



STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
OBIEKT	„TERMOMODERNIZACJA ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO W DRUŻBICACH” (kategoria obiektu budowlanego – IX)
ADRES BUDOWY	Drużbice. dz. nr ewid. 64/3, obręb 5 Drużbice, gmina Drużbice
INWESTOR	GMINA DRUŻBICE REPREZENTOWANA PRZEZ WÓJT GMINY DRUŻBICE 97-403 Drużbice 77A

PROJEKT OPRACOWALI:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ Architektoniczna	mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA	41/R-156/ŁOIA/08	

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa	1
Spis zawartości projektu	2
1. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	3
2. Opis techniczny stanu istniejącego	4-5
3. Ekspertyza techniczna	6
4. Opis techniczny do projektu termomodernizacji	7-14
5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Rys. A01 Plan sytuacyjny	15
Rys. A02 Rzut parteru – projektowane zmiany	16
Rys. A03 Rzut piętra – projektowane zmiany	17
Rys. A04 Rzut dachu – projektowane zmiany	18
Rys. A05 Elewacje – inwentaryzacja	19
Rys. A06 Elewacje – inwentaryzacja	20
Rys. A07 Elewacje – projekt	21
Rys. A08 Elewacje – projekt	22
Rys. A09 Elewacje – Kolorystyka	23
Rys. A10 Elewacje – Kolorystyka	24
Rys. A11 Detale ocieplenia	25
Rys. A12 Detale ocieplenia	26
Rys. A13 Detale ocieplenia	27
Rys. A14 Detale ocieplenia	28
Rys. A15 Detale ocieplenia	29
Rys. A16 Detale ocieplenia	30
Rys. A17 Zestawienie stolarki	31
6. ZAŁĄCZNIKI	
Dokumentacja fotograficzna	32-33
Informacja bioz	34-36
Oświadczenie projektanta	37
Uprawnienia i wpis do Izby	38-39

1. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR: Gmina Drużbice reprezentowana przez Wójt Gminy Drużbice

ADRES INWESTYCJI: Dz. nr ewid. 64/3, obręb 5 Drużbice, gmina Drużbice

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku zespołu Szkolno – Przedszkolnego w Drużbicach w zakresie: ocieplenie przegród zewnętrznych, ocieplenie stropodachu oraz częściowa wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

1.2 Podstawa opracowania

- Umowa z zamawiającym nr 191/2017 z dnia 30.08.2017r
- Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wykonany przez Biuro Projektowo Usługowe „EKO-PLAN” mgr inż. Krzysztof Łudczak
- Oględziny budynku oraz inwentaryzacja budowlana w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej
- Uwagi zgłoszone przez inwestora i użytkownika obiektu
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane

1.3 Istniejący stan zagospodarowania działki

Działka nr ewid. 64/3 zlokalizowana jest w miejscowości Drużbice w obrębie 5 Drużbice. Na działce znajdują się następujące obiekty:

- Budynek zespołu Szkolno-Przedszkolnego wraz z budynkiem gospodarczym – kotłownią na którym projektuje się termomodernizację
- Budynek Sali gimnastycznej wraz z łącznikiem
- Plac zabaw
- Tereny zieleni wysokiej i niskiej oraz utwardzenia komunikacyjne
- Media w postaci: kanalizacji sanitarnej, wodociągowej, energetycznej i telekomunikacyjnej

1.4 Projektowany stan zagospodarowania działki

Na działce projektuje się termomodernizację istniejącego budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego wraz z budynkiem gospodarczym – kotłownią.

W ramach termomodernizacji wykonane zostaną następujące prace:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku szkolnego i gospodarczego
- Ocieplenie stropodachu nad poddaszem użytkowym szkoły

- Ocieplenie stropodachu budynku gospodarczego
- Docieplenie ścian fundamentowych przy cokole
- Częściowej wymianie stolarki okiennej w budynku szkoły oraz wymianie całej stolarki okiennej w budynku gospodarczym
- Częściowej wymianie stolarki drzwiowej w budynku szkolnym i gospodarczym

Dodatkowo projektuje się roboty remontowe związane z instalacją odgromową. Przewiduje się również wymianę obróbek blacharskich dachu, kominów, orywnowania i rur spustowych, naprawa tynków na kominach oraz uzupełnienie opasek odwadniających przy budynku

Termomodernizacja nie zmienia zagospodarowania terenu działki oraz nie zmienia elementów charakterystycznych budynku. Projekt nie przewiduje zmian w istniejącym układzie komunikacyjnym oraz ukształtowaniu terenu

Sposób zasilania w wodę i energię elektryczną, odprowadzenia ścieków sanitarnych i deszczowych nie ulega zmianie.

1.5 Warunki w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków

Obiekt nie podlega ochronie konserwatorskiej – nie jest wpisany do rejestru zabytków.

1.6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego

Teren inwestycji nie znajduje się na terenach wpływów eksploatacji górniczej

1.7 Ocena oddziaływania na środowisko

Projektowana termomodernizacja nie wpływa negatywnie na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarza zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych. Brak emisji hałasu, wibracji i promieniowania. Brak wpływu na drzewostan i glebę .

1.8 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowana termomodernizacja nie wpływa na warunki ewakuacyjne z budynku oraz nie ingeruje w układ dróg pożarowych.

1.9 Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce na której się znajduje, nie oddziałuje na żadną nieruchomość sąsiednią stroną postępowania z uwagi na obszar oddziaływania obiektu będzie wyłącznie inwestor. Planowana inwestycja nie spowoduje ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania działek sąsiednich

Budynek istniejący – w wyniku projektowanych robót obszar oddziaływania obiektu nie zmieni się

2. OPIS TECHNICZNY STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Opis ogólny budynku

Istniejący budynek Zespołu Szkolno – Przedszkolnego zlokalizowany jest w m miejscowości Drużbice na dz. nr ewid. 64/3, obręb 5 Drużbice w gminie Drużbice. Budynek wybudowany i oddany do eksploatacji w 1964 roku. Budynek to obiekt dwukondygnacyjny nie podpiwniczony. W roku 2006 od strony południowej budynek połączono łącznikiem z wybudowaną Gminną Halą Sportową. Budynek Szkolno – Przedszkolny wraz z pozostałymi obiektami przedstawiono na planie sytuacyjnym (Rys. A01).

- Fundamenty

Ławy fundamentowe żelbetowe. Stan fundamentów dobry

- Ściany zewnętrzne

Ściany parteru i pietra budynku szkolno – przedszkolnego murowane z cegły ceramicznej dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej gr 44cm. Ściany zewnętrzne części budynku gospodarczego wykonane z pustaka żużlobetonowego na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 42cm. Na ścianach miejscami występują drobne pęknięcia tynków które wymagają naprawy, zwłaszcza na części budynku gospodarczego - kotłowni. Stan techniczny ścian dobry.

Współczynnik przenikania ciepła dla istniejących ścian budynku Szkolno – Przedszkolnego wynosi $U=1,16$ (W/m^2K) i nie jest zgodny z wymogami obowiązującymi warunków technicznych (przy zakładanej temp. Wewnętrznej $t_i=16^{\circ}C$ – $U_{max}=0,23$ W/m^2K).

Ściany zewnętrzne wymagają docieplenia.

- Strop nad parterem

Strop nad parterem prefabrykowany żelbetowy gęstożebrowy. Strop bez ugięć i zarysowań – stan techniczny dobry

- Stropodach i dach

Stropodachy budynków niewentylowane żelbetowe docieplone styropianem gr. 10cm. Dach pokryty papą termozgrzewalną. Stan techniczny stropodachu i dachu dobry nie występują rysy lub pęknięcia. Niema także śladów przecieków. Współczynnik przenikania ciepła dla istniejącego stropodachu wynosi $U=0,24$ (W/m^2K). Stropodach nad ostatnią kondygnacją wymaga docieplenia, tak aby spełniał obowiązujące warunki techniczne (przy zakładanej temp. Wewnętrznej $t_i=16^{\circ}C$ – $U_{max}=0,18$ W/m^2K).

- Stolarka okienna i drzwiowa

W części dydaktycznej budynku stolarka okienna z PCV w kolorze białym. Stan techniczny dobry – przewiduje się wymianę części stolarki okiennej zgodnie z rysunkami elewacyjnymi. W części gospodarczej stolarka PCV – przewiduje się całkowitą wymianę stolarki okiennej.

Stolarka drzwiowa zewnątrz (wejście główne do budynku oraz do części przedszkolnej od zachodu) aluminiowa ze szkłem antywłamaniowym bezpiecznym. Drzwi do budynku gospodarczego stalowe

- Tynki zewnętrzne

Tynki cementowo-wapienne na podłożu ceglanym. Na części dydaktycznej budynku szkolno-przedszkolnego tynki w dobrym stanie technicznym. Miejscami występują drobne pęknięcia wymagające naprawy. Na południowo-zachodnim narożniku budynku części szkolnej przy pasie rynnowym widoczne uszkodzenie tynku wymagające naprawy. Na tynkach części gospodarczej budynku występują drobne pęknięcia wymagające naprawy. Tynki na kominach murowanych ponad dachem wymagają naprawy i uzupełnienia.

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych elewacji należy bezwzględnie wykonać naprawy wszystkich uszkodzeń tynków.

- Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie cokołów, kominów oraz dachu z blachy powlekanej- do całkowitej wymiany. Rynny i rury spustowe z PCV – do całkowitej wymiany

- Instalacje

Budynek wyposażony w następujące instalacje:

- wodociągowa z sieci gminnej
- kanalizacyjna odprowadzająca ścieki do przydomowej oczyszczalni ścieków
- ogrzewcza – zasilana kotłem olejowym
- elektryczna oświetleniowa i gniazd wtykowych
- telekomunikacyjna
- wentylacyjna grawitacyjna
- odgromowa

Instalacja odgromowa wymaga remontu

3. EKSPERTYZA TECHNICZNA

Biorąc pod uwagę faktyczny stan techniczny budynku wraz z oceną podstawowych elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych budynku, można stwierdzić co następuje:

- Elementy konstrukcyjne budynku w stanie dobrym. Nie ma żadnych objawów, które wskazywałyby na nadmierne ich zniszczenie lub niedopuszczalne obniżenie parametrów wytrzymałościowych. Naprawy wymagają tynki na elewacjach i kominach.
- Również w dobrym stanie znajdują się elementy wykończeniowe oraz instalacje. Instalacja odgromowa wymaga remontu.
- Budynek nie spełnia obowiązujących warunków w zakresie ochrony cieplnej. Docieplenia wymagają ściany zewnętrzne oraz stropodach części edukacyjnej i gospodarczej

Projektowane roboty nie będą miały negatywnego wpływu na istniejący budynek, nie spowodują zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji.

Roboty nie spowodują zwiększenia naprężeń na istniejące fundamenty.

Projektowana inwestycja nie zwiększy obciążeń budynku istniejącego, nie naruszy pracy konstrukcji nośnej budynku i stanu podłoża gruntowego.

Projektowane roboty nie spowodują zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

Budynek Zespołu Szkolno-Przedszkolnego wraz częścią gospodarczą położony w Drużbicach na dz nr ewid 64/3, obręb 5 Drużbice kwalifikuje się do termomodernizacji

4. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI

INWESTOR: Gmina Drużbice reprezentowana przez Wójta Gminy Drużbice

ADRES INWESTYCJI: Dz. nr ewid. 64/3, obręb 5 Drużbice, gmina Drużbice

4.1 Podstawa opracowania

- Umowa z zamawiającym nr 191/2017 z dnia 30.08.2017r
- Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wykonany przez Biuro Projektowo Usługowe „EKO-PLAN” mgr inż. Krzysztof Łudczak
- Oględziny budynku oraz inwentaryzacja budowlana w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej
- Uwagi zgłoszone przez inwestora i użytkownika obiektu
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane

4.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji budynku zespołu Szkolno – Przedszkolnego mieszczącego się w Drużbicach.

Projekt nie ingeruje w obecne rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i nie zmienia sposobu jego użytkowania

W ramach termomodernizacji wykonane zostaną następujące prace:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku szkolnego i gospodarczego
- Ocieplenie stropodachu nad poddaszem użytkowym szkoły
- Ocieplenie stropodachu budynku gospodarczego
- Docieplenie ścian fundamentowych przy cokole
- Częściowej wymianie stolarki okiennej w budynku szkoły oraz wymianie całej stolarki okiennej w budynku gospodarczym
- Częściowej wymianie stolarki drzwiowej w budynku szkolnym i gospodarczym

Dodatkowo projektuje się roboty remontowe związane z instalacją odgromową. Przewiduje się również wymianę obróbek blacharskich dachu, kominów, orynowania i rur spustowych, naprawa tynków na kominach oraz uzupełnienie opasek odwadniających przy budynku

Termomodernizacja nie zmienia zagospodarowania terenu działki oraz nie zmienia elementów charakterystycznych budynku. Projekt nie przewiduje zmian w istniejącym układzie komunikacyjnym oraz ukształtowaniu terenu

Sposób zasilania w wodę i energię elektryczną, odprowadzenia ścieków sanitarnych i deszczowych nie ulega zmianie.

4.3 Dane konstrukcyjno –materiałowe

4.3.1 Ocieplenie ścian fundamentowych

Rozebrać opaskę betonową od strony północnej budynku oraz kostkę betonową w pozostałym zakresie docieplenia ścian fundamentowych. Od strony południowej budynku szkoły odkryć ścianę fundamentową do głębokości min 40cm pod poziomem gruntu. Powierzchnie murów oczyścić mechanicznie lub ręcznie (szczotkami drucianymi) ewentualne ubytki uzupełnić, występujące rysy uzupełnić masą żywiczną. Na powierzchnie suche i czyste nanieść dyspersyjną masę asfaltowo kauczukową poprzez trzykrotne smarowanie po uprzednim oczyszczeniu i uzupełnieniu ubytków i zagruntowaniu podłoża na odstąpną głębokość oraz do wysokości cokołu.

Ocieplenie ścian fundamentowych wykonać z płyt styrodurewych XPS (polistyren ekstrudowany) grubości 10cm charakteryzującą się większą odpornością na oddziaływanie mechaniczne. Klasa odporności styroduru na ogień E.

Płyty mocować za pomocą kleju poliuretanowego, dodatkowe mocowanie za pomocą łączników tylko na powierzchni powyżej gruntu. Wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy klejowej i zatopić warstwę siatki z włókna szklanego wykończenie wykonać z tynku mozaikowego żywicznego. Ocieplenie ścian fundamentowych mocować do poziomemu cokołu

Warstwę termiczną należy zabezpieczyć od zewnątrz folia kubełkową stanowiącą warstwę drenażową. Folia przyczepić za pomocą gwoździ lub kołków z użyciem plastikowych podkładek uszczelniających, górna część folii mocowana za pomocą listew systemowych. Folia należy układać wytłoczeniami w stronę ściany co zapewnia optymalną przestrzeń wentylacyjną między konstrukcją budynku a izolacją.

Zasypanie wykopu zaleca się wykonać gruntem przepuszczalnym np. piaskami drobnymi stopniowo zagęszczać warstwami co 20cm.

UWAGA: Prace przy wykopach należy prowadzić z należytą starannością, badając czy odstąpienie ścian fundamentowych nie spowoduje niekontrolowanych reakcji konstrukcji w postaci rys lub spękań. Prace należy bezwzględnie przerwać jeżeli zachodzi prawdopodobieństwo uszkodzenia ścian fundamentowych. Dla bezpieczeństwa konstrukcji prace izolacyjne zaleca się prowadzić odcinkowo z zasypaniem odcinków już wykonanych. W obrębie istniejących sieci roboty prowadzić sposobem ręcznym i pod stałym nadzorem osób posiadające odpowiednie kwalifikacje.

4.3.2 Ocieplenie ścian nadziemnych

- Przygotowanie podłoża

Wszystkie materiały, narzędzia i sprzęt winny być przygotowane zgodnie ze specyfikacją. Materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz posiadać świadectwa jakości. Wszystkie elementy wyposażenia technicznego wchodzące w skład elewacji, takie jak: rynny, rury spustowe, instalacja odgromowa, przewody lampy i inne elementy powinny zostać zdemontowane, a następnie w miarę konieczności odnowione, bądź wymienione na nowe.

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy sprawdzić stan techniczny podłoża, które powinno być suche, nośne i równe. W przypadku stwierdzenia słabej przyczepności (słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) warstwy te należy usunąć. Nierówności i ubytki należy wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą murarską. Konieczne jest wykonanie próby przyczepności zanim przystąpi się do mocowania płyt styropianowych. Próbkę styropianu należy przyklejać w różnych miejscach elewacji i po wyschnięciu kleju oderwać. Jeżeli rozerwanie nastąpi w grubości styropianu oznacza to, że podłoże posiada odpowiednią przyczepność. Jeżeli próba zakończy się niepowodzeniem, tzn. przyklejony kawałek styropianu zostanie oderwany wraz z warstwą zewnętrzną elewacji powierzchnie należy zagruntować preparatem głęboko penetrującym. Jeżeli po zagruntowaniu podłoże okaże się dalej niestabilne należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne i odpowiednie przygotowanie podłoża.

- Mocowanie płyt styropianowych

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w audycie energetycznym projektuje się wykonanie izolacji termicznej w obrębie ścian zewnętrznych budynku z płyt styropianowych EPS 70-038 gr 16cm. Montaż płyt styropianowych należy zacząć od zamontowania listwy startowej w dolnej części. Listwa startowa z metalu nierdzewnego powinna mieć szerokość 3 mm większą od płyty styropianowej. Należy ją mocować w poziomie i w płaszczyźnie w odstępach ok. 30 cm przy pomocy wbijanych łączników. Należy bezwzględnie mocować końce listwy. Listwy łączyć przy pomocy plastikowych złączek, a w narożach budynku mocować listwy narożne. Styropian należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju, którego specyfikacje są zgodne z przyjętym dociepleniem systemowym. Klej należy nakładać tzw. metodą punktowo - krawędziową, ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60 % powierzchni (jeśli podłoże nie jest wystarczająco spójne może zająć potrzeba pokrycia 100% powierzchni i/lub zastosowania dodatkowych kołków mocujących). Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać (wnikanie masy klejącej pomiędzy płyty powoduje powstawanie mostków termicznych, których należy bezwzględnie unikać). Płyty należy układać mijankowo zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25-30 mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60 % przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach styropianu o różnej grubości.

Należy wykonać dodatkowe mocowanie docieplenia (w miejscach o wątpliwej przyczepności podłoża, lub w miejscach szczególnie trudnych) przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z tworzywa sztucznego w ilości 4 szt/m². Dyble osadzić, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpień do oporu. Prawdłowo osadzone dyble nie powinny wystawać żadnym fragmentem więcej niż 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu. Dodatkowe mocowanie można wykonać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić min. 5 cm. Dodatkowo należy wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy systemowej oraz listwy lub sznura dylatacyjnego z pianki.

- Montaż siatki zbrojącej

Siatka zbrojąca może zostać wykonana nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyty. Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm grubości gładź z kleju systemowego, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 1030 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze. W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Nie należy pozostawiać, nawet miejscami siatki bez otulenia. Po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego. Strefy budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne (ściany parteru do wysokości 2 m powyżej terenu oraz ściany przy tarasach i balkonach), powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki pancernej.. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Przed zatopieniem siatki, na wszystkich narożnikach wypukłych budynku oraz na narożnikach ościeży drzwi należy wkleić aluminiowe listwy narożne. Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5° do + 25°C na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru. Nie wolno wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowywania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki.

- Wykonanie podkładu tynkarskiego

Pod tynki cienkowarstwowe należy wykonać podkład masy tynkarskiej. Podkład należy stosować bez rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Czas wysychania zależnie od warunków atmosferycznych i wynosi od 4 do 6 godzin.

- Wykonanie warstwy tynkarskiej (zgodnie z kolorystyką zawartą w części graficznej)

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, przystąpić do nakładania tynku akrylowego typu „baranek” barwionego w masie.

Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji prowadzić w sposób ciągły aby uniknąć nierówności struktury i barwy tynku. Przy zbyt dużych powierzchniach należy wprowadzić architektoniczny podział na mniejsze fragmenty. Należy zwrócić uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania.

Cokoły budynku (zgodnie z kolorystyką) – wyprawa z tynku mozaikowego na bazie żywicy

Przy elewacyjnych ściśle przestrzegać instrukcji montażu zgodnie z technologią wybranego producenta, całość robót elewacyjnych wykonać kompleksowo w jednym systemie.

4.3.3 Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy zastosować płyty styropianu EPS 70-032 o grubości 2cm i lub 3cm. Narożniki wzmocnić narożnymi perforowanym profilem aluminiowym z siatką z włókna szklanego. Miejsce styku ocieplenia z ościeżnicą okna lub drzwi należy zabezpieczyć i uszczelnić stosowaną masą wypełniającą np. na bazie silikonu lub akrylu.

4.3.4 Ocieplenie stropodachu nad budynkiem szkoły i przedszkola

Z uwagi na zmianę współczynników przenikania ciepła dla przegród budowlanych (zmiana od 01.01.2017r - Warunki techniczne jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) projektuje się docieplenie stropodachu budynku szkoły i części gospodarczej w systemie z termoizolacyjnych płyt ze styropapy gr 10cm. EPS 100-038

- Przygotowanie podłoża

Podłoże pod układanie płyt styropapy powinno być czyste suche oraz zagruntowane emulsyjną masą asfaltową. Przed przystąpieniem do układania płyt ze styropapy należy dokonać oceny stanu istniejącego pokrycia z papy. Wszelkiego rodzaju odspojenia i pęcherze należy naciąć wywinąć i osuszyć. Następnie miejsce naprawy zgrzewa się lub podkleja paskiem asfaltowym. Zgrubienia i fałdy wymagają ścięcia i wyrównania ich do pozostałej płaszczyzny dachu. Uszkodzenia o większych rozmiarach wycina się i pokrywa nową papą.

- Układanie płyt warstwowych ze styropapy

Mocowanie płyt ze styropapy należy wykonywać poprzez zastosowanie odpowiedniego kleju bitumicznego oraz za pomocą specjalnych łączników mechanicznych. Należy upewnić się czy klej nie zawiera rozpuszczalników organicznych, czyli związków szkodliwych dla styropianów.

Termoizolacyjne płyty ze styropapy mają około 5cm zakład papy wystające po jednej stronie długości i po jednej szerokości. Materiał układa się w ten sposób, by poszczególne jego elementy dobrze do siebie przylegały (płyty należy solidnie do siebie dociskać). Wystający zakład papy wywijamy na kolejną płytę co zapewnia szczelność izolacji. Po zamocowaniu płyt w sposób opisany powyżej można przystępować do układania ostatecznego (wierzchniego) pokrycia dachu papą nawierzchniową.

4.3.5 Obróbki blacharskie

W ramach inwestycji planuje się wymianę wszystkich obróbek blacharskich występujących na elewacjach. Parapety elewacyjne wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze ciemnym szarym obróbki gzymsów, attyk i pasów okapowych i podrynnowych stosować blachy stalowe ocynkowane o gr 0,55mm

Orynnowanie i rury spustowe należy wymienić na nowe systemowe stalowe powlekane zachowaniem dotychczasowych średnic, zastosować nowe mocowania z odpowiednim dystansem do lica ściany biorąc pod uwagę wykonanie warstwy docieplenia.

4.3.6 Instalacja odgromowa

Budynek posiada instalację odgromową na dachu która przed robotami remontowymi należy zdemonstrować. Przed wykonaniem ocieplenia , odtworzyć instalację odgromową z zastosowaniem nowym materiałów . Zwody poziome niskie wykonać z drutu stal-ocynkowane o śr. 8mm.

Zwody poziome niskie umieścić w rurkach winidurkowych prowadzonych pod warstwę izolacji termicznej. Na budynku należy zamieścić puszkę kontrolną, w ilości odpowiadających liczbie zwodów pionowych. Przeprowadzić pomiary instalacji przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

4.3.7 Opaski wokół budynku

W ramach zamierzenia inwestycyjnego projektuje się wymianę opasek, opasko chodników wokół budynku (spadek opaski od budynku w kierunku trawników 1%)

Opaski wykonać z kostki brukowej niefazowanej w kolorze szarym o grubości 6cm na podsypce cementowo – piaskowej.

Opaska ograniczona obrzeżem betonowym 100 x 20 x 6cm na podsypce stabilizowanej cementem. Odbudowa opasek i chodników z zachowaniem istniejących wysokości oraz w nawiązaniu do istniejącego terenu

4.3.8 Remont kominów ponad dachem

Ponad połacią dachową kominy należy nadmurować o grubość ocieplenia stropodachu z cegły ceramicznej pełnej MPa15 – z ułożeniem tynków zewnętrznych oraz uzupełnić tynki odpadające i spękane – kominy wykańczać czapkami kominowymi, beton c 16/20 z wyprofilowaniem spadków, pokrycie czapek z papy termo zgrzewalnej. Kominy należy ocieplić styropianem EPS gr. 5cm ($\lambda=0.032\text{w/mK}$) i pokryć wyprawą tynkarską o parametrach odpowiadających materiałom użytych do ocieplenia ścian zewnętrznych.. Zachować drożność i ilość przewodów kominowych minimalna wysokość kominów ponad połac dachu 60cm. na wylotach przewodów wentylacyjnych zamontować kratki wentylacyjne.

4.3.9 Remont Daszków płytowych żelbetowych

Daszki istniejące żelbetowe należy wyremontować. Starą powłokę malarską usunąć, naprawić miejscowo istniejące tynki, usunąć stare pokrycie papowe wraz z orynnowaniem i obróbkami blacharskimi.

Położyć nowe pokrycie z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia gr 5,2mm na osnowie z włókniny poliestrowej modyfikowana SBS oraz zamontować nowe obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze ciemnym szarym o grubości 0,55mm, płytę betonową daszku od spodu i z boku zagruntować, okleić styropianem EPS 70-032 o grubości 5cm, powierzchnie boczną i od spodu wykończyć zaprawą klejową z zazbrojoną siatką z włókna szklanego, wyprawa z tynku akrylowego barwionego w kolorze elewacji, narożniki i krawędzie wzmocnić profilami aluminiowymi. Powierzchnie od góry ocieplić warstwą styropapy EPS 100-038 o grubości 5cm wraz z pokryciem z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia.

4.3.10 Wymiana stolarki okiennej

Przed przystąpieniem do prac związanych z ociepleniem, należy zdemontować okna przewidziane do wymiany wg. Rys. nr A017 Wykaz stolarki okiennej. W miejsca po zdemontowanych oknach zamontować nowe okna z PCV (o współczynniku przenikania max. $U=0,9W/m^2K$) wyposażone w nawiewniki higrosterowane o wymiarach równych wymiarom okien istniejących. Dokładne wymiary stolarki pobrać na budowie. Okna powinny być ustawione na drewnianych klockach dystansowych, dokładnie wypoziomować i ustawione w pionie. Po wykonaniu uszczelnienia okien, klocki należy usunąć a puste miejsca wypełnić masą uszczelniającą.

4.3.11 Wymiana stolarki drzwiowej

Przed przystąpieniem do prac związanych z ociepleniem, należy zdemontować drzwi przewidziane do wymiany wg. Rys. nr A017 Zestawienie stolarki drzwiowej. W miejsca po zdemontowanych drzwiach zamontować nowe drzwi z PCV, aluminium oraz metalowe (o współczynniku przenikania max. $U=1,3W/m^2K$) zgodnie z wykazem stolarki drzwiowej o wymiarach równych wymiarom drzwi istniejących. Dokładne wymiary stolarki pobrać na budowie. Drzwi powinny być ustawione na drewnianych klockach dystansowych, dokładnie wypoziomować i ustawione w pionie. Po wykonaniu uszczelnienia drzwi, klocki należy usunąć a puste miejsca wypełnić masą uszczelniającą.

4.4 Kolejność wykonywanych prac

- Wydzielenie placu budowy
- Demontaż opaski wokół budynku na poziomie gruntu
- Ustawienie rusztowań i zabezpieczeń zgodnie ze sztuką budowlaną
- Demontaż rur spustowych i rynien wraz z obróbkami i parapetów zewnętrznych
- Podmurowanie i remont kominów wraz z dociepleniem i wyprawą elewacyjną
- Wymiana niezbędnej stolarki okiennej i drzwiowej wraz z demontażem zbędnych krat
- Demontaż i wymiana istniejącej instalacji odgromowej
- Istniejące przewody zabezpieczyć w rurkach winylowych
- Skucie istniejących tynków cementowo-wapiennych zewnętrznych w 30% naprawa oraz cokołów
- Oczyszczenie mechaniczne i zmycie całości elewacji odpowiednimi środkami
- Wykonanie niezbędnych obróbek tynkarskich i wykończeniowych
- Ostateczne przygotowanie powierzchni ścian zewnętrznych do wykonania ocieplenia systemem BSO za pomocą styropianu EPS i XPS
- Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych przy użyciu płyt styropianowych mocowanych na zaprawę klejową oraz mechanicznie za pomocą kołków z odpowiednimi trzpieniami w ilości zalecanej przez producenta systemu. Dołem płyty styropianowe osadzić na systemowych listwach profilowych.
- Wykonanie docieplenia dachu płytami z styropapy z pokryciem papa nawierzchniowa
- Wykonanie obróbek blacharskich krawędzi dachu i kominów
- Wykonanie obróbek blacharskich przy murach i na attykach
- Ocieplenie styropianem grubości 2, 3 i 5cm ościeży okiennych i drzwiowych, daszków nad wejściami z zastosowaniem profili kątowych z siatką z włókna szklanego zabezpieczające złącza izolacji termicznej przed uszkodzeniami mechanicznymi.

- Odkopanie cokoły do głębokości 50cm poniżej gruntu. Uzupełnienie i naprawa ewentualnych uszkodzeń warstwy zewnętrznej ściany, oczyszczenie, założenie nowej izolacji przeciwwilgociowej masami dyspersyjnymi asfaltowo-kauczukowymi na zimno
- Wykonanie ocieplenia cokołu przy użyciu BSO styropianem XPS zagłębiając do 50cm poniżej poziomu terenu. Płyty do poziomu gruntu należy tylko i wyłącznie przyklejać do ścian – mocowanie kokami montażowymi powyżej poziomu terenu
- Wykonanie tynków typu mozaika na cokole budynku wg ustalonej kolorystyki
- Wymiana pokrycia dachowego daszków z papy termozgrzewalnej w raz z ułożenie styropapy gr 5cm.
- Odnowienie opaski wokół budynku poprzez wykonanie nowej z kostki brukowej koloru szarego na podsypce cementowo-piaskowej
- Montaż nowych rynien i rur spustowych z uwzględnieniem grubości ocieplenia
- Montaż wszelkich urządzeń, tablic, oświetlenia itp. na elewacji budynku
- Demontaż rusztowań, siatek i zabezpieczeń
- Porządkowanie otoczenia obiektu i wywóz odpadów na wysypisko śmieci

4.5. Kolorystyka elewacji

Szczegółowy układ przedstawiono w części rysunkowej Rys nr A09 i A10. Zaprojektowano tynki ścian zewnętrznych jako systemowej, cienkowarstwowe, akrylowe barwione w masie zgodnie z zawartą kolorystyką. Ściany cokołowe otynkować tynkiem żywicznym tzw. mozaika wg załączonej kolorystyki.

4.6 Uwagi końcowe

Wszystkie wymiary podane w opracowaniu należy sprawdzić bezpośrednio na budowie, przed rozpoczęciem prac budowlanych.

W projekcie przyjęto styropian samogasnący EPS oraz styropian ekstrudowany XPS

Wszystkie roboty budowlane i ich odbiory należy wykonać zgodnie z projektem, sztuką budowlaną oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi.

W trakcie wykonywania robót budowlanych zachować przepisy BHP i p.poz.

Podczas prowadzenia robót temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowywanego materiału nie może być niższa niż +5C°

Wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji powyższego projektu muszą posiadać aktualne certyfikaty, atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla poszczególnych branż. O ile dany zakres prac nie jest ujęty w wyżej wymienionych warunkach, należy ściśle stosować się do instrukcji technicznych i technologicznych producenta danego materiału i systemu.

Wszystkie wątpliwości powstałe podczas wykonywania prac budowlanych należy skonsultować z jednostką projektową.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. W sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – Dz.U. Z dnia 10 lipca 2003 r.)

TERMOMODERNIZACJA ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO W DRUŻBICACH

INWESTOR: Gmina Drużbice reprezentowana przez Wójt Gminy Drużbice
97-403 Drużbice 77A

ADRES BUDOWY: Dz. nr ewid. 64/3, obręb 5 Drużbice, gmina Drużbice

PROJEKT OPRACOWALI:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO Adres	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJEKTANT Architektura	mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA ul. Hubala 6/20 97-400 Bełchatów	41/R-156/ŁOIA/08		09.2017

Wrzesień 2017r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przewiduje się prace związane z termomodernizacją Zespołu Szkolno-Przedszkolnego. W trakcie realizacji inwestycji wykonywane będą następujące prace:

- prace przygotowawcze – organizacja placu budowy, zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi,
- roboty demontażowe,
- roboty ociepleniowe,
- wymiana okien,
- roboty remontowe,
- roboty wykończeniowe,
- uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich czynności (robót budowlanych) związanych z inwestycją.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na działce znajduje się: budynek edukacyjny przeznaczony do termomodernizacji oraz budynek hali sportowej; przyłącza energii elektrycznej, wodociągowe kanalizacyjne i gazowe. Działka posiada utwardzenie w postaci ciągów pieszo-jezdnym z kostki betonowej. Teren działki jest ogrodzony. Działka posiada dostęp do drogi publicznej.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na obszarze objętym projektowanym zadaniem nie ma elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Na obszarze objętym projektowanym zadaniem zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia mogą wystąpić w czasie wykonywania następujących robót:

- prace na wysokości,
- upadki przedmiotów z wysokości,
- prace związane z transportem materiału,
- porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi,
- uraz ciała lub oczu przy ręcznym cięciu materiałów.

Inne zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych nie występują.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Zgodnie z przepisami BHP kierownik budowy ma obowiązek przeprowadzenia instruktażu pracowników każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Instruktaż, który odbędzie się w biurze budowy, powinna poprowadzić

osoba posiadająca do tego odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Szkolenie powinno każdorazowo dotyczyć specyfiki robót które aktualnie będą wykonywane na budowie.

Pracownicy powinni zostać przeszkoleni i poinformowani w zakresie:

- BHP,
- przewidywanych zagrożeń,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasad postępowania w czasie prowadzenia robót niebezpiecznych,
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami wypadków,
- bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- planów komunikacyjnych prowadzonej inwestycji, które umożliwiają szybką ewakuację w przypadku awarii, pożaru lub innych zagrożeń, oraz planów rozmieszczenia środków gaśniczych i pierwszej pomocy,
- sposobach informowania o zaistniałych zagrożeniach oraz wezwania i udzielenia pomocy.
-

6. 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, awarii i innych zagrożeń.

- przy wykonywaniu wykopów należy stosować wszelkie zabezpieczenia wykopów przewidziane przez przepisy BHP – w postaci szalunków, rozpór, barierek zabezpieczających itp. Prace należy wykonywać w sposób uprzednio zaplanowany - gwarantujący bezpieczeństwo robót.
- robotami, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości są prace rozbiórkowe, tynkarskie, ciesielskie i dekarские oraz prace na dachu blisko jego krawędzi.
- Należy stosować wszelkie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości w postaci szelek, pasów i linek zabezpieczających zamocowanych do stałych elementów czy też barierek zabezpieczających krawędź dachu. Na rusztowaniach należy stosować siatki zabezpieczające rusztowania, a także w bezpieczny sposób transportować materiały oraz nowe elementy a także elementy demontowane (np. rozbierane rusztowania). Należy wyznaczyć strefy zagrożenia dla pracujących urządzeń typu dźwig.
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - należy wyznaczyć strefy zagrożenia dla dźwigu, a zakładanie na hak i zdejmowanie przenoszonych elementów powinien wykonywać odpowiednio przygotowany pracownik.

Z uwagi na powyższe kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

W Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanym przez kierownika budowy, należy uwzględnić zagrożenia dla wymienionych powyżej rodzajów robót budowlanych oraz wszelkich innych robót wynikających z opracowanego przez osobę koordynującą budowę „Projektu organizacji placu budowy” - robót, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego, a które będą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia prac.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) niżej podpisani projektanci oświadczają, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKT OPRACOWALI:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO Adres	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS	DATA
PROJEKTANT Architektura	mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA ul. Hubala 6/20 97-400 Bełchatów	41/R-156/ŁOIA/08		09.2017

Wrzesień 2017r.



Zdjęcie 1. Widok na elewację północną – część szkolna



Zdjęcie 2. Widok na elewację północną – wejście główne i część przedszkolna



Zdjęcie 3. Widok na elewację północną – część przedszkolna i budynek gospodarczy- kotłownia



Zdjęcie 4. Elewacja zachodnia – część przedszkolna i bud. Gospodarczy



Zdjęcie 5. Elewacja południowa – część szkolna z łącznikiem



Zdjęcie 6. Elewacja południowa – część szkolna, przedszkolna i gospodarcza