymalna wilgotno[od 3 % w wypadku farb na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych do 6 % dla spoiw mineralnych).

Wymagania stawiane robotom malarskim

Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze powyżej + 5 st. C oraz poniżej 25 st. C. Prace należy wykonywać wg instrukcji producenta farby. Powierzchnie malowane nie powinny być narażone na niekorzystne warunki atmosferyczne (deszcz, wiatr). W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Należy zabezpieczyć elementy narażone na zniszczenie i zanieczyszczenie farbą. Malowanie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od źródeł ognia. Prace malarskie można rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoży.

Wymagania stawiane powłokom malarskim

Powłoki malarskie powinny być bez uszkodzeń, smug, plam, widocznych śladów pędzla, mieć jednakową barwę i połysk zgodne z wzornikiem producenta oraz projektem. Dopuszczalna jest chropowatość powłoki odpowiadająca rodzajowi faktury pokrywanego materiału. Powłoka nie powinna się łuszczyć, mieć widocznych pęknięć oraz odstawać od podłoża. Powłoki malarskie ze względu na rodzaj stosowanej farby powinny być:
-Farby dyspersyjne
- odporne na tarcie na sucho,
- niezmywalne środkami myjącymi i dezynfekującymi,
- matowe lub o nieznacznym połysku,

- bez grudek, które można rozetrzeć,

Poza tym farba powinna dobrze kryć, tworzyć gładką i jednolitą powłokę, powinna dobrze przepuszczać parę wodną i być wodoodporna;

UWAGI :

- Do budowy należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub zaświadczenie producenta, potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm
- Prace budowlane należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej
- Wszystkie wymiary elementów drewnianych przeznaczonych do wbudowania należy sprawdzać na miejscu budowy
- Wszelkie zmiany i uzupełnienia mogą być dokonywane jedynie w ramach nadzoru autorskiego

8. DANE INFORMACYJNE CZY TEREN WPISANY JEST DO REJESTRU ZABYTKÓW I CZY PODLEGA OCHRONIE

Inwestycja znajduje się poza strefami ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego zawiera się na działce nr: 44/8 obręb 2 Myślibórz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie.

10. UMOWA URBANISTYCZNA

Na danym obszarze brak jest miejscowego planu rewitalizacji – brak umowy urbanistycznej.

11. OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Projektowaną inwestycję zaprojektowano w sposób niepowodujący ograniczeń w użytkowaniu sąsiednich terenów oraz zgodnie z prawem do terenu i nie naruszając prawa własności osób trzecich.

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIE ZIEMI, GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Teren planowanej inwestycji objęty jest obszarem chronionego krajobrazu „B" Myślibórz. Jest to wielko powierzchniowa forma ochrony, wprowadzona w miejscach o wysokich walorach krajobrazowych i zachowanych różnorodnych ekosystemach.

W związku z realizacją przedsięwzięcia ingerencja w środowisko będzie niewielka. Ewentualne zagrożenie wynikać może z powstania zapylenia, hałasu i drgań od środków transportu i sprzętu budowlanego, emisji zanieczyszczeń z silników tych urządzeń.

Realizacja projektowanej inwestycji w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na walory krajobrazowe terenów otoczenia, których istnienie jest ważne z punktu ochrony środowiska i zachowania naturalnego krajobrazu.

Nie zajdzie tam żadna ingerencja w zasoby szaty roślinnej oraz miejsca bytowania zwierząt. Projektowana inwestycja nie spowoduje powstania uciążliwości antropogenicznych pogarszających właściwości użytkowe i biocenotyczne gatunków siedlisk otoczenia terenu przeznaczonego pod inwestycje. Nie ulegną pogorszeniu warunki wegetacji roślinności zarówno zielonej, jak i drzewiasto – krzewiastej. Wobec tego nie dojdzie do pogorszenia wartości przyrodniczej siedlisk otoczenia omawianego terenu. Projektowane urządzenia pracują w układzie hermetycznym. Nie wymagają korzystania ze środowiska naturalnego.

Zał. nr 1 – Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 18 grudnia 2019 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0029(7)/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2, oraz art. 15a ust. 1, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Paweł Kozanecki
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 7 sierpnia 1992 r. w Gorzowie Wielkopolskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0147/PBKb/19
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją **Panu Pawłowi Kozaneckiemu** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na art. 15a ust. 1 oraz ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

1) projektowania konstrukcji obiektu,
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) - zwanej dalej „K.p.a.", odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz .....
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz .....
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Adam Drobiazgiewicz .....
Sekretarz OKK

Otrzymują
1. Pan Paweł Kozanecki
ul. Pomorska 19/5, 74-300 Myślibórz
2. Okręgowa Rada ZOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOIIB – aa

Zał. nr 2 – Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-BA8-KJ9-JEL *

Pan Paweł KOZANECKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0051/20

adres zamieszkania ul. Mieszka I 6/5, 74-300 MYŚLIBÓRZ

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-11-28 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.