



EGZ.

1	2	3	4
---	---	---	---

44-230 Czerwionka-Leszczyny, ul. 3 maja 71a,

e-mail: biuro@architekturaiprojekty.pl

tel.: 505 331 880, 536 265 444

PROJEKT BUDOWLANY

Docieplenia ścian zewnętrznych budynku Rodzinnego Domu Dziecka w Bojszowie przy ulicy Brzozowej 6 położonego na działce nr 364/59 w ramach zadania inwestycyjnego ;"Termomodernizacja budynku Rodzinnego Domu Dziecka w Bojszowie przy ulicy Brzozowej 6".

ADRES INWESTYCJI: Ul. Brzozowa 6 , 44-160 Bojszów

OBIEKT: Budynek mieszkalny

DZIAŁKA NR: 364/59obręb 0001 Bojszów

KAT. OBIEKTU I

INWESTOR: Powiat Gliwicki
ul. Zygmunta Starego 17,
44-100 Gliwice,

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Branża architektoniczna:	mgr inż. arch.	Katarzyna Prandzioch	58/SLOKK/ 2017/II	
Branża drogowa:	mgr inż.	Damian Bejton	SLK/4331/ POOD/12	

Wg. wspólnego słownika zamówień (CPV):

Grupa robót: 45100000–8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa robót: 45110000–1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Kategoria robót: 45112000–5 Roboty w zakresie usuwania gleby

Grupa robót: 45200000–9 w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót: 45220000–5 Roboty inżynieryjne i budowlane

Klasa robót: 45230000–8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Kategoria robót: 45233120–6 Roboty w zakresie budowy dróg

Kategoria robót: 45210000–2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Kategoria robót 45211000–9 Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego i domów jednorodzinnych

Czerwionka-Leszczyny, kwiecień 2019 r.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. DANE OGÓLNE	4
1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI, LOKALIZACJA	4
1.2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	6
1.3. OCHRONA KONSERWATORSKA	6
1.4. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	6
2. BUDYNEK MIESZKALNY	6
2.1. DANE TECHNICZNE OBIEKTU:	6
2.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	6
2.3. ISTNIEJĄCE INSTALACJE ZEWNĘTRZNE NA ELEWACJI BUDYNKU.	6
2.4 INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA	7
3. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE	7
3.1 Obiekt zostanie poddany termomodernizacji i wyremontowany w następującym zakresie:	7
3.2 PRACE ROZBIÓRKOWE	8
3.3 SKŁADOWANIE I USUWANIE ODPADÓW	8
3.4 DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	8
3.4.1 Warunki techniczne wykonania docieplenia wg BSO	9
3.4.2 Mocowanie płyt styropianowych.	10
3.4.3 Układ płyt styropianowych przy otworach okiennych i drzwiowych.	11
3.4.4 Kolorystyka.	15
3.4.5 Przyjęte rozwiązania materiałowe.	15
3.4.6 Narzędzia i sprzęt.	18
3.5 IZOLACJA TERMICZNA I PRZECIWWILGOCIOWA BUDYNKU	18
3.6 POKRYCIE DASZKU NAD WEJŚCIEM	19
3.7 OBRÓBKI BLACHARSKIE	19
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.	22
4.1. PRACE ROZBIÓRKOWE	22
4.2 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	22
5. UWAGI KOŃCOWE	22
6. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO	23
5 UWAGI KOŃCOWE	24
1. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	25

SPIS RYSUNKÓW :

LP	INWENTARYZACJA	
1	RZUT PIWNICY, PARTERU, PRZEKRÓJ	IN-01
2	ELEWACJE BUDYNKU	IN-02

LP	Tytuł rysunku	Nr rysunku
1.	LOKALIZACJA OBIEKTU	zt_01
2.	ELEWACJE_BOCZNA ORAZ TYLNA	AR-01
3.	ELEWACJE_BOCZNA ORAZ FRONTOWA	AR-02
4.	OCIEPLENIE NADPROŻA OKIENNEGO /DRZWIOWEGO/ - z oknem /drzwiami/ osadzonymi w licu ściany	AR-03
5	OCIEPLENIE ŚCIANY Z COFNIĘTYM COKOŁEM	AR-04
6	OCIEPLENIE OŚCIEŻA OKNA OSADZONEGO W LICU ŚCIANY	AR-05
7.	OCIEPLENIE ŚCIANY POD PARAPETEM - z oknem osadzonym w licu ściany	AR-06
8.	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	AR-07

Załączniki:

- Kopia uprawnień projektanta.
- Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa.
- Oświadczenie projektanta
- uzgodnienia

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI, LOKALIZACJA

Przedmiotem inwestycji jest Docieplenia ścian zewnętrznych budynku Rodzinnego Domu Dziecka w Bojszowie przy ulicy Brzozowej 6 położonego na działce nr 364/59, obręb 0001 Bojszów. Przedmiotowa inwestycja obejmuje dwie działki stanowiące jedną nieruchomość, na których znajduje się plac zabaw, boisko do gry oraz zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe.



Fot.1 lokalizacja terenu inwestycji.

Teren jest objęty miejscowym planem zagospodarowania terenu, oznaczony symbolem:

M- mieszkaniowo-usługowe – istniejącej zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej,

Tereny M - utrzymanie, przebudowa, rozbudowa i uzupełnienia istniejącej zabudowy

1. Przeznaczenia podstawowe:
 - a. zabudowa mieszkaniowo-usługowa,
 - b. zabudowa zagrodowa.
2. Przeznaczenie uzupełniające:
 - a. budynki gospodarcze i inwentarskie oraz garaże,
 - b. obiekty i nieuciążliwe urządzenia usługowe,
 - c. obiekty i sieci uzbrojenia terenu, miejsca postojowe,
 - d. zieleń i ogrody przydomowe,
 - e. dojazdy nie wydzielone.
3. Zasady zabudowy i zagospodarowania terenu:
 - a. utrzymanie istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej oraz gospodarczej z dopuszczeniem, przebudowy i uzupełnienia, rozbudowy oraz zmiany przeznaczenia budynków,
 - b. uzupełnienia w drugich i kolejnych liniach istniejących ciągów zabudowy, zabudowaniami o podobnym charakterze,
 - c. dla jednego obiektu (na nowej działce), powierzchnia zabudowana działki nie powinna przekraczać 60% ogólnej pow. działki. W przypadku wymiany lub modernizacji istniejącej zabudowy, uzupełniania istniejącego ciągu zabudowy, dopuszcza się przekroczenie wskaźnika wielkości powierzchni zabudowy do 70% ogólnej pow. działki,
 - d. maksymalna wysokość budynków mieszkalnych i usługowych do 12,0 m. (do 3,0 kondygnacji nadziemnych, łącznie z użytkowymi poddaszami), liczona od poziomu gruntu do kalenicy dachu. Przy przebudowie istniejącej i dla nowej zabudowy, dopuszcza się realizację dominant wysokościowych (np. wieżyczki) o wysokości nie przekraczającej jednej mieszkalnej kondygnacji, licząc od kalenicy dachu, a dla

- zabudowy istniejącej, dopuszcza się nadbudowę związaną ze zmianą konstrukcji dachowej,
- e. preferowane formy dachów, symetryczne dwuspadowe z dopuszczeniem dachów naczółkowych i czterospadowych o kącie nachylenia połaci głównych od 30° do 45°,
 - f. maksymalna wysokość budynków gospodarczych do 9,0 m. (do 2,0 kondygnacji nadziemnych łącznie z użytkowymi poddaszami), liczona od poziomu gruntu do kalenicy dachu. Preferowane formy dachów symetryczne dwuspadowe z dopuszczeniem jednospadowych o kącie pochylenia od 15° do 30° lub o formach zbliżonych do budynków mieszkalnych. Dla budynków inwentarskich i składowych dopuszcza się zwiększenie wysokości do 15,0 m, liczonej od poziomu gruntu do kalenicy dachu,
 - g. zalecana kolorystyka przykryć dachowych budynków mieszkalnych i gospodarczych: czerwona, czerwono-brązowa lub brązowa, kolorystyka tynków: jasna, stonowana,
 - h. dla zabudowy usługowej, zapewnienie miejsc parkingowych w obrębie posiadanej działki poza jezdniami dróg,
 - i. obsługa komunikacyjna i uzbrojenia terenów od strony istniejących dróg i dojazdów,
 - j. dopuszcza się sytuowanie budynków w granicy własności pod warunkiem nie ograniczania możliwości zabudowy i użytkowania działki sąsiedniej z uwzględnieniem stanu istniejącego i projektowanego oraz w przypadku kiedy występuje wspólnota interesów właścicieli nieruchomości dla łączenia różnego rodzaju zabudowy, z uwzględnieniem zasad określonych w przepisach szczególnych. k) minimalna odległość zabudowy liczona w stosunku do jezdni, jak określono w § 17.
 - k. dla terenów ogrodzonych zaleca się cofnięcie bram wjazdowych na odległość min. 4,0 m od ogrodzenia
4. W ramach przeznaczenia o którym mowa w pkt. 1 i 2, w obrębie terenów zabudowy mieszkaniowej, dopuszcza się realizację usług wbudowanych lub odrębnych obiektów usługowych towarzyszących zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej przy zachowaniu następujących wymogów:
- a. lokalizacja usług nie może powodować zmiany charakteru otoczenia i obniżenia jego estetyki (szczególnie staranne rozwiązania architektoniczne w odniesieniu do obiektów usługowych, gabarytem i formą nawiązujące do zabudowy mieszkaniowej jak określono w pkt. 2 i 3). Jako nieuciążliwe uznaje się usługi lub obiekty produkcji rolniczej, których 10 niekorzystny wpływ na środowisko zamyka się wewnątrz obiektu oraz nie przekracza granicy posiadanej przez inwestora działki,
 - b. wysokość zabudowy usługowej do 12,0 m licząc od poziomu gruntu do kalenicy dachu,
 - c. przeznaczenie min. 20 % ogólnej pow. działki pod zieleni urządzoną, d) zapewnienie miejsc postojowych w granicach działki, e) pozostałe ustalenia jak określono w pkt. 3 ppkt. d do f.
5. Zakazy:
- a. zabudowa nowej działki powyżej 60 % ogólnej powierzchni,
 - b. użytkowania obiektów kubaturowych bez uprzedniego uzbrojenia terenu, szczególnie w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” Dz. U. z 1999r. Nr 43, poz 430 z późn. zmianami
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. „w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach”
- ✓ Załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. – załącznik do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r
- ✓ Umowa zawarta z Inwestorem.
- ✓ Wizje w terenie wykonane w lutym 2019 r.
- ✓ Uzgodnienia z inwestorem przyjętych rozwiązań projektowych, na etapie opracowania;
- ✓ Mapa do celów projektowych;

- ✓ Wykonanie pomiarów wysokościowych istniejącego terenu

Działka 364/59:

- powierzchnia to 1571 m²
- powierzchnia utwardzona 497 m²
- zieleń 937 m² (>15% działki)

1.2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu - czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych (Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie -Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 r. z późn. zmianami), wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu określony jest liniami rozgraniczającymi. Obszar oddziaływania obejmuje część działki tj dz. 364/59, 365/59.

1.3. OCHRONA KONSERWATORSKA

Na terenie inwestycji w pobliżu budynku Rodzinnego Domu Dziecka znajduje się stanowisko archeologiczne nr 3. (w odległości 12m) Wszelkie prace ziemne w obrębie stanowiska archeologicznego powinny mieć zapewniony nadzór archeologiczny uzgodniony z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

1.4. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działki, na których zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

2. BUDYNEK MIESZKALNY**2.1. DANE TECHNICZNE OBIEKTU:**

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| ▪ Rok budowy | 1960 |
| ▪ Długość całkowita | ~ 13,40 m |
| ▪ Szerokość całkowita | ~ 12,50 m. |
| ▪ Maksymalna wysokość budynku | ~ 12,50 m. |
| ▪ Powierzchnia zabudowy | ~ 154,00 m ² |
| ▪ Kubatura | ~ 564,00 m ³ |
| ▪ Współczynnik przenikania ciepła U | ~0,1732 [W(mk)} |

2.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy budynek jest obiektem czterokondygnacyjnym i zrealizowany został w latach 60-tych XX wieku w technologii tradycyjnej w stylu epoki.

1. Dane techniczne obiektu:

- a) Fundamenty-betonowe posadowione na gruncie rodzimym poniżej przemarzania.
- b) Ściany podziemne betonowe
- c) Ściany nośne nadziemne z cegły pełnej i pustaków o grubości 42cm
- d) Strop nad parterem i stropodach monolityczny płytowy oparty na ścianach nośnych.
- e) Dach czterospadowy kryty blachodachówką.
- f) Instalacje-budynek wyposażony jest w wewnętrzną instalację elektryczną, wod- kan, teletechniczną

2.3. ISTNIEJĄCE INSTALACJE ZEWNĘTRZNE NA ELEWACJI BUDYNKU.

- instalacja elektryczna oświetlenia zewnętrznego budynku i terenu
- instalacja piorunochronna

2.4 INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. Zdjęcia z zewnątrz budynku

3. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

3.1 Obiekt zostanie poddany termomodernizacji i wyremontowany w następującym zakresie: **BUDYNEK:**

- o Wykonanie nowych parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej
- o Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych.
- o Wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych piwnic
- o Wykonanie nowych tynków elewacyjnych
- o Demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej. Instalację prowadzić w rurkach ochronnych w warstwie styropianu zgodnie ze starymi śladami instalacji odgromowej.
- o Demontaż i ponowny montaż krat okiennych wraz z ich malowaniem (wymiary dostosować do ocieplonych ścian)
- o Demontaż i powtórny montaż rynien, rur spustowych wraz z wykonaniem ich przeróbek
- o Demontaż na czas prowadzenia prac wszystkich elementów informacyjnych znajdujących się na elewacji i ich ponowny montaż po zakończeniu prowadzenia robót.
- o Skucie istniejącej okładziny schodów zewnętrznych i wykonanie nowych z płytek gresowych w kolorze jasno szarych
- o Rozbiórka przybudówki przy zejściu do piwnicy wraz z zamurowaniem otworu drzwiowego
- o Częściowe skucie okładziny płyt balkonowych i wykonanie nowej z płytek gresowych zewnętrznych (w pasie krawędzi płyty balkonowej).
- o Wykonanie obróbek blacharskich balkonów.
- o Wstawienie nowych drzwi zewnętrznych.
- o Wykonanie poręczy (pochwyt drewniany) przy balustradach balkonowych.
- o Wykonanie poręczy (pochwyt) przy schodach frontowych obustronnie.

3.2 PRACE ROZBIÓRKOWE

Prace związane z rozbiórką obejmują:

- rozebranie nawierzchni przylegających do elewacji w miejscach wykonywania izolacji ścian fundamentowych
- skucie istniejącej okładziny cokołów.
- Usunięcie przybudówki z wejściem do piwnicy od strony dziedzińca i uzupełnienie ubytku cegłą silikatową.

3.3 SKŁADOWANIE I USUWANIE ODPADÓW

Otrzymane w związku z rozbiórką odpady należy w pierwszej kolejności poddać odzyskowi, a jeżeli jest to niemożliwe z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych należy je unieszkodliwić oraz wywieźć na wskazane miejsce składowania odpadów. Miejsce składowania bądź usuwania odpadów na terenie rozbiórki powinno być wyгородzone i oznakowane. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut oraz pylenie.

3.4 DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

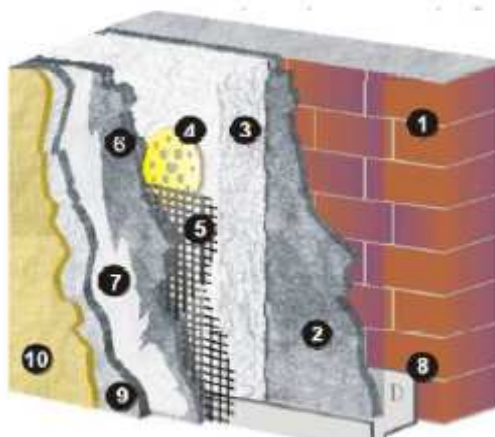
Wytyczne wykonania docieplenia ścian zewnętrznych wg systemu BSO. W przedmiotowym obiekcie przy wykonywaniu zewnętrznych warstw docieplenia elewacji wraz z wykończeniem cienkowarstwową wyprawą tynkarską należy użyć systemowej odmiany metody „lekkiej” ocieplania ścian zewnętrznych budynków BSO (instrukcja ITB nr 334/2002). Zgodnie z ww. metodą należy przymocować dla ścian elewacyjnych od strony zewnętrznej warstwowo układ elewacyjny, w którym warstwę izolacyjną stanowią płyty ze styropianu o grubościach wynikających z obliczeń cieplno-wilgotnościowych **15cm**(Styropian grafitowy EPS 031 Passive λ PRO 31)przymocowanych do podłoża za pomocą masy klejącej i łączników mechanicznych (4 szt/1m²), a warstwę elewacyjną - cienką wyprawą tynkarską z podkładem zbrojonym tkaniną szklaną lub siatką systemową. System powinien być całkowicie niepalny (NRO), a także zapewniać bardzo dobrą izolację akustyczną oraz paroprzepuszczalność ściany zewnętrznej. Ponadto powinien być to wyrób zawierający substancje hydrofobizujące, które sprawiają, że wyprawa elewacyjna nie będzie nasiąkać wodą i będzie mrozoodporna – generalnie z dużą odpornością na działanie warunków atmosferycznych oraz odpornością na życie biologiczne (mchy, porosty). W projekcie przyjęto wykonanie docieplenia wg przykładowego rozwiązania systemowego. Wszystkie szczegóły oraz rozwiązania techniczne należy wykonać ściśle wg rozwiązań systemowych wybranej firmy, Aprobataj Technicznej oraz instrukcji ITB.

- Opis ogólny przyjętej technologii.

Bezspoinowe Systemy Ociepleń (BSO) firmy GREINPLAST różnią się zastosowanym materiałem ociepleniowym (wełna mineralna lub styropian) oraz materiałami użytymi do wykonania warstwy dekoracyjnej (tynk mineralny, akrylowy, silikatowy, silikonowy lub mozaikowy). Ogólnie technologia wykonania ocieplenia polega na przymocowaniu za pomocą zaprawy klejowej i ewentualnie kołków mechanicznych materiału termoizolacyjnego do muru. Nałożeniu na powierzchni materiału warstwy zbrojącej z zaprawy klejącej, siatki zbrojącej, podkładu (gruntu) oraz zaprawy tynkarskiej. Niekiedy warstwa tynku jest malowana odpowiednimi farbami fasadowymi. W przypadku systemów ociepleń

- Ogólne schematy wykonania ocieplenia przedstawiają się następująco:

1. Podłoże
2. Zaprawa klejąca
3. Płyta styropianowa 15cm (Styropian grafitowy EPS 031 Passive λ PRO 31)
4. Łącznik mechaniczny
5. Siatka z włókna szklanego
6. Zaprawa klejąca
7. Farba gruntująca, podkładowa farba silikatowa GREINPLAST SP
8. Listwa startowa
9. Wyprawa tynkarska, (SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE W ZAŁĄCZONEJ KARCIE TECHNICZNEJ DOSTARCZONEJ PRZEZ PRODUCENTA)

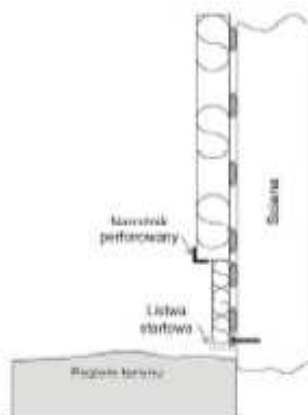


3.4.1 Warunki techniczne wykonania docieplenia wg BSO

- kolejność wykonywania robót. Kolejność wykonywania robót przy wykonywaniu docieplenia w systemie BSO:

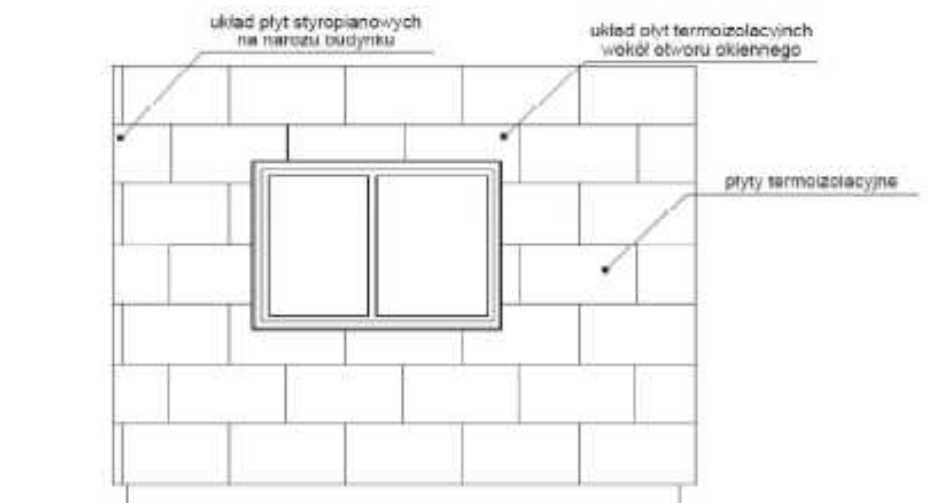
- Zapoznanie się z Projektem Technicznym.
- Prace Przygotowawcze (obejmujące skompletowanie materiałów, sprzętu i rusztowań oraz zdjęcie obróbek blacharskich, orynnowania i instalacji).
- Sprawdzenie nośności podłoża i jego przygotowanie. Skucie nierówności na elewacji- opaski okienne, gzymsy, naprawa wszystkich tynków zewnętrznych, usunięcie łuszczącej się farby, wykucie otworów na kratki wentylacyjne. Przed przystąpieniem do wykonywania prac ociepleniowych należy dokładnie ocenić wytrzymałość podłoża. Powinno ono być mocne, suche i czyste. Kruszący się tynk, słabo przylegające powłoki malarskie, występujące algi i grzyby należy bezwzględnie usunąć. Znaczne nierówności i wgłębienia do 2 cm, należy wypełnić zaprawą wyrównującą. Jeżeli nierówności są większe niż 2 cm należy je wyrównać naklejając odpowiednio grubsza warstwę materiału izolacyjnego (styropian lub wełna mineralna). W przypadku podłoży o zwiększonej chłonności np. beton komórkowy lub podłoży osypawych należy zagruntować je gruntem głęboko penetrującym. W celu uzyskania całkowitej pewności, że przygotowane podłoże jest wystarczająco mocne należy wykonać próby przyklejenia styropianu (wełny mineralnej) w różnych miejscach elewacji (8 – 10 próbek). Po trzech do sześciu dni (w zależności od warunków atmosferycznych), należy wykonać próbę odrywania. Rozerwanie materiału ociepleniowego w jego strukturze świadczy o jakości podłoża umożliwiającej prawidłowe wykonanie ocieplenia odspojenie się kleju wraz z próbką, oznacza że podłoże jest nie odpowiednie. Przed przystąpieniem do montażu ocieplenia należy dokonać oględzin budynku w celu ustalenia miejsc w których należy wykonać dylatację. Dylatację wykonujemy w miejscach już istniejących pęknięć 16 pionowych budynku oraz na przejściach pomiędzy budynkami posadowionymi na nie jednorodnych fundamentach. Pod oknami pomieszczeń kuchennych należy wykuc otwory wentylacyjne i po wykonaniu ocieplenia zamocować kratki wentylacyjne.
- Zagruntovanie podłoża w celu zwiększenia jego przyczepności.
- Montaż listew cokołowych. Listwa cokołowa aluminiowa powinna być dostosowana do grubości stosowanego materiału izolacyjnego (płyty EPS, płyty z wełny mineralnej) i montowana przy użyciu rozporowych łączników mechanicznych rozmieszczonych w odległości max 50 centymetrów. Listwa cokołowa musi być zamontowana bezwzględnie wokół całego budynku, jeżeli ocieplenie zaczyna się od poziomu terenu. Na narożach budynku listwę cokołową należy przyciąć pod odpowiednim kątem i zamontować za pomocą łącznika mechanicznego. Jeżeli łączymy dwie listwy, należy na krawędziach obie listwy bezwzględnie zamocować łącznikiem mechanicznym. Długość łącznika mechanicznego uzależniona jest od rodzaju podłoża i powinna być uwzględniona w projekcie technicznym. Listwa cokołowa nie może być montowana bezpośrednio przy ziemi, betonie lub kostce brukowej. Minimalna odległość listwy startowej od poziomu terenu wynosi 2 cm. W przypadku stosowania cieńszego materiału termoizolacyjnego

w części cokołowej budynku, a grubszego w pozostałej, nie jest wymagane stosowanie drugiej listwy startowej, a jedynie narożnika perforowanego.



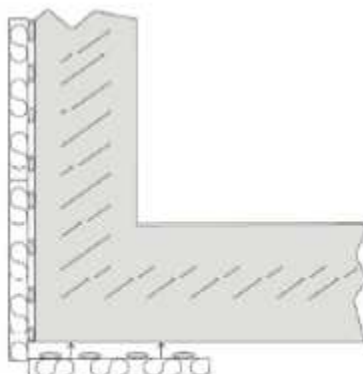
3.4.2 Mocowanie płyt styropianowych.

Przed rozpoczęciem prac dociepleniowych należy pamiętać o odpowiednim wysezonowaniu płyt, a na budowie nie powinny być one narażone na działanie warunków atmosferycznych przez czas dłuższy niż 7 dni (wg PN-EN 13163). Płyty styropianowe rodzaju min. EPS 031, stanowiące warstwę termoizolacyjną, należy przykleić do podłoża stosując klej, który jest barwiony w celu wykluczenia ewentualnych pomyłek w zastosowaniu. Do przyklejenia płyt styropianowych można również stosować klej. Podczas przygotowywania zaprawy klejącej należy przestrzegać zaleceń podanych na opakowaniu. Klej na płytach styropianowych należy rozkładać na obrzeżach płyt pasmami o szerokości 3-4 cm, a na pozostałej powierzchni kilkoma plackami zaprawy klejącej o średnicy 8-12 cm. Łączna powierzchnia nałożonej masy klejącej po przyklejeniu powinna obejmować co najmniej 40% powierzchni płyty. Ilość zaprawy klejącej i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, w praktyce grubość warstwy nie powinna przekraczać 1 cm. Zużycie masy klejącej powinno wtedy mieścić się w granicach od 4 do 6 kg/m².



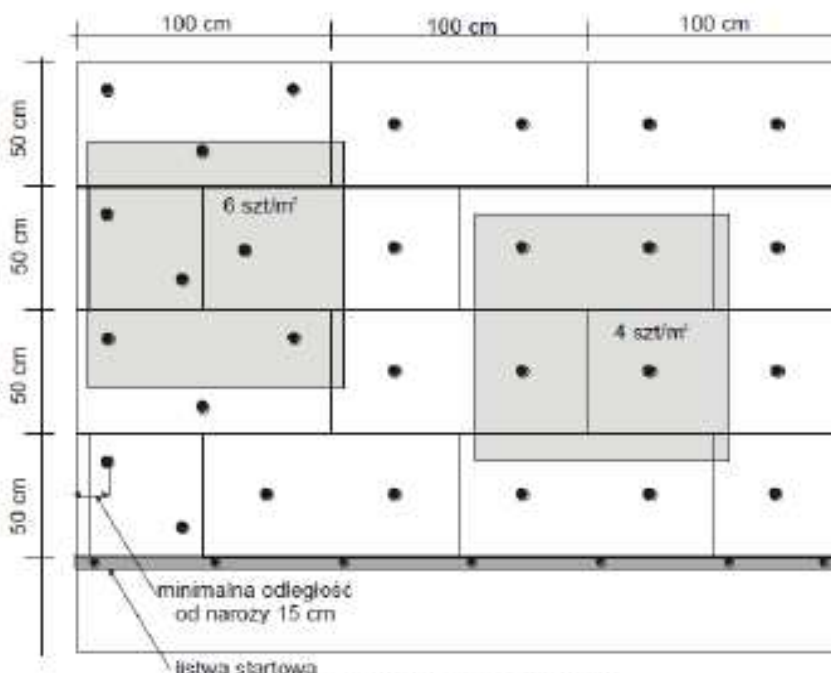
Przyklejania płyt należy rozpocząć od rogu dolnej części budynku po zamontowaniu i wypoziomowaniu listwy startowej. Płyty o wymiarach 1000 x 500 mm należy przyklejać poziomo z zachowaniem tzw. mijankowego układu spoin. Spoiny płyty nie mogą znajdować się na pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. W miejscach połączeń różnych materiałów lub przy ociepleniu ścian budynków osadzonych na niejednorodnych fundamentach należy zastosować profil dylatacyjny. Nie zastosowanie takiego profilu może spowodować niekontrolowane pęknięcia struktury tynku, w które wniknie woda doprowadzając do uszkodzenia całego systemu. Podczas montażu płyt na narożu zewnętrznym budynku należy zwrócić uwagę na sposób ułożenia płyt, tak aby w miejscu styku dwóch płyt nie było zaprawy klejącej. W tym celu przyklejamy na jednej stronie płytę wysuniętą poza

krawędź budynku o grubość płyty termoizolacyjnej wraz z klejem. Umieszczając płytę na sąsiedniej ścianie uzyskujemy idealne połączenie.



3.4.3 Układ płyt styropianowych przy otworach okiennych i drzwiowych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na układ płyt styropianowych przy otworach okiennych i drzwiowych, linia łączenia się płyt nie może pokrywać się z linią szpaletów. W tym celu płytę styropianu należy przyciąć w kształcie litery L. Ważnym elementem wykonania systemu jest docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych, zalecana grubość materiału termoizolacyjnego w tych miejscach to nie mniej niż 2cm. Styropian należy przykleić w sposób zapewniający szczelne połączenie pomiędzy styropianem na ścianie elewacji a styropianem przyklejonym na szpaletach, max 2mm. Po nałożeniu masy płytę należy przykleić do ściany i docisnąć uderzając packą, aż do uzyskania odpowiedniej płaszczyzny wypoziomowania z sąsiednimi płytami. Niedopuszczalne jest odrywanie i dociskanie płyt po raz drugi. W celu korekty ułożenia płyty należy oderwać ją od podłoża, usunąć dokładnie warstwę kleju i przystąpić do ponownego przyklejania płyty. Płyty styropianowe należy układać w taki sposób, by nie powstały pomiędzy nimi szczeliny większe niż 2 mm. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków płyt zaprawą klejową, ponieważ w miejscach tych powstają tzw. mostki termiczne. Powstałe szczeliny należy uzupełnić obojętną dla styropianu pianką poliuretanową. Jeżeli szczelina jest duża (pow 1 cm) lub powstało mechaniczne uszkodzenie warstwy styropianu należy uszkodzone miejsce wyciąć i zastąpić nowym elementem. Po przyklejeniu płyt styropianowych całą ich powierzchnię należy przeszlifować. Ma to na celu poprawienie przyczepności zaprawy klejącej do powierzchni styropianu oraz wyrównanie uskoków sąsiednich płyt, jak również w znaczny sposób wpływa na wygląd estetyczny wyprawy tynkarskiej. Niedozwolone jest wykonanie warstwy zbrojącej bez szlifowania styropianu. Warstwę zbrojącą należy wykonać do 7 dni od momentu szlifowania styropianu. Pozostawienie styropianu na dłuższy okres wiąże się z ponownym szlifowaniem. Mechaniczne mocowanie płyt styropianowych kołkami, zgodnie z zasadami można mocować po całkowitym wyschnięciu kleju, gdy wiercenie otworów nie spowoduje przesunięcia płyt styropianowych, ale nie wcześniej niż po 24 godzinach od ich przyklejenia. W niesprzyjających warunkach atmosferycznych czas wiązania kleju może ulec wydłużeniu. Zaleca się stosowanie 4 kołków na 1 m² w części środkowej ściany oraz 6 łączników na obrzeżach budynku.



Należy zwrócić szczególną uwagę, aby kolki mechaniczne nie wystawały ponad płaszczyznę styropianu. Nie mogą być również wbite zbyt głęboko w materiał ociepleniowy, ponieważ niszczą jego strukturę pogarszając właściwości nośne oraz termoizolacyjne. Kołek mechaniczny powinien minimalnie kryć się w 19 strukturze płyty termoizolacyjnej. Po zakończeniu montażu kołków należy ich zewnętrzną część zaszpachlować klejem. Zaleca się kołkowanie styropianu za pomocą specjalnego frezu poprzez wykonanie gniazda pod kolki, zamontowanie kołków i wklejenie tzw. zaślepki. Wykonanie prac w ten sposób eliminuje powstawanie mostków termicznych w miejscach kołkowania.

7. Montaż narożników. W celu zwiększenia odporności na wszystkich narożnikach pionowych i poziomych należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić aluminiowy kątownik perforowany z siatką. Montaż narożników z siatką należy wykonać w taki sposób żeby siatka z jednego narożnika została wtopiona na wcześniej zamontowany narożnik. W przypadku stosowania narożników perforowanych bez siatki, należy pamiętać o wywinieciu siatki z jednej ściany na drugą. Montując narożniki na szpaletach należy zwrócić uwagę na dokładne połączenie narożnika pionowego i poziomego. W miejscach połączeń warstwy ocieplenia z obróbkami blacharskimi, dylatacjami oraz stolarką okienną /drzwiową/ należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi np.: silikon obojętny dla styropianu.

8. Wykonanie warstwy zbrojonej zaprawą klejącą z siatką z włókna szklanego.

Wykonanie warstwy zbrojącej polega na zatapianiu siatki zbrojącej na powierzchni płyt termoizolacyjnych w warstwie zaprawy klejowej. W przypadku systemu (ze styropianem) należy stosować klej. Odpowiedni klej nakłada się pacą ze stali nierdzewnej na powierzchnię płyt termoizolacyjnych rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu kleju należy wtopić siatkę przyciętą na odpowiedni wymiar. Tkaninę powinno się całkowicie wcisnąć w masę klejącą. Następnie na powstałą powierzchnię należy nanieść drugą, cienką warstwę kleju w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Powstałą powierzchnię należy dokładnie wygładzić i wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić od 2,5 do 4mm. Zużycie kleju do zatopienia siatki wynosi ok. 3,5 kg/m². Siatkę należy zatopić w taki sposób, aby była równomiernie napięta, a sąsiednie pasy powinny mieć zakładkę nie mniejszą niż 100 mm. Należy zwrócić szczególną uwagę przy obróbce narożników otworów drzwiowych lub okiennych. Należy w tych miejscach zastosować dodatkowe fragmenty siatki o wymiarach 20x35 cm zatapiane pod kątem 45°. Podczas wykonywania warstwy zbrojącej na powierzchni szpaletów należy zwrócić uwagę na dokładne przycięcie siatki i wtopienie jej bezpośrednio przy futrynie. Nie dokładne wykonanie tej czynności powoduje powstanie pęknięć na styku szpaletu z ościeżem. Aby uniknąć tego problemu można przed przyklejeniem materiału izolacyjnego na szpalet wtopić siatkę i wywinąć ją na okno. Po montażu

materiału izolacyjnego pozostałą siatkę wywija się ponownie i zatapia w kleju. Na linii styku szpaletu pionowego i poziomego wtapia się dodatkowe wzmocnienia siatki. Ze względu na wszelkie zakładki zużycie siatki zbrojącej jest większe o co najmniej 20 % od powierzchni ścian. Zalecane jest, aby na fragmentach budynku, które są bardziej narażone na uszkodzenia mechaniczne została zatopiona druga warstwa siatki. Wykonuje się ją identycznie jak pierwszą. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, a druga w pionie. W przypadku gdy okaże się, że siatka jest niedostatecznie zatopiona w warstwie kleju należy zaszpachlować te miejsca dodatkowo klejem.

9. Zabezpieczenie powierzchni zewnętrznej.

Po całkowitym wyschnięciu kleju /ok. 3 dni/ ścianę /budynek/ należy przemaalować farbą gruntującą lub (w zależności od stosowanego tynku). W przypadku zastosowania ciemnych kolorów tynku zaleca się stosowanie farb podkładowych w kolorze zbliżonym do tynku. Farba gruntująca wzmacnia i impregnuje klej /izoluje pod względem chemicznym warstwę tynku od podłoża/ oraz tworzy warstwę kontaktową z tynkiem. Z tych też względów farby gruntujące nie należy rozcieńczać. Zużycie farby gruntującej wynosi ok. 0,4 – 0,45 kg/m². Niekiedy w warunkach dużej wilgotności na warstwie kleju mogą pojawić się wysolenia tzw. wykwit wapienne. Wykwit ten utrudnia związanie gruntu z podłożem. Nie stanowi on wady, jednak w szczególnych przypadkach (gdy proces ten jest nasilony) należy go usunąć za pomocą pacy z papierem ściernym i koniecznie zagruntować. Zaleca się nanosić farbę pędzlem. Po wyschnięciu farba odporna jest na warunki atmosferyczne i w przypadku niemożliwości kontynuowania prac /jesień, zima/ można je zakończyć na tym etapie i wznowić na wiosnę. W tej sytuacji wymagane jest oczyszczenie powierzchni z zabrudzeń, a niekiedy ponowne zagruntowanie. Należy jednak unikać takich sytuacji gdyż niedostateczne zabezpieczenie warstwy zbrojącej może powodować powstawanie w niej rys skurczowych.

10. Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej.

Tynk silikatowy o strukturze „baranka” i grubości ziarna 1,5mm; 2,0mm; 2,5mm; 3,0mm do nakładania ręcznego i natryskowego.

Przeznaczone są do wykonywania elewacji zewnętrznych w systemie. Produkowane w kolorze białym oraz kolorach według palety barw. Do właściwych prac tynkarskich można przystąpić po całkowitym wyschnięciu warstwy podkładowej. Przed nałożeniem tynku powierzchnia winna być bezwzględnie zagruntowana gruntem w kolorze odpowiednim dla stosowanego tynku. Przygotowaną (zgodnie z instrukcją na opakowaniu) masę nanosi się na grubość ziarna pod kątem pacy ze stali nierdzewnej, a po krótkim czasie, kiedy nie klei się ona do narzędzia, powstałej powierzchni nadaje się odpowiednią fakturę za pomocą płasko trzymanej pacy z tworzywa sztucznego. W celu uzyskania jednolitej struktury oraz koloru tynku, masę z tej samej partii produkcyjnej należy nakładać na całą wykonywaną powierzchnię. Zużycie tynku uzależnione jest od warunków temperaturowych oraz jakości przygotowanego podłoża i na ogół wynosi: ziarno 1,5 mm – ok. 2,5 – 2,7 kg/m² ziarno 2,0 mm - ok. 3,1 – 3,3 kg/m².

11. ZALECENIA I UWAGI

Temperaturze podłoża i otoczenia podczas nakładania i wysychania tynku powinna wynosić +8°C do +30°C. Optymalna temperatura podczas nanoszenia +20°C. Tynku nie należy nakładać przy silnym wietrze, bezpośrednim nasłonecznieniu, opadach deszczu, bez stosowania zabezpieczeń ochronnych (siatki, plandeki). Warunki te należy utrzymać min. 3 dni od momentu jego nałożenia. W okresie tym niedopuszczalny jest spadek temperatury poniżej 8°C. Czas wysychania tynku może ulec znacznym zmianom w okresie występowania niekorzystnych warunków atmosferycznych, dlatego też w tym czasie należy wydłużyć okres stosowania zabezpieczeń ochronnych do czasu jego całkowitego wyschnięcia. Niedostosowanie się do powyższych zaleceń lub złe przygotowanie podłoża może doprowadzić do powstania trwałych różnic kolorystycznych na powierzchni wyprawy tynkarskiej (wykwity, przebarwienia), w skrajnych przypadkach do obniżenia jej trwałości, a nawet odspojenia. Wyrób zawiera wypełniacze mineralne, co może spowodować różnicę w odcieniach tynku pochodzącego z różnych partii produkcyjnych. Z tego powodu zaleca się stosowanie na danej płaszczyźnie materiału z tej samej partii produkcyjnej. Kruszywa mineralne zawarte w tynku mogą niekiedy powodować nieliczne ciemniejsze wtrącenia co nie wpływa na jego parametry wytrzymałościowe i nie stanowi jego wady. Przy doborze koloru tynku obok strony wizualnej należy kierować się informacjami zawartymi we wzornikach na temat odporności koloru na działanie

promieniowania UV oraz współczynnikiem odbicia światła HBW. Oznaczenie ZO określa zwiększoną odporność koloru uzyskaną przez stosowanie pigmentów nieorganicznych. Pigmenty te nie ulegają degradacji pod wpływem warunków pogodowych i działania promieniowania UV. Symbolem SO (standardowa odporność na działanie UV) zostały oznaczone kolory do realizacji których konieczne jest stosowanie pigmentów organicznych mogących w trakcie użytkowania ulec powolnej degradacji charakterystycznej dla tej grupy pigmentów. Producent dołożył wszelkich starań, aby do tych kolorów wyselekcjonować pigmenty o jak najwyższej odporności na działanie warunków atmosferycznych i promieniowanie UV. Nie mniej jednak organiczny charakter pigmentów powoduje ich niższą odporność niż pigmentów nieorganicznych. Współczynnik HBW określa ilość promieniowania słonecznego, która przy danym kolorze i fakturze tynku jest odbijana od jego powierzchni. Ma to znaczący wpływ na temperaturę na powierzchni tynku i jego odkształcalność. Tym samym zaleca się aby na dużych ciągłych powierzchniach nie stosować tynków o współczynniku mniejszym niż 20%, gdyż może to prowadzić do powstania spękań na ich powierzchni. Stosowanie takich tynków powinno być ograniczone do niewielkich fragmentów elewacji, detali architektonicznych, itp. Ze względu na różne bazy wyrobów (A, B, C) oraz ilości pigmentów w poszczególnych kolorach tynków mogą one różnić się od siebie gęstością i konsystencją. Powierzchnie narażone na zanieczyszczenie tynkiem zabezpieczyć, a w przypadku zabrudzenia usuwać przed zaschnięciem. Narzędzia myć wodą bezpośrednio po ukończeniu prac. Informacje zawarte w instrukcji mają na celu zapewnienie optymalnego wykorzystania produktu, jednak nie są podstawą do odpowiedzialności prawnej Producenta, gdyż warunki wykonawstwa pozostają poza jego kontrolą. Prace wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Wszelka ingerencja w skład produktu jest niedopuszczalna i może w znaczący sposób obniżyć jakość stosowanego materiału. W przypadku połączenia z wyrobami innych Producentów lub nieujętych w dokumentach odniesienia (AT i ETA) nie ponosimy żadnej odpowiedzialności.

12. Montaż obróbek blacharskich, skrzynek na elewacjach.

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany, co najmniej 50 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Parapety zewnętrzne wykonać z blachy powlekanej w kolorze **grafitowym** z zastosowaniem zaślepek bocznych z PCV umożliwiającymi rozszerzalność termiczną parapetów. Obróbki blacharskie wykonać z blachy ocynkowanej obustronnie powlekanej gr. 0,75mm w kolorze grafitowym, mocować za pomocą kołków rozporowych w tulejach rozprężnych lub mocować poprzez klejenie. Pozostałe elementy elewacji zdemontowane przed rozpoczęciem prac dociepleniowych zamontować ponownie stosując odpowiednie mocowanie mechaniczne.

13. Demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

14. Trwałość i konserwacja ocieplenia.

Wyprawa tynkarska jest elementem systemu ocieplenia najbardziej narażonym na uszkodzenia mechaniczne i chemiczne. Jest ona nieustannie wystawiona na działanie czynników atmosferycznych, czynników erozyjnych kwaśnych opadów deszczu oraz przypadkowych sił uderzeniowych. Trwałość systemu ocieplenia oceniana jest na co najmniej 30 lat, jednak wyprawa tynkarska jest najsłabszym elementem ocieplenia, ponieważ pod wpływem wymienionych czynników zewnętrznych powstają w warstwie uszkodzenia, odbarwienia, odpryski i odpajanie od warstwy zbrojonej. Powstawanie uszkodzeń w warstwie wyprawy tynkarskiej może być początkiem uszkodzeń w następnych warstwach, dlatego wymagana jest okresowa renowacja i naprawa wyprawy tynkarskiej. W przypadku stwierdzenia ubytków, uszkodzeń mechanicznych w wyprawie tynkarskiej należy je bezwzględnie zabezpieczyć poprzez przespachlowanie, pomalowanie lub nałożenie nowej warstwy tynku. Ponadto zaleca się umycie wyprawy tynkarskiej z alg, glonów, brudu, kurzu itp. wodą z dodatkiem detergentów, a następnie spryskanie preparatem dezynfekującym. Pozwala to na usunięcie z warstwy tynku zarodników mikroorganizmów a tym samym zapobiega ich rozwojowi. Pierwszy zabieg dezynfekcji powierzchni uzależniony jest od usytuowania budynku i jego tendencji do porostu i powinien być przeprowadzony po około pięciu latach od instalacji. następne zabiegi należy przeprowadzać w zależności od potrzeb co 2-3 lata. Aby okres między zabiegami wydłużyć elewację można przemalować odpowiednimi farbami z dodatkiem substancji chroniących powłokę przed wzrostem mikroorganizmów.

3.4.4 Kolorystyka.

Proponuje się ujednolicenie kolorystyki budynku w nawiązaniu do otaczającej zabudowy w celu ich wzajemnego współgrania. Podstawowym założeniem nowej koncepcji kolorystycznej było odnowienie elewacji budynku oraz jednoczesna próba wpisania się w kolorystykę elewacji budynków sąsiednich. Nowa koncepcja zakłada wprowadzenie jednej tonacji kolorystycznej wraz z podziałami wynikającymi z rozmieszczenia elementów przestrzennych. Proponuje się kolory wariantowo, stosując je na elewacjach z wydobywaniem istniejących elementów płaszczyzny ściany. Kolorystyka: w projekcie zaproponowano ujednolicenie kolorystyki całej fasady przez wprowadzenie na elewacji jednolitego koloru dominującego, elementy przestrzenne takie jak pasy międzyokienne i cokół w tonacji ciemniejszej od podstawowej. Wszystkie opisane założenia przedstawiono w części graficznej w kolorze, określając zakres stosowania danego koloru.

3.4.5 Przyjęte rozwiązania materiałowe.

1. Płyty styropianowe. Do wykonania warstwy izolacyjnej ścian kondygnacji naziemnych należy stosować płyty styropianowe grafitowe EPS 031 Passive λ PRO 31 są to płyty styropianowe koloru szarego z zawartością grafitu o współczynniku przewodzenia ciepła o wartości 0,031 W/mK. Jest to styropian fasadowy grafitowy o bardzo dobrych parametrach cieplnych, stosowany do izolacji ścian zewnętrznych, płyty styropianowe Passive λ PRO 31 mogą być stosowane w aplikacjach wymagających przenoszenia średnich obciążeń mechanicznych. Zalecany jest w budownictwie pasywnym i energooszczędnym, odpowiadające następującym wymaganiom: - wymiary płyt 1000 x 500 x 140 mm dla ścian zasadniczych - wymiary płyt 1000 x 500 x 50 mm dla ścian piwnicznych i cokołu - wymiary płyt 1000 x 500 x 20-30 mm dla ościeży okiennych i drzwiowych - wymiary płyt 1000 x 500 x 50 mm dla płyt balkonowych struktura styropianu – zwarta płyty frezowane, powierzchnia płyt - szorstka po krojeniu z bloku, krawędzie płyt - proste, ostre, bez wyszczerbień, sezonowanie styropianu przed użyciem przez okres co najmniej 2 miesiące od wyprodukowania, wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni - nie mniej niż 80 kPa dla każdej.

2. Klej- Służy do przyklejania płyt styropianowych do stabilnych mineralnych podłoży. Produkt klasyfikowany jako mineralna zaprawa klejąca, posiada bardzo dobre właściwości klejące i bardzo dobrą przyczepność wstępną. Klej jest integralnym elementem zestawu wyrobów do ocieplania budynków w systemach ociepleń (zgodnie z odpowiednimi AT) (zgodnie z ETA). Przygotowanie zaprawy klejącej: Zawartość opakowania (25 kg) wsypać do ok. 6,0-6,5 l czystej, chłodnej wody i intensywnie wymieszać do uzyskania jednorodnej masy. Ilość dodawanej wody zależy od warunków atmosferycznych i chłonności podłoża. Zaprawa uzyskuje pełne właściwości robocze po upływie 5 minut oraz ponownym wymieszaniu. Czas przydatności rozrobionej z wodą zaprawy uzależniony jest od warunków otoczenia, nie przekracza jednak 2 godz. Przyklejanie płyt styropianowych: Klej na płycie styropianowej rozkładać na obrzeżach pasami o szerokości minimum 3-4 cm a na pozostałej powierzchni kilkoma plackami o średnicy 8-12 cm. Styropian należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dociskać aż do uzyskania równej powierzchni z sąsiednimi płytami. Łączna powierzchnia nałożonej masy klejącej po przyklejeniu powinna obejmować min. 40% powierzchni płyty. Niedopuszczalne jest przyklejanie styropianu wyłącznie metodą na placki. Nie należy dociskać przyklejonych płyt po raz drugi ani poruszać nimi po upływie 10 minut. Zalecenia i uwagi: Wykonywaną powierzchnię elewacji należy osłonić przed deszczem, wiatrem, zbytnim nasłonecznieniem, aż do momentu całkowitego wyschnięcia. Nie wykonywać żadnych prac przy temperaturze podłoża poniżej +5°C. Projekt ocieplenia budynku określa konieczność stosowania kołków mocujących oraz ich rodzaj (zwykle przy nośnym podłożu do wys. 12 m nie są wymagane). Kleju w wersji jesiennie-wiosennej (opis na opakowaniu jednostkowym) nie stosować w temperaturze wyższej jak +15°C. Produkt zawiera dodatek pigmentu. Nie stosować wyrobu do zatapiania siatki zbrojącej. Wszelka ingerencja w skład produktu jest niedopuszczalna i może w znaczący sposób obniżyć jego jakość. Informacje zawarte w instrukcji mają na celu zapewnienie optymalnego wykorzystania produktu, jednak 24 nie są podstawą do odpowiedzialności prawnej Producenta, gdyż warunki wykonawstwa pozostają poza jego kontrolą. Zużycie kleju jest uzależnione od stopnia równości podłoża

3. Siatka zbrojąca. Do wykonywania ocieplenia należy stosować siatkę z włókna szklanego, tkanina powinna być zaimpregnowana alkalioodporną dyspersją o gramaturze min 145 g/m² Siatka zbrojąca

winna spełniać wymagania normy PN-92/P-85010. W szczególności tkanina musi się charakteryzować splotem uniemożliwiającym przesuwanie się oczek, powierzchnia siatki zapewniająca odporność na działanie środowiska alkalicznego. Szerokość siatki nie mniej niż 1000 mm, długość nie mniej niż 50 m. Wymiary oczek nie powinny być mniejsze niż 3 mm. Siła zrywająca dla próbek w warunkach laboratoryjnych nie mniej niż 1500 N. Siatka musi posiadać aprobatę ITB.

4. Łączniki do mocowania płyt styropianowych do podłoża. Do mocowania styropianu należy zastosować łączniki posiadające świadectwo ITB dopuszczone do stosowania w budownictwie: łączniki z tworzyw typu COMEC wg Aprobaty ITB nr AT-I 5-2228/96/s7/- łączniki z tworzyw LI-AZIS wg Aprobaty ITB nr AT-15-2349/96 /8/ (głębokość zakotwienia łączników w podłożu 90 mm).

5. Preparat gruntujący Do zagruntowania warstwy zbrojonej należy zastosować preparat gruntujący stosowany w wybranym systemie. Farba gruntująca. Wykonanie: Bezpośrednio przed nałożeniem wymieszać. Produkt gotowy do użycia nie rozcieńczać wodą. Nakładać pędzlem lub natryskowo. Zalecenia i uwagi: Kolor farby gruntującej należy dobrać do koloru tynków dekoracyjnych zgodnie z zaleceniami Producenta. Temperatura otoczenia podczas stosowania i wysychania farby powinna wynosić od +5°C do +30°C. Optymalna temperatura podczas nanoszenia +20°C. Nie stosować przy temperaturze podłoża poniżej +5°C. Podane czasy obróbki oraz schnięcia ulegają znacznym zmianom w niesprzyjających warunkach atmosferycznych. W trakcie nakładania i wysychania farby powierzchnię osłaniać przed zbytnim nasłonecznieniem, deszczem, wiatrem, aż do momentu całkowitego wyschnięcia. W przypadku stosowania w pomieszczeniach zamkniętych należy wietrzyć je do zaniku charakterystycznego zapachu. Produkt zawiera dodatki, które na metale, szkło i drewno mogą oddziaływać agresywnie. Powierzchnie narażone na zabrudzenie zabezpieczyć, a zabrudzenia usuwać przed zaschnięciem.

6. Tynk silikatowy. Służy do ręcznego wykonywania elewacji zewnętrznych. Może być stosowany na wszelkie typowe podłoża mineralne takie jak: beton, tynki cementowe, cementowo- wapienne, wapienno cementowe, wapienne, itp. (za wyjątkiem gipsowych) - po 28 dniach od ich wykonania, oraz jako wyprawa tynkarska na warstwach zbrojonych siatką w systemach ociepleń - po 3 dniach od ich wykonania. Wyrób dostępny w kolorach wg palety barw Producenta. Na życzenie klienta dostępna także inna kolorystyka realizowana w Systemie Barwienia wybranego producenta.

Wykonanie: Podłoże musi być nośne, zwarte, suche oczyszczone z kurzu, brudu, wykwitów solnych, resztek organicznych (oleje, tłuszcze, itp.) oraz innych substancji utrudniających przyczepność. Występujące algi i grzyby należy bezwzględnie usunąć (postępować zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabeli poniżej). Podłoża mineralne niejednorodne lub o zwiększonej chłonności zagruntować odpowiednio rozcieńczonym preparatem. Powierzchnie na które będzie nakładany tynk muszą być zagruntowane farbą podkładową w kolorze zgodnym z kolorem tynku (szczegóły w karcie technicznej farby podkładowej). W przypadku podciągania kapilarnego należy zadbać o izolację przeciwwilgociową. Przygotowanie tynku: Przed rozpoczęciem nakładania masę należy dokładnie wymieszać przy pomocy wolnoobrotowej mieszarki. W zależności od rodzaju podłoża i warunków aplikacji (temperatury, wilgotności powietrza, chłonności podłoża, itp.).

Wykonanie warstwy tynkarskiej: Do właściwych prac tynkarskich można przystąpić po odpowiednim przygotowaniu podłoża oraz całkowitym jego wyschnięciu (można to sprawdzić przez zarysowanie warstwy ostrym narzędziem, jasny kolor świadczy o wyschniętej warstwie podłoża). Tynk nanosi się na grubość ziarna trzymaną pod kątem pacą ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy zebrać do opakowania. Do fakturowania można przystąpić po czasie, kiedy masa nie klei się do narzędzi i jednocześnie daje się formować. Czas ten zależy od rodzaju podłoża i panujących w trakcie aplikacji warunków atmosferycznych. Żądaną fakturę osiąga się wykorzystując pacę z tworzywa sztucznego, którą należy prowadzić po fakturowanej powierzchni jednakowymi, kolistymi ruchami. Nie dopuszczać do powstania miejsc z nierównomiernie rozłożoną masą (przetarcia, nawisy, zlepy itp.) ponieważ defekty te są nie do usunięcia po wyschnięciu tynku. Przerwanie prac należy zaplanować wcześniej w miejscach gdzie ewentualne połączenie będzie mało widoczne (dylatacje, rynny, fragmenty architektoniczne itp.) W celu uzyskania jednolitej struktury oraz koloru tynku, prace na ścianie tworzącej jedną płaszczyznę należy prowadzić w sposób ciągły, bez przerw stosując materiał z jednej partii produkcyjnej.

7. ZALECENIA I UWAGI

Temperatura podłoża i otoczenia podczas nakładania i wysychania tynku powinna wynosić $+8^{\circ}\text{C}$ do $+30^{\circ}\text{C}$. Optymalna temperatura podczas nanoszenia $+20^{\circ}\text{C}$. Tynku nie należy nakładać przy silnym wietrze, bezpośrednim nasłonecznieniu, opadach deszczu, bez stosowania zabezpieczeń ochronnych (siatki, plandeki). Warunki te należy utrzymać min. 3 dni od momentu jego nałożenia. W okresie tym niedopuszczalny jest spadek temperatury poniżej 8°C . Czas wysychania tynku może ulec znacznym zmianom w okresie występowania niekorzystnych warunków atmosferycznych, dlatego też w tym czasie należy wydłużyć okres stosowania zabezpieczeń ochronnych do czasu jego całkowitego wyschnięcia. Niedostosowanie się do powyższych zaleceń lub złe przygotowanie podłoża może doprowadzić do powstania trwałych różnic kolorystycznych na powierzchni wyprawy tynkarskiej (wykwity, przebarwienia), w skrajnych przypadkach do obniżenia jej trwałości, a nawet odspojenia. Wyrób zawiera wypełniacze mineralne, co może spowodować różnicę w odcieniach tynku pochodzącego z różnych partii produkcyjnych. Z tego powodu zaleca się stosowanie na danej płaszczyźnie materiału z tej samej partii produkcyjnej. Kruszywa mineralne zawarte w tynku mogą niekiedy powodować nieliczne ciemniejsze wtrącenia co nie wpływa na jego parametry wytrzymałościowe i nie stanowi jego wady. Przy doborze koloru tynku obok strony wizualnej należy kierować się informacjami zawartymi we wzornikach na temat odporności koloru na działanie promieniowania UV oraz współczynnikiem odbicia światła HBW. Oznaczenie ZO określa zwiększoną odporność koloru uzyskaną przez stosowanie pigmentów nieorganicznych. Pigmenty te nie ulegają degradacji pod wpływem warunków pogodowych i działania promieniowania UV. Symbolem SO (standardowa odporność na działanie UV) zostały oznaczone kolory do realizacji których konieczne jest stosowanie pigmentów organicznych mogących w trakcie użytkowania ulec powolnej degradacji charakterystycznej dla tej grupy pigmentów. Producent dołożył wszelkich starań, aby do tych kolorów wyselekcjonować pigmenty o jak najwyższej odporności na działanie warunków atmosferycznych i promieniowanie UV. Nie mniej jednak organiczny charakter pigmentów powoduje ich niższą odporność niż pigmentów nieorganicznych. Współczynnik HBW określa ilość promieniowania słonecznego, która przy danym kolorze i fakturze tynku jest odbijana od jego powierzchni. Ma to znaczący wpływ na temperaturę na powierzchni tynku i jego odkształcalność. Tym samym zaleca się aby na dużych ciągłych powierzchniach nie stosować tynków o współczynniku mniejszym niż 20%, gdyż może to prowadzić do powstania spękań na ich powierzchni. Stosowanie takich tynków powinno być ograniczone do niewielkich fragmentów elewacji, detali architektonicznych, itp. Ze względu na różne bazy wyrobów (A, B, C) oraz ilości pigmentów w poszczególnych kolorach tynków mogą one różnić się od siebie gęstością i konsystencją. Powierzchnie narażone na zanieczyszczenie tynkiem zabezpieczyć, a w przypadku zabrudzenia usuwać przed zaschnięciem. Narzędzia myć wodą bezpośrednio po ukończeniu prac. Informacje zawarte w instrukcji mają na celu zapewnienie optymalnego wykorzystania produktu, jednak nie są podstawą do odpowiedzialności prawnej Producenta, gdyż warunki wykonawstwa pozostają poza jego kontrolą. Prace wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Wszelka ingerencja w skład produktu jest niedopuszczalna i może w znaczący sposób obniżyć jakość stosowanego materiału. W przypadku połączenia z wyrobami innych Producentów lub nieujętych w dokumentach odniesienia (AT i ETA) nie ponosimy żadnej odpowiedzialności.

8. Kolorystyka. Kolory dobrano wg palety barw wyrobów fasadowych wybranego producenta

9. Listwy cokołowe. Zaleca się stosowanie listew cokołowych (tzw. startowych) z blachy aluminiowej perforowanej grubości 0,5 mm, spełniających wymagania warunków technicznych przyjętych dla rozwiązań systemowych, o szerokości zgodnej z przyjętą grubością styropianu.

10. Kątowniki tynkarskie. O wymiarach 25x25mm do wzmocnienia naroży wypukłych pionowych i poziomych ścian oraz naroży wypukłych ościeży okiennych i wejściowych do budynku. Kątowniki wykonane z blachy perforowanej A-I grubości 0,5mm.

11. Materiały uszczelniające. Służy do wypełniania ubytków, pęknięć, rys i szczelin w ścianach, murach, systemach ociepleń, itp. pod warunkiem, że nie podlegają one dalszemu rozszerzaniu Uszczelniacz charakteryzuje się doskonałą przyczepnością do podłoża takich jak: tynki mineralne, beton, ceramika, cegła, a po ok. 24 godz. daje się malować. Po utwardzeniu masa jest odporna na występującą okresowo wilgoć, promieniowanie UV i wahania temperatur od -20°C do $+70^{\circ}\text{C}$

Wykonanie: Nakładać ręcznym lub pneumatycznym pistoletem. Przed użyciem obciąć końcówkę tuby powyżej gwintu, nakręcić aplikator i dociąć go na odpowiednią grubość spoiny. Umieścić kartusz w wyciskaczu i nanieść szczeliwo. Zalecany stosunek szerokości do głębokości spoiny to 1:1. W przypadku głębokich szczelin używać sznura dylatacyjnego o zamkniętych komórkach. W razie wątpliwości kontaktować się z działem technicznym. Należy unikać zabrudzenia brzegów spoiny. W celu ich zabezpieczenia i uzyskania prostej linii, osłonić okolice fugi taśmą maskującą, którą należy usunąć natychmiast po obróbce. Fugi wygładzać szpachelką lub innym narzędziem. Czyszczenie zabrudzeń wodą bezpośrednio po użyciu. Zalecenia i uwagi: Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie prac i wysychania powinna wynosić od +5°C do +30°C. Pod wpływem niekorzystnych warunków temperaturowo-wilgotnościowych podawane czasy obróbki mogą ulegać zmianie. Powierzchnie narażone na zabrudzenia zabezpieczyć. Do wykonania pozostałych uszczelnień zastosować następujące materiały: uszczelniająca taśma samoprzylepna z impregnowanego, ekspandującego miękkiego tworzywa piankowego, kit elastycznym masa silikonowa, profile plastikowe na gąbce samoprzylepnej.

3.4.6 Narzędzia i sprzęt.

Do wykonywania prac ociepleniowych należy stosować narzędzia, sprzęt i urządzenia określone w Instrukcji ITB Nr 334/2002 oraz narzędzia systemowe wybranej firmy: szczotki druciane do oczyszczenia powierzchni ścian (ręcznie i mechanicznie), szpachle i packi (metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego) do nakładania mas klejących i mas tynkarskich, piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych, pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni przyklejonych do płyt styropianowych, nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej, łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych, mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o pojemności około 40 - 60 l do przygotowania masy klejącej, agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej, urządzenia transportu pionowego rusztowania stojakowe stałe lub wiszące, aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

3.5 IZOLACJA TERMICZNA I PRZECIWWILGOCIOWA BUDYNKU

Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych.

Ocieplenie ścian fundamentowych (jak na załączonym w proj. rys.):

- Hydroizolacja pionowa (np.: SUPERFLEX-10)
- styrodur gr. 12cm
- folia kubełkowa

Wykonywanie bezspoinowych powłok izolacyjnych z materiałów bitumicznych (masy KMB):

1. Przygotowanie podłoża: podłoże musi być nośne i nieodkształcalne, stabilne, czyste, odtłuszczone, wolne od kurzu, mleczka cementowego i innych powłok antyadhezyjnych. Wystające resztki zaprawy należy zbić, luźne części należy usunąć, wypukłości powyżej 2 mm zlikwidować przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie a krawędzie odsadzek oczyścić z gruzu i ziemi. Nie wymaga się wstępnego tynkowania podłoża murowanych, mury o równym licu, pełnospoinowe, nie wymagają tynku wyrównawczego. Należy uzupełnić wszystkie zagłębienia i wyłomy o głębokości powyżej 5 mm. Rysy i pęknięcia o szerokości większej niż 3-4 mm wypełnić zaprawą naprawczą (Istniejące, grubowarstwowe masy uszczelniające i malarskie powłoki bitumiczne np. stare, kryjące (nakładane na zimno lub gorąco) powłoki nadają się jako podłoże pod masy KMB o ile wykazują wystarczającą przyczepność do podłoża i nie są zniszczone. 30 Miękkie, grubowarstwowe powłoki np. z kationowych emulsji bitumicznych lub bitumiczno-lateksowych mas uszczelniających oraz stare powłoki na bazie materiałów smołowych zawsze usuwać)

2. Wzmocnienie podłoża: Aby wzmocnić podłoże, zmniejszyć jego nasiąkliwość oraz zapewnić lepszą przyczepność izolacji do podłoża (mostek szczepny), przed rozpoczęciem nakładania mas KMB podłoże zagruntować. Powierzchnia zagruntowana przed ułożeniem izolacji powinna być całkowicie wyschnięta.

3. Szczegóły: szczególną uwagę należy zwrócić na ciągłość hydroizolacji. Powierzchnie kątów wewnętrznych i zewnętrznych muszą być dokładnie pokryte masą. W pierwszej kolejności uszczelnia się punkty przyłączenia, tj. przejścia rur, dylatacje. Wszelkiego rodzaju przejścia rur instalacyjnych przez ściany zabezpiecza się przed wodą, uszczelniając je masą bitumiczną lub specjalnymi mankietami uszczelniającymi. Następnie izoluje się powierzchnie.

4. Aplikacja mas bitumicznych: po wyschnięciu zagruntowanej powierzchni pacą lub natryskiem nakłada się izolację właściwą na grubość zależną od typu izolacji. Nakładanie mas KMB następuje w 2 procesach roboczych. Zaleca się nakładać jednorazowo warstwę nie grubszą niż 2 mm. Po wyschnięciu pierwszej warstwy nanosi się kolejne. Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony możliwie jak najszybciej, tak by nie uszkodzić warstwy położonej w pierwszym procesie. W zależności od obciążenia wodą należy dobrać odpowiednią grubość warstwy izolacyjnej. W przypadku występowania wody bez ciśnienia nakłada się 3,0-5,0 kg preparatu na 1 m², a gdy woda działa pod ciśnieniem – min. 5-6 kg na m² (szczegóły w kartach technicznych poszczególnych wyrobów). W przypadku wysokiego poziomu wody gruntowej lub obciążenia wodą pod ciśnieniem przed drugim procesem roboczym należy zatopić wkładkę wzmacniającą z siatki z włókna szklanego. Siatka musi być całkowicie zatopiona w masie hydroizolacyjnej, co ułatwi nakładanie oraz później zredukuje naprężenia powodowane przemieszczaniem się podłoża. Konsystencja masy bitumicznej i metoda jej nakładania pozwala na wykonanie ciągłej i jednolitej warstwy hydroizolacyjnej pozbawionej połączeń i spoin, które mogłyby w przyszłości stanowić drogę dostawiania się wilgoci do murów.

5. Warstwy ochronne: nie wolno zasypywać wykopu (wylewać warstwy dociskowej) na jeszcze nie związaną izolację bitumiczną. Izolacje powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym szczególnie podczas zasypywania wykopów. Warstwy ochronne nie mogą wywierać nacisku punktowego lub liniowego. Zastosować dodatkowe zabezpieczenia w postaci wodoodpornych płyt termoizolacyjnych.

6. Uwagi końcowe: roboty prowadzone poniżej poziomu terenu powinny być prowadzone odcinkowo. Prace należy tak prowadzić, aby poza odcinkiem przeznaczonym do izolacji nie naruszyć naturalnej struktury podłoża gruntowego. Wykopy muszą być dobrze i mocno zabudowane aby zapobiec usuwaniu się ziemi spod innych fragmentów konstrukcji. Przyjęto wykonanie izolacji w systemie SCHOMBURG Polska sp. z o.o. system. Dopuszcza się wykorzystanie innych materiałów niż wskazane w projekcie pod warunkiem że ich parametry będą nie gorsze niż założone w projekcie. Wszystkie wykorzystane przy realizacji inwestycji materiały muszą posiadać stosowne aprobaty i certyfikaty.

Roboty izolacyjne należy prowadzić zgodnie z instrukcją dostawcy wybranego systemu.

3.6 POKRYCIE DASZKU NAD WEJŚCIEM

Projekt zakłada ocieplenie i pokrycie daszku nad wejściem głównym do budynku od strony drogi oraz daszku nad wejściem do budynku od strony podwórka z blachy dachówko-podobnej w kolorze brązowym. Pod warstwą wierzchnią wykonać izolację z folii dachowej. Wody opadowe odprowadzone na teren działki za pomocą systemu rynien.

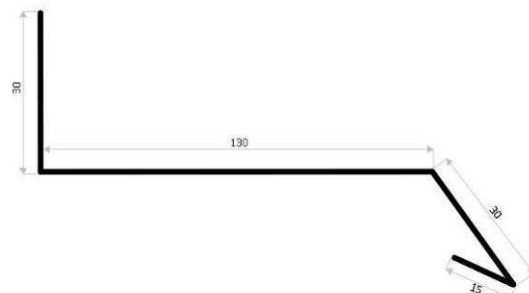
3.7 OBRÓBKI BLACHARSKIE

Zastosować obróbki blacharskie, pas podrynnowy z blachy powlekanej systemowe lub wykonać indywidualne z blachy stalowej ocynkowanej w kolorze pokrycia. Rury spustowe należy zdemontować i ponownie zamontować z uwzględnieniem grubości ocieplenia.

3.8 PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Podczas docieplenia elewacji konieczna będzie wymiana parapetów zewnętrznych. Należy zamontować nowe parapety z blachy stalowej powlekanej poszerzone o grubość izolacji termicznej plus 3-4cm. Przed przyklejeniu płyt termoizolacyjnych istniejące ceglane gzymsy parapetowe skuć licując ze ścianą zewnętrzną. Szerokość tą należy ustalić po przyklejeniu styropianu do elewacji. Podczas montażu parapetów należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie miejsca styku blendy parapetu z ościeżem (należy zastosować odpowiednie uszczelniacze poliuretanowe i wpuścić parapet w ościeże

około 1-2 cm na każdej ze stron. Kolor parapetów **GRAFITOWY** (wymiar dostosowany do grubości ocieplenia, pomiary wykonane przez wykonawcę na miejscu budowy).



3.9 OKŁADZINY ZEWNĘTRZNE

Tynki zewnętrzne silikatowe w metodzie lekkiej-mokrej wykonać wg technologii wybranej firmy. Projekt zakłada wykonanie przy wejściu głównym oraz balkonach frontowych tynku mozaikowego.

3.10 INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA NA ELEWACJI

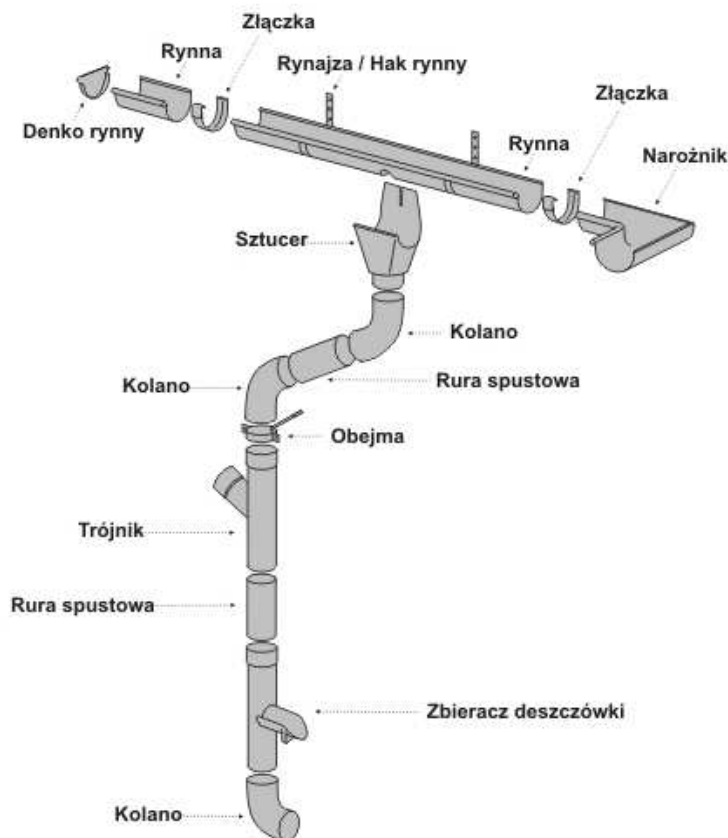
Biegące po elewacji kable elektryczne i teletechniczne oraz sygnalizacji dźwiękowej dzwonka wprowadzić w rurki a następnie w bruzdy i otynkować. Oznaczyć wyraźnie miejsca prowadzenia kabli tak, aby przy montażu płyt za pomocą łączników nie uszkodzić okablowania. Na czas montażu zasilanie tych przewodów powinno zostać odłączone. Dodatkowo należy odłączyć i zabezpieczyć na czas prowadzenia robót elewacyjnych kable napowietrzne dochodzące do budynku. Po wykonaniu ocieplenia należy sprawdzić i przywrócić zasilanie.

3.11 INSTALACJA ODGROMOWA

Zdemontować przewody instalacji odgromowej, mocowanej do ścian budynku i po wykonaniu ocieplenia instalację prowadzić w rurkach ochronnych w warstwie styropianu zgodnie ze starymi śladami instalacji odgromowej.

▪ RYNNY I RURY SPUSTOWE

Zdemontować istniejące rury spustowe. Po wykonaniu ocieplenia zamontować ponownie rury spustowe (w ilości jak poprzednio) przy użyciu nowych elementów mocujących, które powinny uwzględniać grubość nowej izolacji termicznej. Projekt zakłada wykonanie nowych obróbek blacharskich okapu.



3.12 MALOWANIE

Elementy stalowe takie jak balustrady balkonowe, poręcze oraz kraty okienne przed malowaniem farbami należy oczyścić następnie pokryć powłokami antykorozyjnymi.

3.13 LIKWIDACJA PLEŚNI ORAZ GRZYBNI WYSTĘPUJĄCEJ NA ŚCIANACH PIWNIC

Projekt zakłada likwidację grzybni występującej na ścianach budynku. W pierwszej kolejności należy jak najdokładniej mechanicznie oczyścić podłoże. Jeśli zmiany występują tylko na powierzchni tynku, usuwamy je delikatnie szczotką o sztywnym włosiu, na sucho lub mokro przy użyciu preparatu wstępnego przygotowania i czyszczenia powierzchni ścian wewnętrznych obciążonych mikrobiologicznie np. KEIM Mycal-Ex jest nieszkodliwym dla środowiska środkiem, alternatywnym dla produktów zawierających chlor lub biocydy.

Zależnie od tego, jakich preparatów grzybobójczych użyjemy później do zaimpregnowania podłoża (należy sprawdzić instrukcję użycia).

W przypadku, kiedy grzybnia wniknęła głębiej, trzeba skuć tynk w miejscach jej występowania i w odległości metra od tego miejsca. Tak odsłonięte podłoże czyszcimy szczotką i przemywamy czystą wodą. Osuszone powierzchnie dwu- lub trzykrotnie pokrywamy preparatem grzybobójczym. Po wyschnięciu możemy położyć nowy tynk i pomalować powierzchnię.

Należy pamiętać, że **środki grzybobójcze są szkodliwe dla zdrowia i trzeba zabezpieczyć się podczas ich stosowania**. Odgrzybianie najlepiej wykonywać w odzieży ochronnej, w rękawicach i okularach. Po zakończeniu prac pomieszczenie trzeba bezwzględnie dobrze przewietrzyć. Przy wyborze preparatu trzeba zwrócić uwagę na zalecenia producenta, ponieważ część środków chemicznych można stosować wyłącznie na zewnątrz.

Po całkowitym osuszeniu podłoża, najwcześniej po upływie 12 godzin nałożyć warstwę farby do wewnątrz.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

4.1. PRACE ROZBIÓRKOWE

Prace związane z rozbiórką obejmują:

- rozebranie nawierzchni przylegających do elewacji w miejscach wykonywania izolacji ścian zewnętrznych

4.2 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Składowanie i usuwanie odpadów:

Otrzymane w związku z rozbiórką odpady należy w pierwszej kolejności poddać odzyskowi, a jeżeli jest to niemożliwe z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych należy je unieszkodliwić oraz wywieźć na wskazane miejsce składowania odpadów. Miejsce składowania bądź usuwania odpadów na terenie rozbiórki powinno być wyгородzone i oznakowane. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut oraz pylenie.

Gruz z terenu rozbiórki zagęścić piaskiem i zużyć do zasypania komory.

Przedstawione w projekcie urządzenia i produkty są przykładowe można stosować zamienne pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych. Na każdą zamianę należy uzyskać zgodę projektanta i inwestora.

5. UWAGI KOŃCOWE

1. Roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych Warunkach Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
2. Przy wykonywaniu instalacji stosować się do zaleceń dla prowadzenia przewodów oraz zaleceń ochrony przeciwporażeniowej.
3. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Sprawdzanie odbiorcze”.
4. **Przedstawione w projekcie urządzenia i produkty są przykładowe można stosować zamienne pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych. Na każdą zamianę należy uzyskać zgodę projektanta i inwestora.**

5.1 ZAKRES I KOLEJNOŚĆ PROWADZENIA ROBÓT

- ocieplenie budynku styropianem
- izolacja fundamentów
- ocieplenie daszku nad wejściem
- roboty murowe
- demontaż i montaż rur spustowych
- położenie tynków zewnętrznych
- wykonanie nowych obróbek blacharskich
- wykonanie nowej okładziny schodów zewnętrznych
- oczyszczenie i odmalowanie balustrad z wykonaniem nowej poręczy
- montaż nowej skrzynki elektrycznej na elewacji

5.2 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANO – MONTAŻOWYCH

Przy organizowaniu prac należy uwzględnić specyfikację robot budowlanych występujących przy realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, których charakter, organizacja i miejsce

przewodzenia stwarzają szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Prowadzenie i wykonywanie robót w zakresie niniejszego opracowania stwarza następujące zagrożenia:

- możliwość upadku z wysokości powyżej 12m
- możliwość odniesienia urazów mechanicznych
- możliwość porażenia prądem

5.3 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, co poświadczają pisemnie na liście załączonej do planu BiOZ. Kierownik robót jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz rodzajem występujących robót, z określeniem podczas szkolenia:

- rodzajów możliwych występujących zagrożeń
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Ponadto pracodawca powinien:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia
- zapewnić pracownikom informację o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach
- poinformować pracowników o rodzajach ręcznych i słownych sygnałów bezpieczeństwa

5.4 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE WYSTĘPUJĄCYM ZAGROŻENIOM

Uzgodnić z inwestorem obszar terenu niezbędny do prowadzenia robót oraz składowania materiałów niezbędnych do realizacji prac w sposób umożliwiający prowadzenie pozostałych robót. Zorganizować drogę ewakuacyjną i miejsce ewakuacji z terenu udowy. Wydzielony teren budowy ogrodzić, znakować tablicami ostrzegawczymi oraz zakazem wstępu osób nieupoważnionych.

Zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z wymogami przepisów bhp. Prace budowlane i instalacyjne prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej o odpowiednich uprawnieniach. Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania Planu BiOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu robót budowlano - montażowych.

6. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Obiekt nie emituje zanieczyszczeń gazowych, nie wytwarza odpadów stałych, nie wytwarza hałasu oraz wibracji. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne oraz techniczne nie mają wpływu na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne- są zgodne z obowiązującymi przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami.

Rodzaj, skala i zakres przedsięwzięcia nie kwalifikują go do przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2004r. (Dz.U. nr 257, poz. 2573, z 2004r. z późn. zmianami) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

5 UWAGI KOŃCOWE

5. Roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych Warunkach Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
6. Efektem końcowym przeprowadzonych robót powinno być estetyczne wykończenie wnętrz, elewacji i otoczenia budynku.
7. Przy wykonywaniu instalacji stosować się do zaleceń dla prowadzenia przewodów oraz zaleceń ochrony przeciwporażeniowej.
8. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Sprawdzanie odbiorcze”

1. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Temat projektu : Docieplenia ścian zewnętrznych budynku Rodzinnego Domu Dziecka w Bojszowie przy ulicy Brzozowej 6 położonego na działce nr 364/59 w ramach zadania inwestycyjnego ;"Termomodernizacja budynku Rodzinnego Domu Dziecka w Bojszowie przy ulicy Brzozowej 6".

Inwestor: Powiat Gliwicki
ul. Zygmunta Starego 17,
44-100 Gliwice

Funkcja	Imię, nazwisko i tytuł zawodowy	Nr uprawnień	Podpis
Opracowała	mgr inż. arch.	Katarzyna Prandzioch	

1. Zakres obejmuje roboty:

- ziemne – przygotowawcze,
- murarskie i tynkarskie,
- ciesielskie i zbrojarskie,
- betonowe i żelbetowe,
- dekarские,
- elewacyjne,
- wykończenia wnętrz,
- instalacyjne – elektryczne i niskoprądowe,

2. Zagospodarowanie terenu.

a) ogrodzenie placu budowy;

- wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,6 m i nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi,
- w ogrodzeniu powinny znajdować się brama wjazdowa umożliwiający swobodny wjazd i wyjazd sprzętu i pojazdów niezbędnych do obsługi budowy.
- bramę należy zabezpieczyć przed samoczynnym zamykaniem się.

b) drogi;

- na drogach nie wolno składować bez wcześniejszego uzgodnienia materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów,
- strefę niebezpieczną, z powodu spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami lub zabezpieczyć daszkami. Strefa niebezpieczna nie może być mniejsza niż 1/10 wysokości, jednak nie mniej niż 6 m,
- na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca składowania materiałów, z określeniem dopuszczalnego obciążenia na m² powierzchni,

c) doprowadzenie energii elektrycznej i wody;

- urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia,

- skrzynki rozdzielcze powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych,
- Wodę do picia i celów higieniczno sanitarnych zgodnie z przepisami należy dostarczyć w ilości nie mniejszej niż 20l na jednego zatrudnionego pracownika najliczniejszej zmiany.
- d) pomieszczenia socjalne i higieniczno sanitarne:
 - na budowie należy zorganizować pomieszczenia socjalne i do spożywania posiłków, magazynowe oraz dostęp do pomieszczeń higieniczno- sanitarnych.

Zagospodarowanie placu budowy należy sprawdzić przed rozpoczęciem robót budowlanych przez komisję złożoną z przedstawicieli przedsiębiorstwa oraz załogi.

3. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

- a) zagrożenia występujące przy wykopach,
- b) praca sprzętem ciężkim przy pracach ziemnych
- c) praca na różnych poziomach obiektu,
- d) upadek z wysokości do 12m
- e) praca sprzętem ciężkim przy montażu elementów konstrukcyjnych
- f) porażenie prądem,
- g) praca elektronarzędziami.

4. Szkolenia i instruktaże.

Na budowie mogą być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający aktualne szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaże prowadzone na budowie:

- a) instruktaż ogólny dla pracowników nowozatrudnionych,
- b) codziennie przed przystąpieniem do pracy instruktaż prowadzony przez brygadzystę, mistrza lub kierownika budowy,
- c) instruktaż szczegółowy przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych (prace przy pomocy dźwigu, wykopy, operacje elementami wielkogabarytowymi), z zwróceniem uwagi na:
 - występujące zagrożenia,
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
 - stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - wyznaczenie osoby bezpośredniego nadzoru przy wykonywaniu tych prac.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom przy robotach budowlanych:

- a) Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać aktualne badania lekarskie, a pracownicy pracujący na wysokościach powinni posiadać aktualne badania lekarskie wysokościowe.
- b) Materiały, wyroby, substancje oraz preparaty szczególnie niebezpieczne powinny się znajdować w pomieszczeniach zabezpieczonych i zamkniętych. Przechowywanie i przemieszczanie tych materiałów powinno odbywać się zgodnie z instrukcją producenta.
- c) Środki techniczne i organizacyjne w przypadku wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, powinny być tak zorganizowane, ażeby umożliwiały szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.
- d) Miejscem przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów budowy niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych jest biuro na miejscu budowy oraz siedziba zakładu.
- e) Pracowników zatrudnionych na budowie należy poinformować o miejscach znajdowania się apteczki pierwszej pomocy oraz podstawowego sprzętu ppoż.
- f) metody prowadzenia prac:
 - roboty ziemne:
 - wykonywanie wykopów na ścianach pionowych, bez rozparcia mogą być wykonywane do głębokości nie większej niż 1,5 m, a w gruntach suchych do głębokości 1 m, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu;
 - roboty murowo tynkowe:
 - stanowisko robocze należy utrzymywać w czystości i porządku,
 - zrzucanie materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości jest zabronione,

- wykonywanie robót murarsko tynkarskich z drabin jest zabronione,
- poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru co najmniej 30 cm;
- roboty ciesielskie:
 - cięcie drewna piłą tarczową jest dozwolone po osiągnięciu przez nią pełnych obrotów, przy prawidłowo założonych osłonach i klinie rozczepiającym,
 - przy pracy ręczną piłą mechaniczną drewno przeznaczone do cięcia powinno być unieruchomione,
 - rozbiórkę desekowań należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, zabezpieczając się przed możliwością zawalenia się elementów desekowania,
 - roboty związane z impregnacją drewna powinny być wykonywane przez pracowników zapoznanych z występującymi zagrożeniami;
 - roboty zbrojarskie: stoły warsztatowe powinny być ustawione w pomieszczeniach zamkniętych lub pod wiatami,
 - prostowanie stali metodą wyciągania wymaga zabezpieczenia toru wyciągowego ogrodzeniem z obu stron,
 - przy cięciu prętów nożycami ręcznymi należy cięty pręt oprzeć obustronnie na kozłach lub stole zbrojarskim,
 - w czasie montażu zbrojenia na krawędzi budynku, zbrojarze powinni być zabezpieczeni aparatami bezpieczeństwa;
- roboty betonowe i żelbetowe:
 - przy dostawie masy betonowej samochodami, punkt zsypu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające samochód przed stoczeniem się,
 - wylewanie masy betonowej w desekowanie nie może być wykonywane z wysokości większej niż 1 m;
- prace na rusztowaniach;
 - rusztowania powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm,
 - pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie ustawiania rusztowań danego rodzaju,
 - przy wznoszeniu i rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
 - użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru, przez osoby posiadające uprawnienia, potwierdzone zapisem w dzienniku budowy,
 - jednoczesna praca na dwóch poziomach jest dopuszczona tylko w przypadku zastosowania odpowiedniego daszku ochronnego,
 - podłoże na którym jest ustawiane rusztowanie powinno zapewnić jego stabilność,
 - rusztowanie powinno być sprawdzane okresowo, jak również po silnym wietrze i dłuższych postojach (powyżej 10 dni),
 - rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową,
 - pozostawienie na pomoście materiałów i narzędzi po zakończonej pracy jest zabronione,
 - na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów,
 - wchodzenie i schodzenie po rusztowaniach powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych.
- roboty dekarские:
 - materiały składane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem,
 - pracowników zatrudnionych na dachu o nachyleniu większym niż 20% należy zabezpieczyć przed spadnięciem z wysokości aparatami bezpieczeństwa z linką zamocowaną do stałych części konstrukcji.

Uwaga! Materiały użyte do prac wykończeniowych winne odpowiadać wymaganiom ochrony p.poż., posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia lub aprobaty ITB i C.N.B. O.P. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy się skontaktować z projektantem.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: OKK/UP/B/10/17/II

Katowice, dnia 09 stycznia 2018 roku

DECYZJA nr 58/SLOKK/2017/II

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016r. poz.1725), w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017r. poz. 1332), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017r. poz. 1257)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Katarzyna Prandzioch

urodzona w dniu 19 marca 1985 roku w Tarnowskich Górach

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do

projektowania bez ograniczeń.

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej
w budownictwie, obejmującej:**

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;**
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

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

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

arch. Wojciech Podleski

arch. Tomasz Studniarek

arch. Maciej Piwowarczyk

arch. Andrzej Grzybowski

arch. Zygmunt Konopka

arch. Michał Tomanek

arch. Jerzy Witeczek

arch. Dorota Wróbel

arch. Walenty Wróbel



[Handwritten signatures and initials over horizontal lines]

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Katarzyna Prandzioch
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
3. Rada Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. a/a

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**(wypis z listy architektów)**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. KATARZYNA PRANDZIOCH

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **58/SLOKK/2017/II**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1888**.

Członek czynny od: 12-03-2018 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 27-03-2018 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Małgorzata Pilinkiewicz, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1888-B4EA-46Y4-BFC7-E52E