

Inwestor :	Miejski Zakład Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o. z siedzibą w Będzinie, ul. Krakowska 16					
Obiekt, adres :	Budynek mieszkalny wielorodzinny Będzin, ul. Świerczewskiego 13, dz. nr 63/3, obręb 0001.					
Inwestycja :	Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku oraz wymiana części stolarki zewnętrznej.					
Jednostka projektowa	Pracownia Projektowa “MIZAWA” Mirosław Zawartka 41-200 Sosnowiec , ul. Andersa 41					
Rodzaj opracowania:	Projekt budowlany					
ZESPÓŁ PROJEKTOWY						
Branża	Projektant	Nr upraw.	Podpis	Sprawdzający	Nr upraw.	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Witold Józefowski	1076/61		mgr inż. arch. Damian Zwarycz	347/01	

Sosnowiec, marzec 2013r.

PROJEKT BUDOWLANY

2. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI:

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość dokumentacji.
3. Podstawa opracowania.
4. Opis techniczny
5. Opis techniczny prac budowlanych.
6. Wytyczne planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
7. Załączniki.
8. Część rysunkowa.

Spis rysunków:

01	Plan sytuacyjny.	1:1000
I_01	Elewacja zachodnia. Inwentaryzacja.	1:100
I_02	Elewacja wschodnia. Inwentaryzacja.	1:100
I_03	Elewacja północna. Inwentaryzacja.	1:100
I_04	Elewacja południowa. Inwentaryzacja.	1:100
A_01	Elewacja zachodnia. Projekt.	1:100
A_02	Elewacja wschodnia. Projekt.	1:100
A_03	Elewacja północna. Projekt.	1:100
A_04	Elewacja południowa. Projekt.	1:100
A_05	Usytuowanie wymiennej stolarki / ślusarki zewn. Projekt.	1:200
A_06	Zestawienie wymiennej stolarki / ślusarki zewnętrznej. Projekt.	1:100
D_01	Detal typowego ocieplenia cokołu. Projekt.	
D_02	Detal typowego ocieplenia ściany powyżej cokołu. Projekt.	
D_03	Wyrównanie nierówności elewacji płytami ocieplającymi różnej grubości. Projekt.	
D_04	Detal ościeża okiennego w strefie cokołu. Projekt.	
D_05	Detal ościeża okiennego powyżej cokołu. Projekt.	
D_06	Detal obróbki parapetu. Projekt.	
D_07	Zbrojenie diagonalne otworów budowlanych. Projekt.	
D_08	Ocieplenie strefy wejściowej. Projekt.	
D_09	Detal obróbki gzymsu. Projekt.	

Spis załączników:

- Załącznik 1 Oświadczenia Inwestora o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- Załącznik 2 Oświadczenia projektantów o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami.
- Załącznik 3 Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia o przynależności do właściwej Izby Zawodowej

3. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 3.1. Umowa - zlecenie zawarta z Inwestorem.
- 3.2. Mapa zasadnicza (1:1000) i ewidencyjna (1:1000).
- 3.3. Inwentaryzacja architektoniczna przedmiotowej części budynku.
- 3.4. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego.
- 3.5. Przepisy Prawa Budowlanego i obowiązujące normy.

4. OPIS TECHNICZNY. PROJEKT BUDOWLANY.

4.1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Celem opracowania jest projekt ocieplenia ścian zewnętrznych budynku oraz wymiany części stolarki zewnętrznej. Projekt dotyczy budynku mieszkalnego wielorodzinnego, usytuowanego w Będzinie przy ul. Świerczewskiego 13, dz. nr 63/3, obręb 0001.

Projektuje się:

- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku,
- remont kominów,
- wymianę części stolarki okiennej,
- wymianę stolarki drzwiowej wejściowej,
- rozbiórkę zadaszenia wejścia,
- montaż nowego zadaszenia systemowego wejścia do budynku.

Powyższe prace zapewnią poprawę stanu technicznego przegród oraz właściwości izolacyjnych co wpłynie ostatecznie na zmniejszenie zużycia energii cieplnej oraz w konsekwencji kosztów ogrzewania.

Dodatkowym aspektem przeprowadzonych prac jest poprawa estetyki budynku. Pozostałe mniej szczegółowe prace zostaną opisane w dalszej części opracowania.

4.2. Forma architektoniczna i funkcja.

Budynek mieszkalny wielorodzinny dwukondygnacyjny, podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym, zlokalizowany w Będzinie przy ul. Świerczewskiego 13.

Przedmiotowy obiekt to kamienica wolnostojąca.

Jest to budynek zrealizowany w systemie tradycyjnym murowanym.

Przedmiotowe ściany zewnętrzne wykończone od zewnątrz tynkiem cementowym, od wewnątrz wykończone tynkiem cementowo-wapiennym.

Budynek o prostej formie architektonicznej. Obiekt posiada system rynien i rur spustowych stalowych oraz kominy murowane z cegły ceramicznej, otynkowane.

4.3. Układ konstrukcyjny.

Budynek zrealizowany w systemie tradycyjnym murowanym z cegły ceramicznej. Dach wielospadowy, z odwodnieniem na zewnątrz budynku poprzez system rynien i rur spustowych, pokrycie dachu gontami bitumicznymi. Budynek posiada system ścian nośnych podłużnych i poprzecznych. Na ścianach nośnych wsparte są stropy kolejnych kondygnacji.

Stan techniczny budynku.

Ogólny stan techniczny budynku jest dostateczny.

Przedmiotowe elewacje wykończone tynkiem cementowym. W wielu miejscach widoczne są odspojenia i spękania tynku. Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych konieczne jest skucie luźnych fragmentów tynku ścian zewnętrznych oraz naprawa

pęknięć murów i uzupełnienie istniejącej wyprawy tynkarskiej - stan techniczny ścian dostateczny.

Dach w postaci więźby drewnianej, pokryty gontami bitumicznymi - stan techniczny dachu dostateczny.

Stolarka okienna w mieszkaniach – częściowo drewniana w złym stanie technicznym.

Stolarka okienna na klatce schodowej – PCV w dobrym stanie technicznym.

Stolarka okienna w piwnicy – drewniana w złym stanie technicznym.

Pozostała część stolarki okiennej PCV w stanie technicznym dobrym.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna – drewniana, w złym stanie technicznym.

Obróbki blacharskie są zużyte, skorodowane nadające się do wymiany - stan techniczny zły.

Kominy murowane z cegły pełnej, tynkowane – stan techniczny dostateczny, widoczne ubytki w tynku.

Na podstawie przeprowadzonych oględzin budynku stwierdzono że ściany zewnętrzne, stolarka okienna drewniana oraz stolarka drzwiowa zewnętrzna nie spełniają wymagań obowiązujących norm i przepisów, co do wartości współczynników przenikania ciepła. Powoduje to wysokie i nieracjonalne zużycie energii dla celów grzewczych.

Ściany elewacyjne i kominy nie spełniają również wymagań estetycznych w porównaniu do przyległego otoczenia. Istniejące uszkodzenia tynku przy braku odpowiedniej naprawy mogłyby ulec znacznemu pogorszeniu w dość krótkim czasie.

4 . 4 . Dostępność osobom niepełnosprawnym – nie dotyczy.

4 . 5 . Rozwiązania obiektu liniowego – nie dotyczy.

4 . 6 . Zasadnicze wyposażenie budowlano – instalacyjne.

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- wodną,
- kanalizacyjną,
- elektryczną.

4 . 7 . Instalacje techniczne – nie dotyczy.

4 . 8 . Charakterystyka energetyczna.

4.9. **Wpływ obiektu na środowisko** – nie dotyczy.

4.10. **Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

Styropian:

Zgodnie z wymogami przepisów ppoż. zastosowano styropian odmiany FS (Fire Stop) czyli samogasnący. Materiał ten nie zapala się od iskry, pali się jedynie w obcym płomieniu, a po usunięciu z płomienia gaśnie i nie zapala się ponownie.

Styropian samogasnący, osłonięty w lekkiej mokrej metodzie ocieplania i warstwami kleju i tynku strukturalnego, jest traktowany jako układ nierozprzestrzeniający ognia (NRO) i w myśl Rozporządzenia Ministra Spraw Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690 Dział IV) jest dopuszczony do ocieplania budynków istniejących o wysokości do 25 metrów oraz budynków 11-kondygnacyjnych wzniesionych przed 1 kwietnia 1995 r.

5. OPIS TECHNICZNY PRAC BUDOWLANYCH.

5.1. Prace przygotowawcze.

Rusztowanie musi być ustawione w odpowiedniej odległości od ściany, należy przewidzieć, że zostanie dołożone kilkanaście centymetrów materiału ocieplającego oraz wyrównującego. Jeżeli rusztowanie będzie stało za blisko, pojawią się problemy z właściwym wykonaniem złącz technologicznych wyprawy tynkarskiej na wysokości podestów.

Podłoża na których występuje ewentualne zagrzybienie i zagłonowanie należy oczyścić i poddać działaniu środka odgrzybiającego.

Złuszczające się fragmenty ścian zeskrobać i bardzo dokładnie zmyć ścianę budynku wodą bez dodatków chemicznych.

Płaszczyznę ściany sprawdzić należy łatami aluminiowymi.

Wykonać próbę odrywania płyt izolacyjnych zgodnie z instrukcją technologiczną.

Do demontażu lub rozbiórki przewidziano:

- obróbki blacharskie cokołu,
- wymieniającą stolarkę okienną drewnianą,
- wymieniającą stolarkę drzwiową drewnianą,
- parapety zewnętrzne stalowe,
- parapety zewnętrzne betonowe,
- luźne i odspojone fragmenty ścian,
- żelbetowe zadaszenie wejścia,
- rury spustowe oraz kosze zlewowe,
- fragment chodnika betonowego przed budynkiem.

5.2. Naprawa uszkodzeń ścian.

W miejscu występowania pęknięć na ścianach zewnętrznych z cegły ceramicznej należy dokonać ich naprawy poprzez przemurowanie.

5.3. Wymiana stolarki zewnętrznej.

5.3.1. Demontaż istniejącej stolarki.

Należy w pierwszej kolejności wyjąć (o ile to możliwe) skrzydła z ram. Usunąć mocowania ram do ścian i wyjąć ramy z otworów okiennych i drzwiowych.

5.3.2. Wykonanie zamurowań.

Projektowane jest pomniejszenie otworów okiennych piwnicznych głównie na elewacji wschodniej.

Po demontażu stolarki okiennej należy wykonać częściowe zamurowanie otworów okiennych przy użyciu cegły pełnej i zaprawy cementowo-wapiennej. Nowe fragmenty muru należy połączyć z istniejącymi ścianami co najmniej 2-oma prętami Ø10mm umieszczanymi w co czwartej warstwie cegieł. Zamurowanie należy otynkować od strony wewnętrznej tynkiem cementowo-wapiennym a od strony zewnętrznej tynkiem cementowym.

5.3.3. Montaż nowej stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej.

Nową stolarkę okienną i ślusarkę drzwiową należy zamontować w miejscach przewidzianych zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Okna i drzwi mocować należy do ścian za pomocą dybli lub kołków. Elementy mocujące rozmieścić w odległości 15 ÷ 25cm od każdego naroża lub słupka. Odstępy między nimi po obwodzie ramy nie powinny być większe niż 70cm.

Należy pamiętać o prawidłowym rozmieszczeniu klinów stabilizujących stolarkę / ślusarkę na czas montażu. Powinno się je umieszczać przy narożach i słupkach.

Po zamontowaniu ramy należy uszczelnić miejsca między ramą a ścianą za pomocą pianki poliuretanowej. Przed jej użyciem ościeże i ramę okienną trzeba zwilżyć wodą. Ościeżnice na czas uszczelniania pianką należy usztywnić za pomocą np. drewnianych rozpórek. Po zastygnięciu pianki nadmiar jej należy usunąć.

W przypadku nie montowania nowej stolarki / ślusarki zaraz po usunięciu starej zaleca się zasłonięcie otworów okiennych i drzwiowych folią.

Uwaga: wszystkie wymiary otworów sprawdzić przed zamówieniem stolarki / ślusarki!

5.3.4. Prace wykończeniowe wewnętrzne.

Po zamontowaniu stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej należy obrobić ościeżnice i je pomalować. Zastosować materiał wykończeniowy identyczny z pozostałymi fragmentami istniejących ścian.

W miejscu wymienianych okien należy zamontować parapety okienne zewnętrzne.

5.4. Remont kominów.

W związku z niezadowalającym stanem technicznym okładziny istniejących kominów należy:

- przemurować uszkodzone fragmenty,

- naprawić ubytki w tynku,
- wykonać okładzinę z blachy trapezowej (niski profil tzw. optyczny np. BPO z Balex Metal) w kolorze pokrycia. Blachę trapezową mocować do komina za pomocą rusztu systemowego stalowego,
- zamontować obróbki blacharskie kominów z blachy kwasoodpornej, powlekanej.

5.5. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku.

Metoda lekka mokra BSO ocieplenia ścian zewnętrznych składa się z następujących faz: przygotowanie podłoża, mocowanie płyt z materiału ocieplającego, wykonanie warstwy zbrojącej, nałożenie farby gruntującej, wykończenie powierzchni elewacji poprzez nałożenie tynku barwionego w masie.

Zakres rzeczowy robót oraz technologię remontu ścian przyjęto w oparciu o przykładowy bezspoinowy system Dryvit OUTSULATION z zastosowaniem jako wyrównania płyt styropianowych.

Ocieplenie ścian zewnętrznych polega na umocowaniu do istniejącego elementu, od zewnątrz, płyt ocieplających i wykonaniu na nich warstwy z zaprawy klejącej zbrojonej tkaniną szklaną oraz wyprawy tynkarskiej. Płyty ocieplające mocować należy za pomocą zaprawy klejowej oraz łączników mechanicznych.

Niniejszy projekt opiera się na przykładowym systemie BSO i dopuszcza zastosowanie innych systemów ocieplenia ścian metodą BSO z zastosowaniem jako materiału ocieplającego płyt styropianowych pod warunkiem uzyskania nie niższych parametrów technicznych. Wybrany system musi posiadać aktualne świadectwa lub aprobaty techniczne ITB. Należy przestrzegać zasady stosowania tylko tych materiałów, które przewidziane są w świadectwie lub aprobacie danego systemu.

5.5.1. Zakres i warunki stosowania.

Ocieplenie ścian budynku należy wykonać:

- styropianem EPS 100 035 FUNDAMENT gr. 5cm na ścianach cokołowych budynku,
- styropianem EPS 70 036 FASADA gr.: 12cm na ścianach powyżej cokołu,
- styropianem EPS 70 036 gr.: 3cm we wnękach okiennych,

metodą lekką mokrą opisaną poniżej, np. w systemie Dryvit OUTSULATION z płytami ocieplającymi w postaci styropianu, wg detali załączonych do projektu. Wybrany system jest stosowany do elementów o różnych rozwiązaniach materiałowych w budynkach nowowznoszonych i eksploatowanych.

5.5.2. Właściwości techniczne i wymagania dla systemów ocieplenia.

System Dryvit OUTSULATION z mozaikową i akrylową wyprawą tynkarską charakteryzuje się właściwościami:

- bardzo trwały i odporny na niekorzystne oddziaływanie środowiska;
- wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne oraz uderzenia;

- wysoka odporność na działanie promieniowania UV;
- wysoka elastyczność, dzięki zastosowaniu właściwych mas klejących i tynkarskich (brak pęknięć), zwiększona odporność na obciążenia wiatrem;
- wysoka odporność na zabrudzenia;
- wysoka odporność na wzrost alg i grzybów;
- wyjątkowo łatwy w instalacji i konserwacji.

5.5.2.1. Gruntowanie.

Izohan IZOBUD WL - dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa. Służy do wykonywania bezspoinowych powłok przeciwwilgociowych typu lekkiego. Po rozcieńczeniu z wodą w stosunku 1:1 służy do gruntowania podłoży mineralnych pod właściwą izolację.

Dryvit Primax – akrylowy preparat gruntujący zwiększający przyczepność spoiw Dryvit do niektórych podłoży. Poprawia przyczepność do powierzchni malowanych. Jest stosowany do wzmacniania słabych, osypujących się podłoży mineralnych.

5.5.2.2. Izolacja przeciwwilgociowa.

Izohan IZOBUD WM gr. 2mm - dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa, wysokoelastyczna, niezawierająca rozpuszczalników masa uszczelniająca (typu KMB) do izolacji przeciwwodnych części budowli stykających się z gruntem.

Zaleca się wykonanie izolacji przeciwwilgociowej do poz. posadowienia budynku.

5.5.2.3. Zaprawa klejąca.

Izohan IZOBUD WL - dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa. Służy do przyklejania płyt styropianowych (EPS).

Dryvit Dryhesive Plus – wzbogacona żywicami syntetycznymi sucha mieszanka dająca po rozrobieniu z wodą wysokiej jakości masę do klejenia płyt termoizolacyjnych do podłoża. Stosowana do mocowania płyt styropianowych do podłoży mineralnych takich jak cegła, tynk, beton, gazobeton.

5.5.2.4. Izolacja cieplna / warstwa wyrównawcza.

Płyty styropianowe:

Należy stosować płyty styropianowe wg normy PN-EN-13163; 2004 rodzaju:

- EPS 100 035 FUNDAMENT,
- EPS 70 036 FASADA

(lub o lepszych parametrach), z gładkimi brzegami i spełniający dodatkowe wymagania:

- grubość: 3, 12cm - $\lambda < 0,036$ [W/mK];
- grubości: 5cm - $\lambda < 0,035$ [W/mK];
- wymiary powierzchniowe: nie więcej niż 50 x 100cm,

- powierzchnia płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków,
 - krawędzie płyt: proste, ostre, bez wyszczerbień,
 - sezonowanie: w okresie co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania.
- Grubość płyt do wyrównywania płaszczyzny ściany należy sprawdzić na budowie.

5.5.2.5. Łączniki mechaniczne.

Przyjęto łączniki mechaniczne systemowe. Łączniki wbijane dobrane tak aby kotwienie odbywało się w warstwie nośnej ściany.

W przypadku mocowania styropianu należy stosować łączniki systemowe z tworzywa.

Uwaga:

Długość przyjętych łączników należy potwierdzić na budowie po wykonaniu przewiertów kontrolnych w kilku losowo wybranych miejscach na ścianach elewacyjnych. Przewierty powinny być wykonane na wszystkich ścianach oraz na różnych wysokościach.

5.5.2.6. Warstwa zbrojąca.

Warstwa zbrojąca wykonywana na styropianie:

- Dryvit Primus – produkt polimerowy. Gotowa do użycia zaprawa klejąca otrzymywana po zmieszaniu go z cementem portlandzkim CEM I 32,5 (bez dodatków) w stosunku wagowym 1:1. Charakteryzuje się świetną przyczepnością do EPS i podłoża, bez potrzeby gruntowania. Produkt o doskonałej elastyczności oraz bardzo wygodny w pracy.
- Standard Plus siatka zbrojąca – wzmacniająca tkanina techniczna przeznaczona do zatapiania w zaprawie klejącej na powierzchni płyty z wełny mineralnej lub styropianu. Produkowana w kolorze niebieskim z nadrukiem i logo „dryvit”. Siatka jest fabrycznie impregnowana środkiem uodporniającym na działanie alkaliów, dzięki czemu jest kompatybilna ze wszystkimi produktami firmy Dryvit.

5.5.2.7. Warstwa gruntująca pod wyprawę tynkarską.

Cokół oraz ściana ocieplana powyżej cokółu:

Dryvit Color Prime – akrylowy podkład korygująco-odcinający z dodatkiem piasku kwarcowego. Tworzy jednolitą powłokę zapewniającą równomierną nasiąkliwość i korygującą kolor podłoża przed układaniem tynku akrylowego Dryvit. Dostępny w pełnej gamie kolorów Dryvit.

5.5.2.8. Wykończenie powierzchni – masa tynkarska.

Cokół oraz strefa wejściowa do budynku:

Dryvit Stonemist 2,0 – akrylowa wyprawa tynkarska o wygładzie piaskowca. Masa tynkarska to mieszanina kolorowych kruszyw kwarcowych zatopionych w spoiwie na

bazie 100% polimeru akrylu oferowana w 10 odmianach kolorystycznych. Produkt gotowy do użycia, gwarantujący efekt estetyczny, przepuszczający parę wodną, odporny na działanie czynników atmosferycznych. Wymagający zaimpregnowania środkiem powierzchniowo uszczelniającym Seal Clear.

Ściany powyżej cokołu:

Dryvit Sandpebble PMR – akrylowa wyprawa tynkarska na bazie 100% polimeru akrylu o fakturze baranek z grubością ziarna ok. 1,6 mm. Jest wysoce odporna na algi i grzyby. Dostępna jest w standardowej kolorystyce Dryvit (ok. 500 kolorów). Dostarczana jako masa gotowa do użycia.

5.5.2.9. Technologia postępowania przy wykonaniu ocieplenia.

- Naprawić uszkodzone fragmenty ścian,
- Zagruntować powierzchnie cokołów, mieszaniną Izohan IZOBUD WL i wody (1:1),
- Wykonać izolację przeciwwilgociową za pomocą masy Izohan IZOBUD WM gr.2mm,
- Oczyścić i zagruntować powierzchnie zagrzybione i zagłonowane Dryvit Algo Stop
- Oczyścić i zagruntować powierzchnie osypliwie powyżej cokołu, gruntem głęboko penetrującym Dryvit Primax,
- Płyty ocieplające, styropianowe należy mocować do podłoża za pomocą: masy Izohan IZOBUD WL (cokół), zaprawy klejowej Dryvit Dryhesive Plus (ściany powyżej poziomu cokołu), oraz łączników mechanicznych,
- Styropian pokryć masą zbrojącą: Dryvit Primus, a następnie nałożyć systemową siatkę z włókna szklanego Dryvit Standard Plus,
- Na warstwie zbrojącej nałożyć warstwę gruntującą Dryvit Color Prime (cokół oraz powyżej cokołu na ścianie ocieplanej),
- Na warstwie gruntującej nałożyć barwiony tynk: mozaikowy Dryvit Stonemist (cokół oraz strefa wejściowa), akrylowy tynk Dryvit Sandpebble (powyżej cokołu). Kolor tynku dobrać na podstawie projektu kolorystyki zamieszczonego w niniejszym opracowaniu.

5.5.2.10. Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do prac należy zbadać stan techniczny ocieplanych ścian. Istotne jest dokładne sprawdzenie jakości podłoża ściennego. Dotyczy to jego stopnia nośności, równości i płaskości powierzchni oraz czystości. Podłoża na których występuje ewentualne zagrzybienie i zagłonowanie należy oczyścić i poddać działaniu środka odgrzybiającego. Fragmenty tynku wykazujące oznaki odspojenia od podłoża należy zbić. Miejsca, w których usunięto stary tynk należy uzupełnić nowym tynkiem.

Złuszczone fragmenty ścian zeskrobać i bardzo dokładnie zmyć ścianę budynku wodą (bez dodatków chemicznych) pod ciśnieniem.

Płaszczyznę ściany sprawdzić należy łatami aluminiowymi.

Wykonać próbę odrywania płyt termoizolacyjnych metodą pull off.

Zdemontować zużyte obróbki blacharskie.

Zabezpieczyć otwory okienne.

Potrzebny sprzęt należy rozłożyć w taki sposób aby nie naruszyć interesów osób trzecich.

5.5.2.11. Gruntowanie powierzchni.

Gruntowanie ścian cokołu:

Ściany po oczyszczeniu należy pokryć rozcieńczoną z wodą (1:1) masą Izohan IZOBUD WL. Składniki należy dokładnie wymieszać i aplikować na przygotowaną powierzchnię za pomocą pędzla.

Gruntowanie ścian powyżej cokołu:

W celu wzmocnienia podłoża, zmniejszenia jego chłonności oraz poprawy przyczepności należy wykonać gruntowanie ścian za pomocą preparatu Primax.

Powierzchnia powinna być czysta, sucha, wolna od nalotów, wykwitów. Należy usunąć wszystkie łuszczące się powłoki malarskie.

Bezpośrednio przed użyciem preparat gruntujący Primax należy dokładnie wymieszać. Primax powinien być nakładany za pomocą wałka albo szerokiego, nylonowego pędzla.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy poczekać do momentu całkowitego wyschnięcia zagruntowanej powierzchni.

Narzędzia należy myć wodą przed zaschnięciem resztek środka Primax.

5.5.2.12. Wykonanie bezspoinowej izolacji przeciwwilgociowej.

Na ścianach cokołowych (uprzednio zagruntowanych) należy wykonać bezspoinową izolację przeciwwilgociową w postaci Izohan IZOBUD WM gr. 2mm. Masę nanosić za pomocą pacy lub szpachli, tak aby jednorazowa warstwa była nie grubsza niż 2mm.

Izolację przeciwwilgociową należy wykonać min 100 cm poniżej poziomu terenu.

Zaleca się wykonać izolację przeciwwilgociową do poziomu posadowienia.

5.5.2.13. Przyklejenie i mocowanie mechaniczne płyt ocieplających.

Płyty styropianowe (cokół):

Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych należy pamiętać o odpowiednim wysezonowaniu płyt styropianowych, a na budowie nie powinny być one narażone na działanie warunków atmosferycznych przez czas dłuższy niż 7 dni. Zabronione jest używanie zzółkniętych, wypaczonych lub nierówno pociętych płyt styropianowych.

Ścianę cokołową należy obłożyć styropianem EPS100 035 typu FUNDAMENT gr.5cm. Płyty ocieplające możemy przyklejać na dwa sposoby:

–równomiernie nanosząc bezpośrednio na płytę 5-6 placków preparatu wielkości dłoni oraz wałeczka o szerokości 3cm wzdłuż krawędzi płyty,

–nanosząc na całą powierzchnię płyty za pomocą pacy zębatej o zębach 10 lub 12mm oraz wałeczka szerokości ok. 3cm wzdłuż krawędzi płyty

Następnie, co bardzo ważne, po odczekaniu ok. 15-20min (w zależności od warunków temperaturowych odpowiednio dłużej lub krócej) płyty te odpowiednio przykładają się i mocno dociskają. Oznaką, że czas oczekiwania był zbyt długi, jest zmiana barwy masy z brązowej na czarną. Pełne właściwości klejące złącze osiąga po 3-7 dobach (wtedy dopiero możliwe jest zasypywanie wykopu).

Nie należy prowadzić prac podczas opadów atmosferycznych i silnego nasłonecznienia. Powyżej poziomu terenu płyty wyrównujące mocuje się dodatkowo za pomocą łączników mechanicznych.

Płyty styropianowe (powyżej cokołu):

Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych należy pamiętać o odpowiednim wysezonowaniu płyt styropianowych, a na budowie nie powinny być one narażone na działanie warunków atmosferycznych przez czas dłuższy niż 7 dni. Zabronione jest używanie żółkniętych, wypaczonych lub nierówno pociętych płyt styropianowych.

Masę klejącą nakładać na płyty metodą „pasmowo–punktową” („ramki i placki”). Ramka: szer. ok. 5 cm, o odpowiedniej grubości, 6 placków o odpowiedniej grubości, średnicy ok. 10 cm wewnątrz ramki. Masę klejącą nakładać tylko na powierzchnię płyt styropianowych, nigdy na podłoże. Natychmiast po nałożeniu masy klejącej płytę docisnąć do podłoża i dosunąć do krawędzi sąsiedniej płyty tak, aby masa klejąca nie dostała się pomiędzy płyty. Płyty układać w cegielkę z przewiązaniem na narożach budynku. Wokół wszystkich ościeży płyty styropianowe powinny być ułożone tak, aby ich krawędzie nie leżały na przedłużeniu krawędzi otworów. W miejscach styku systemu z innymi materiałami należy wykonać złącze kompensacyjne z taśmy rozprężnej. Ułożenie takie minimalizuje możliwość pojawienia się pęknięć. Płyty przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty styropianowe powinny tworzyć ciągłą powłokę termoizolacyjną. Wszystkie szpary pomiędzy płytami o szerokości większej niż 1,5 mm należy wypełnić materiałem termoizolacyjnym np. odpowiednio przyciętymi klinami ze styropianu. Szpar nie wolno wypełniać masą klejącą. Powierzchnia powłoki termoizolacyjnej musi być równa. Płaszczyznę należy sprawdzić przy użyciu łaty o długości co najmniej 2,5 m.

Po upływie 24 godzin należy wyrównać powierzchnię styropianu.

Wszystkie nierówności większe od 1,5 mm usunąć przy użyciu pacy z papierem ściernym. Cała powierzchnia styropianu powinna być przeszlifowana. Szlifować należy ruchami okrężnymi, nigdy równoległe do połączeń płyt. Powstały pył dokładnie usunąć.

Łączniki wbijać dopiero po wyschnięciu kleju, nie wcześniej niż 24 godziny od momentu przyklejenia płyt.

Mocowanie mechaniczne wykonać za pomocą systemowych łączników mechanicznych z trzpieniem z tworzywa sztucznego, w ilości co najmniej 6szt/m² na powierzchni ściany, 10szt/m² w strefie krawędziowej.

5.5.2.14. Wykonywanie warstwy zbrojącej.

Przygotowanie do użycia:

Spoiwo Primus należy dokładnie wymieszać przy użyciu wiertarki wolnoobrotowej z cementem portlandzkim CEM I 32,5 (bez dodatków) w stosunku wagowym 1:1. Wymieszaną masę należy odstawić na 5 minut, aby dojrzała, a następnie przemieszać, dodając wody, tak żeby uzyskać odpowiednią konsystencję.

UWAGA: Wodę dodawać dopiero po dokładnym wymieszaniu cementu i spoiwa Primus.

W przypadku standardowego zastosowania oraz prawidłowo przygotowanego podłoża stosowanie łączników mechanicznych nie jest wymagane.

Układanie warstwy bazowej z siatką wzmacniającą:

- Siatkę wzmacniającą pociąć na fragmenty o potrzebnej długości.
- Przed przystąpieniem do zatapiania siatki całą powierzchnię styropianu należy przeszlifować tak, aby zniwelować wszystkie nierówności większe niż 1,5 mm. Powstały pył dokładnie usunąć.
- Na tak przygotowaną powierzchnię należy przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej nałożyć ciągłą warstwę uprzednio rozmieszanej masy Primus. Zaprawę klejącą Primus nakładać na grubość ok. 1,5 mm na powierzchni trochę większej od szerokości siatki.
- Siatkę zatapiać, natychmiast po nałożeniu warstwy Primus przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej ruchami wzdłuż włókien od środka do brzegów tak, aby nie powodować jej fałdowania.
- Siatkę należy układać na zakładkę minimum 60 mm. Tylko takie ułożenie gwarantuje poprawne przenoszenie naprężeń przez warstwę bazową. Na narożnikach zewnętrznych i wewnętrznych siatkę należy zakładać na ścianę sąsiednią na szerokość 200 mm.
- Na cokole należy wykonać strefę wzmocnioną poprzez wtopienie 2 warstw siatki zbrojącej w zaprawę zbrojącą.
- Do wysokości minimum 2,5 m powyżej p.t. należy wykonać strefę wzmocnioną poprzez wtopienie 2 warstw siatki zbrojącej w zaprawę zbrojącą.

Narzędzia należy umyć wodą przed zaschnięciem resztek zaprawy.

5.5.2.15. Ocieplenie w miejscach szczególnych.

Ściana w strefie cokołu:

Do obłożenia ścian cokołowych budynku należy użyć płyt styropianowych EPS-100 035 „FUNDAMENT” przyklejanych klejem do styropianu np. Izohan Izobud WL. Ścianę uprzednio należy oczyścić, uzupełnić ubytki w tynku, poddać działaniu środka przed działaniem alg i/lub grzybów a następnie ją zagruntować Izohan Izobud WL rozcieńczonym wodą w stosunku 1:1.

Następnie należy wykonać izolację powłokową przeciwwilgociową za pomocą np. Izohan Izobud WM.

Wzdłuż strefy cokołowej na terenie nieutwardzonym (elewacja wschodnia i część elewacji północnej i południowej) należy wykonać opaskę z płyt chodnikowych, betonowych np. 35x35x5cm ułożonych w spadku na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 10 cm. Opaskę wykonać na szerokość 70cm. Na połączeniu płyt chodnikowych z trawnikiem należy zamontować obrzeża trawnikowe betonowe. Przed wykonaniem opaski należy wyrównać teren przy budynku.

Wzdłuż strefy cokołowej na terenie utwardzonym należy zamontować po ociepleniu, płyty chodnikowe 35x35x5cm lub kostkę brukową betonową gr. 6cm.

Narożniki:

Obróbkę narożników wykonać za pomocą systemowych narożników, wtapiając je w masę zbrojącą za pomocą kielni narożnikowej. Siatkę zbrojącą powierzchnię ściany doprowadzić do narożników i połączyć na zakład ze zbrojeniem narożników.

Ościeża okienne i drzwiowe:

Do wykończenia ościeży okien zaleca się stosowanie taśmy rozprężnej.

Przy uszczelnianiu podokienników lub przy połączeniach płyt wyrównujących z elementami elewacji o innej rozszerzalności termicznej zaleca się stosowanie samorozprężnych taśm uszczelniających.

5.5.2.16. Wykonanie warstwy gruntującej pod wyprawę tynkarską.

Przed wykonaniem wyprawy elewacyjnej należy nanieść warstwę podkładową:

Dryvit Color Prime - Bezpośrednio przed użyciem środek korygująco-odcinający Color Prime należy dokładnie wymieszać. Preparat nanosić pędzlem lub wałkiem. Nie stosować natrysku hydrodynamicznego. Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze proces schnięcia może się wydłużyć. Pomalowaną powierzchnię, do momentu nałożenia na nią tynku, należy chronić przed deszczem.

5.5.2.17. Wykonanie wyprawy elewacyjnej.

Przyjętą masę tynkarską należy wykonać wg zaleceń Producenta.

Samo tynkowanie wykonuje się w sposób właściwy dla techniki tynków cienkowarstwowych.

Przed przystąpieniem do nakładania wyprawy tynkarskiej warstwa bazowa powinna być sucha, równa i dobrze związana, siatka powinna być dokładnie zatopiona. Czas schnięcia warstwy bazowej wynosi 24 godziny (20°C, 55% wilgotności względnej powietrza) i może być dłuższy przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych. Wszystkie wyprawy elewacyjne muszą być наносzone metodą ciągłą aż do naturalnych przerw takich jak naroża budynku, dylatacje lub taśmy maskujące. Należy zapewnić odpowiednią liczbę pracowników i rusztowań. Pomiedzy rusztowaniem a ścianą należy zachować odpowiednią odległość, zgodną z przepisami BHP. Należy unikać prac na silnie nasłonecznionych i nagrzanych powierzchniach. Należy w miarę możliwości używać materiału pochodzącego z tej samej partii (patrz

nr serii na pojemniku). Dla ujednolicenia koloru bezpośrednio przed użyciem akrylową masę tynkarską należy wymieszać przy użyciu wiertarki wolnoobrotowej. Dla poprawy urabialności do jednego pojemnika masy można dodać maksymalnie 250 ml wody. Do wszystkich pojemników należy wówczas dodać taką samą ilość wody, aby nie spowodować różnic w kolorze wyprawy. Masę tynkarską nakładać przy użyciu czystej pacy ze stali nierdzewnej na grubość największych ziaren kruszywa. Wyprawy nie należy nakładać wewnątrz dylatacji. Fakturę kształtować na świeżo nałożonym materiale poprzez zatarcie pacą plastikową, w przypadku tynku Sandpebble paca powinna być często oczyszczana. Aby uzyskać jednolity wzór, zacieranie powinno być wykonane tymi samymi ruchami ręki i tymi samymi narzędziami na całej powierzchni ściany. Gotową powłokę należy chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniami do momentu całkowitego wyschnięcia oraz zakończenia montażu uszczelnień i obróbek blacharskich. Nie należy wykonywać tynków dekoracyjnych przy silnym wietrze lub bezpośrednim nasłonecznieniu – może to spowodować powstawanie śladów połączeń i rys.

W przypadku tynku Stonemist (cokół) za pomocą pacy ze stali nierdzewnej nałożyć pierwszą warstwę tynku Stonemist na grubość ziaren kruszywa. Zatrzeć ją pacą plastikową. Po pełnym wyschnięciu pierwszej warstwy – identycznie należy nałożyć i zatrzeć drugą warstwę. Powłoki te powinny być równe, bez śladów po pociągnięciach pacą lub prześwitów podłoża. Tynku Stonemist nie wolno stosować na poziomych powierzchniach nie osłoniętych przed deszczem. Minimalne nachylenie powierzchni powinno wynosić $>27^\circ$. Nie okładać tynku Stonemist na rozgrzanych i nasłonecznionych ścianach oraz przy silnym wietrze. Po wyschnięciu powierzchnię tynku Stonemist należy pokryć środkiem uszczelniającym Seal Clear.

Kolor tynku na podstawie projektu kolorystyki.

5.5.3. Wykonanie powłoki uszczelniającej.

W miejscach nałożonego tynku Stonemist powierzchnię wyprawy elewacyjnej należy pokryć środkiem uszczelniającym Seal Clear. Zalecany sposób nakładania środka SealClear jest malowanie pędzlem lub wałkiem. Można stosować metodę natryskową, ale wówczas trzeba się liczyć z większym zużyciem preparatu. Aplikacje należy zawsze wykonywać od góry elewacji, ku dołowi. Seal Clear po nałożeniu na ścianę nadaje jej mleczny kolor. Miejsca niedostatecznie pokryte są dzięki temu dokładnie widoczne. Nałożona powłoka powinna być wolna od zacieków. Narzędzia należy umyć wodą przed zaschnięciem pozostałości Seal Clear. Środek uszczelniający nie powinien być stosowany, jeżeli warunki atmosferyczne nie pozwalają na wysychanie nałożonej powłoki, tj. podczas deszczu, mgły, opadania rosy. Środka Seal Clear nie należy nakładać na powierzchnie nasłonecznione oraz gdy temperatura podłoża przekracza $+30^\circ\text{C}$; nie wolno też dopuścić produktu do ekspozycji na słońce – w trakcie jego wysychania.

5.6. Renowacja elementów nieocieplanych.

Projektowana jest renowacja elementów nieocieplanych tj. gzymsu, ścian lukarn.

Prace składają się z następujących etapów:

- naprawa uszkodzeń,
- uzupełnienie ubytków w tynku zaprawą tynkarską cementową,
- zagruntowanie powierzchni osypliwych gruntem Drivit Primax
- wykonanie warstwy zbrojącej za pomocą Drivit Primus, a następnie nałożenie systemowej siatki z włókna szklanego Drivit Standard Plus,
- na warstwie zbrojącej nałożenie warstwy gruntującej Drivit Color Prime,
- na warstwie gruntującej nałożenie barwionego tynku akrylowego Drivit Sandpebble PMR. Kolor tynku dobrać na podstawie projektu kolorystyki zamieszczonego w niniejszym opracowaniu.

Technologia oraz sposób wykonania jest analogiczny jak w przypadku wykonywania ocieplenia ścian – wg pkt. „Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku”.

5.6.1. Wykonanie nowych obróbek blacharskich.

Nowe obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej gr. 0,7mm. Parapety pod oknami montować przed wykonaniem prac tynkarskich. Obróbki na ścianach attykowych należy zakładać zaraz po zakończeniu prac tynkarskich.

5.6.2. Montaż rur spustowych.

Po wykonaniu wyprawy tynkarskiej należy zamontować nowe rury spustowe stalowe z czyszczakami. Lokalizacja oraz średnica rur spustowych bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

Przed montażem rur spustowych należy zamontować nowe kosze zlewowe dostosowane wymiarami tak aby umożliwić wyprowadzenie rur spustowych przed gzyms.

5.6.3. Montaż zadaszenia wejścia do budynku.

W miejscu wejścia do budynku projektuje się wykonanie nowego, systemowego zadaszenia jednospadowego.

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją podaną przez producenta.

5.6.4. Montaż oświetlenia zewnętrznego.

W miejscu uprzednio zdemontowanej lampy należy zamontować nową lampę typu plafon z naniesioną numeracją budynku.

5.6.5. Prace końcowe.

Demontaż rusztowań oraz uporządkowanie terenu wokół budynku.

5.6.6. Zestawienie faktur i kolorów.

Projektuje się zastosowanie materiałów i kolorów firmy DRYVIT zgodnie z projektem kolorystyki.

5.7. Przebudowa fragmentu istn. chodnika betonowego.

Ze względu na niezadowalający stan techniczny fragmentu istniejącego chodnika łączącego wejście z drogą przebiegającą wzdłuż budynku projektowana jest jego przebudowa.

W celu wykonania przebudowy fragmentu chodnika (~1,5x7,25m) należy

- rozebrać istn. chodnik betonowy wraz z podłożem do głębokości 33cm poniżej poz. terenu,
- zagęścić istn. podłoże,
- osadzić obrzeża chodnikowe 8x25x100cm na ławach betonowych,
- wykonać podbudowę (warstwa piaskowa filtracyjna gr. 10cm, warstwa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm),
- ułożyć kostkę brukową betonową gr. 6cm na podsypce piaskowo-cementowej gr. 2cm,
- uzupełnić spoiny międzykostkowe piaskiem,
- zawibrować powierzchnię chodnika.

5.8. Nadzór techniczny.

Prace budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia do kierowania pracami budowlanymi. Prace budowlane powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych i odpowiednio przeszkolonych pracowników. W czasie prowadzenia robót należy dokonywać częściowych odbiorów robót zanikających.

Odbioru powinien dokonywać Inspektor Nadzoru inwestorskiego przy udziale Wykonawcy.

UWAGI KOŃCOWE:

Całość robót należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, sztuką budowlaną, aktualnie obowiązującymi przepisami, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia oraz zgodnie z zasadami BHP.

Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie przed przystąpieniem do prac budowlanych.

6. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ.

Rodzaj opracowania :	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Nazwa i adres obiektu budowlanego :	Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku oraz wymiana części stolarki zewnętrznej. Będzin, ul. Świerczewskiego 13 dz. nr 63/3, obręb 0001.
Inwestor :	Miejski Zakład Budynków Mieszkalnych Sp. z o.o. z siedzibą w Będzinie, ul. Krakowska 16
Autor opracowania :	mgr inż. arch. Witold Józefowski Upr. bud. nr 1076/61

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

Przed przystąpieniem do prac należy przygotować zaplecze socjalne dla pracowników w miejscu wyznaczonym przez Inwestora.

Teren placu budowy wydzielić należy ogrodzeniem i oznaczyć zgodnie z przepisami.

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych budynku oraz wymianę części stolarki zewnętrznej.

Inwestycja dotyczy budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego w Będzinie, ul. Świerczewskiego 13, dz. nr 63/3, obręb 0001.

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Na przedmiotowej działce zlokalizowany jest przedmiotowy budynek wielorodzinny.

WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Podczas prac rozbiórkowych może zaistnieć ryzyko upadku elementów budynku: stolarka okienna i drzwiowa, obróbki blacharskie ...

Podczas prac ziemnych może zaistnieć ryzyko osunięcia ziemi, wpadnięcia do wykopu.

Przy pracach na wysokości niezbędne jest ustawienie rusztowań które muszą być zabezpieczone przed upadkiem narzędzi i ewentualnych materiałów budowlanych.

Teren prac musi być odpowiednio oznaczony i zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych.

WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKAŁĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA:

- Prace rozbiórkowe, montażowe, dekarские i inne roboty budowlane należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.
- Prace na wysokości większej niż 5m winny być wykonywane przez pracowników uprawnionych do prac na wysokości.
- Rusztowania powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.
- Należy zapewnić wykonanie prac przez uprawnionych wykonawców posiadających specjalistyczny sprzęt.

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

Przed przystąpieniem do robót budowlanych pracownicy powinni zostać przeszkoleni przez uprawnioną osobę do prowadzenia prac w przedmiotowym zakresie.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARI I INNYCH ZAGROŻEŃ:

- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed wykonywaniem robót szczególnie niebezpiecznych, w tym określenie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów na terenie budowy,
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych.