

OPIS TECHNICZNY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

**dla inwestycji polegającej na budowie budynku wielofunkcyjnej sali wiejskiej
na działce nr 284/3 w miejscowości Trzebin, gmina Człopa**

1. Dane ogólne.

Opis techniczny sporządzony został w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. poz. 462);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2013 r. poz. 762);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2015 r. poz. 1554).

2. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych,
- przeprowadzona wizja lokalna,
- obowiązujące akty i normy prawne oraz normatywy,
- decyzja nr CWP.6733.04.2016 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 20 stycznia 2017 r.

3. Zakres opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest budowa wielofunkcyjnej sali wiejskiej, na działce nr 284/3 położonej w Trzebinie, gmina Człopa. Granicę opracowania oznaczono na załączonym rysunku Projekt zagospodarowania terenu. W przedmiotowym budynku znajdować się będą: sala wielofunkcyjna wraz z aneksem kuchennym, sanitariaty, biblioteka oraz pomieszczenia techniczne

i magazynowe. Część budynku stanowić będzie wiata, pełniąca zadanie nad częścią terenu utwardzonego.

Celem opracowania niniejszego projektu budowlanego jest uzyskanie pozwolenia na budowę dla planowanej inwestycji.

4. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne.

Projektuje się budynek wielofunkcyjnej Sali wiejskiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, który będzie pełnił funkcję publiczną.

Budowę budynku zaplanowano na rzucie prostokąta z dobudowanym prostopadle zadaniem nad częścią terenu utwardzonego oraz werandą wejściową. Zaprojektowano obiekt jako budynek parterowy z dachem wielospadowym. Dach nad każdą częścią budynku – dwuspadowy – w całości tworzą dach wielospadowy. Zaprojektowano pokrycie dachu dachówką w kolorze brązowym.

Sala wielofunkcyjna będzie przeznaczona do prowadzenia spotkań gminnych, imprez okolicznościowych oraz będzie wynajmowana jako sala weselna dla mieszkańców gminy. Przy sali zaprojektowano aneks kuchenny oraz magazyny. W budynku będzie znajdować się czytelnia wraz z wypożyczalnią książek oraz płyt CD. Zaprojektowano też magazyn sprzętu sportowego.

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego budynku wielofunkcyjnej sali wiejskiej:

Powierzchnia zabudowy	288,00 m ²
Powierzchnia użytkowa	197,59 m ²
Kubatura budynku	1250 m ³
Kubatura wiaty	220 m ³
Wysokość budynku	7,00 m Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość: Budynek niski [N – do 12 m włącznie]
Szerokość budynku	16,58 m
Długość budynku	21,65 m

Zestawienie pomieszczeń:

Parter		
Nr	Pomieszczenie	Powierzchnia [m ²]
1	Wiatrołap	4,22
2	Hol	29,03
3	Sala wiejska	79,70
4	Magazyn	14,35
5	Magazyn	12,01
6	Biblioteka	20,90
7	Aneks	17,36
8	Magazyn kuch.	8,25
9	WC	6,74
10	Komunikacja	4,17
11	Pom. sprzątaczk	0,86
RAZEM	197,59 m²	

5. Forma architektoniczna stanu projektowanego.

Projekt został opracowany pod kątem formy i funkcji ściśle według wytycznych Inwestora w oparciu o obowiązujące przepisy.

W zakresie dostosowania do krajobrazu nie nastąpiły zmiany w charakterze odbioru terenu – obiekt w sposób właściwy wpisuje się w otoczenie i stanowi z nim spójną całość o charakterze terenów wiejskich.

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej, murowany, na planie prostokąta. W celu zachowania walorów architektonicznych wsi, architektura projektowanego budynku, detalem i rodzajem użytych materiałów nawiązuje do otaczającej zabudowy.

6. Warunki gruntowo-wodne.

Na podstawie badań geotechnicznych podłoża gruntowego przeprowadzonego w listopadzie 2016 roku stwierdzono w obszarze niniejszego opracowania że występują tu korzystne warunki geotechniczne do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

Wykopy pod fundamenty podlegają odbiorowi z wpisem do dziennika budowy.

Obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

W przypadku wystąpienia gruntów innych od przyjętych do projektu, należy skontaktować się z projektantem.

7. Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych.

Planowany budynek wielofunkcyjnej sali wiejskiej spełniać będzie wymogi dla osób niepełnosprawnych, w tym dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich - zaprojektowano trakty komunikacyjne o odpowiedniej szerokości [wewnątrz], dostępność z zewnątrz bez pomocy pochylni dla osób niepełnosprawnych z utwardzonego terenu, w zakresie sanitariatów zaprojektowano toaletę dla osób niepełnosprawnych o przepisowych wymiarach oraz wyposażony w osprzęt i armaturę przewidzianą do obsługi osób niepełnosprawnych.

8. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 prawa budowlanego.

Budynek wielofunkcyjnej sali wiejskiej zaprojektowany został i będzie realizowany w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in.:

- bezpieczeństwa konstrukcji: informacje ogólne opisano w pkt. 24 niniejszego opracowania;
- bezpieczeństwa użytkowania: spełniono wymagania dotyczące bezpieczeństwa użytkowania obiektu w oparciu o Dział VII Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422);
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska: spełniono wymagania zgodnie z obowiązującymi przepisami w oparciu o Dział VIII Rozporządzenia j.w. Materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia, wody lub gleby; w projekcie przewidziano zastosowanie takich

materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń, czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

- ochrony przed hałasem i drganiami: dla założonego programu nie występuje związana z eksploatacją budynku emisja hałasu. Nie powstają wibracje, promieniowanie ani pole elektromagnetyczne lub inne zakłócenia.
- usuwania opadów: usuwanie odpadów stałych tzn. socjalnych odbywać się będzie przez wywożenie. Odpady gromadzone będą w pojemnikach stalowych opróżnianych przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

9. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe.

9.1 Elementy wykończenia zewnętrzne i wewnętrzne.

a) Izolacje pionowe i poziome - posadzki:

W budynku zaprojektowano izolację przeciwwilgociową, pionową i poziomą. Rodzaj posadzek uwzględniono na rzutach. W pomieszczeniach wskazanych wg rysunków wykończenie posadzki stanowią płytki granitogresowe o formacie 40x40, 60x30 cm gr. 8-12 mm w wykończeniu antypoślizgowym min R-11. Współczynnik antypoślizgowy min R-10.

Parametry techniczne:

- ścieralność wgłębna 130 mm³,
- nasiąkliwość 0,05-0,1%,
- twardość 8,
- klasa odporności na substancje chemiczne 5;
- gwarancja min. 5 lat.

Zalecenia:

1. Zaleca się stosowanie zapraw klejowych uznanych producentów, adekwatnych do podłoża na których płytki są układane, posiadających atesty i certyfikaty oraz zgodnie z zaleceniami zawartymi w dalszym opisie.

2. Wykonawca powinien ściśle zastosować się do zaleceń producentów wyrobów budowlanych w celu uzyskania prawidłowych parametrów oraz utrzymania w mocy atestów.
3. Wszystkie materiały użyte do wykończenia wnętrz powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w obiektach służby zdrowia wydane przez PZH.
4. Po obwodzie posadzki ułożyć cokół z płytek cokołowych z tej samej kolekcji.
5. Spoina: kolor betonowo-szary szer.3 mm-cementowa, szybkowiążąca, wysokoelastyczna zaprawa do fugowania płytek i płyt ceramicznych, CG2 WA wg normy PN-EN 13888, do ścian i podłóg, w pomieszczeniach i na zewnątrz, czas użycia: 20-30 minut, zmniejszona chłonność wody, niska zawartość chromianów zg. z dyrektywą 2003/53/EWG146. Przy przejściach do następnych pomieszczeń z posadzką z płytek należy zachować kontynuację linii fug.
7. Styk cokołu z posadzką i narożniki wypełnić silikonem w kolorze fugi.
8. Wykonać dylatacje powierzchniowe tworząc pola o pow. max. 36 m². Dylatacje należy uszczelnić silikonem 25 lub profesjonalnymi listwami dylatacyjnymi.

b) Wykończenie ścian pomieszczeń:

Projektuje się wykończenie ścian przy użyciu płytki glazurowanej do wysokości 2,10 m we wszystkich pomieszczeniach aneksu kuchennego oraz sanitariatach. Powyżej ściany malować powłoką malarską silikonową. W pozostałych pomieszczeniach parteru projektuje się ściany malowane dwukrotnie powłoką malarską silikonową.

c) Wykończenie sufitów pomieszczeń:

W pomieszczeniach projektuje się sufit podwieszony z płyt wypełniających z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych na stelażach z kształtowników stalowych. Wysokość podwieszenia sufitów zróżnicowana w zależności od lokalizacji projektowanych urządzeń wentylacyjnych. W sanitariatach, pomieszczeniach gospodarczych i magazynowych dopuszcza się

obniżenie sufitów do wysokości 250 cm. W pozostałych pomieszczeniach min. wysokość sufitów – 300 cm.

Kolor RAL 9016 (biały); w module 600x600mm, demontowalny o fakturze białej, mikro-porowatej, płyta o pełnej stabilności wymiarowej i odporności do 100% wilgotności względnej, wykonana z materiałów niepalnych, odporna na rozwój bakterii i grzybów, o gwarantowanych i deklarowanych parametrach:

- wskaźnik pochłaniania dźwięku $\alpha_W=0,90$;
- reakcja na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1 Euro klasa A1;
- przewodność cieplna $\lambda=0,037\text{mW/mK}$;
- uwalnianie formaldehydu - Klasa E1;
- odporność na zginanie: Klasa 1/C/0N;
- wyrób wykonany zgodnie z Normą EN 13964 posiadający znak CE,
- współczynnik rozproszenia światła odbitego 86%; min.

d) Tynki:

Tynki wykonać jako wapienno-cementowe, w.-c. kategorii III – ściany malować farbami sylikatowymi.

e) Drzwi i okna:

Stolarka otworowa o wymaganych parametrach zgodnych z rysunkami A5, A6 i A7 załączonymi do przedmiotowego opracowania. Dostarczona do wbudowania stolarka otworowa winna bezwzględnie spełniać obowiązujące wymagania.

Parapety okienne - wewnętrzne – parapety PCV lub z płyty wiórowej laminowanej.

Parapety okienne - zewnętrzne –z blachy powlekanej, gr. 0,6 mm.

f) Wyposażenie dla osób niepełnosprawnych:

Sanitariat dla osób niepełnosprawnych oprócz ceramiki przystosowanej dla osób niepełnosprawnych należy wyposażyć w komplet poręczy zamontowanych zgodnie z zaleceniami producenta.

Uwagi:

- wysokość górnej krawędzi umywalki – 80 cm,
- wolna przestrzeń pod umywalką (możliwość podjechania na wózku i siedzenia, niezbędna wysokość dla kolan 67 cm),

- poręcz pomocnicza przy umywalce-poręcz ścienna łukowa stała prosta 60 cm,
- wysokość montażu miski ustępowej – góra na wys. 48 cm,
- uchwyty po obu stronach miski ustępowej na wysokości 85 cm, odległość między uchwytami – 70 cm.

(należy stosować dwie poręcze WC uchylne łukowe ściennie 85 cm (np. Lehnen Funktion) lub w przypadku umiejscowienia miski ustępowej przy ścianie – jednej poręczy WC uchylnej łukowej ściennej 85 cm i jednej montowanej na ścianie typu poręcz kątowa 30x 61 cm).

9.2 Elementy i wykończenie zewnętrzne.

a) Licówka:

W parterze projektuje się cokół z tynku mozaikowego CL/ZŁ-4.

b) Opaska ochronna fundamentów:

Po obwodzie budynku, przy ścianach fundamentowych- opaska ochronna betonowa - z płyt chodnikowych lub kostki betonowej.

c) Dach:

Pokrycie dachu wg rysunku. Więźba dachowa o konstrukcji drewnianej. Wszystkie widoczne elementy konstrukcji drewnianej dachu należy zaimpregnować i pokryć lakierobejcą.

Pokrycie dachu stanowić będzie dachówka ceramiczna, falista w kolorze brązowym, glazurowana.

d) Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe:

Obróbki elementów wystających ponad pokrycie dachu - z blachy tytan-cynk. grub. 0,6 mm . Rynny główne dachu – 150 mm , rury spustowe 100 mm.

Obróbki blacharskie należy dostosować do grubości ocieplanych ścian. Obróbki powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 30 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekaniem wody deszczowej.

e) Zadaszenie:

Konstrukcja drewniana, analogiczna jak więźba dachowa.

9.3 Izolacje:

a) Termiczne:

Posadzka na parterze ocieplona warstwą płyt styropianowych grubości 25 cm o następujących wymaganych parametrach:

Deklarowane właściwości płyt styropianowych

Klasy tolerancji wymiarów:		
• grubość	T(2)	± 2 mm
• długość	L(2)	± 2 mm
• szerokość	W(2)	± 2 mm
• prostokątność	S(5)	± 5 mm/m
• płaskość	P(15)	15 mm
Poziom wytrzymałość na zginanie	BS100	≥ 100 kPa
Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	CS(10)60	≥ 60 kPa
Klasa stabilności wymiarowej w statycznych, normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)2	± 0,2%
Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h)	DS(70,-)3	3%
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{dekl.}}$ w temp. 10°C		0,031 W/(m*K)
Klasa reakcji na ogień		E

Deklarowane wartości oporu cieplnego R_D dla wybranych płyt

Grubość w mm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
R_D , m ² K/W	0,30	0,60	0,95	1,25	1,60	1,90	2,25	2,55	2,90	3,20
Grubość w mm	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
R_D , m ² K/W	3,50	3,85	4,15	4,50	4,80	5,15	5,45	5,80	6,10	6,45

Dach ocieplony wełną mineralną grubości 30 cm o następujących parametrach:

Informacje techniczne

Właściwości	Opis
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda_D = 0,039$ W/mK
Klasa reakcji na ogień	A1 wyrób
Kod wyrobu	MW-EN 13162-T2-WS-WL(P)-MU1
Norma wyrobu	EN 13162:2012 + A1 2015
Certyfikat Zgodności CE	1390-CPR-0363/13/P, 1390-CPR-0364/13/P
Atest higieniczny	GUM/199/322/215/2016

Ściany zewnętrzne wykonane z cegły sylikatowej – klasy 15 i płyt styropianowych gr. 20 cm o parametrach podanych w pkt. 10.1 niniejszego opracowania.

Drzwi i okna – z profili PCV o współczynniku zgodnie z rysunkiem A6 i A7.

b) Akustyczne:

Zaprojektowane izolacje termiczne na stropach i w ścianach zewn. spełniają jednocześnie rolę izolacji akustycznych.

10. Uszczegółowienie wybranych rozwiązań budowlanych konstrukcyjno-materiałowych.

10.1 Docieplenie ścian zewnętrznych.

Do ocieplenia elewacji należy wykorzystać metodę „lekką moką”, polegającą na przymocowaniu za pomocą kleju do powierzchni zewnętrznej ściany ciągłej warstwy izolacji termicznej, zabezpieczeniu jej dwiema warstwami zaprawy klejowej z tkaniną (siatką) szklaną i wykończeniu powierzchni zewnętrznej tynkiem mineralnym pomalowanym farbą silikonową. Należy zamontować płyty styropianowe 20 cm. Zgodnie z metodą, płyty izolacyjne są przyklejane do ścian zaprawami lub masami klejącymi oraz mocowane dodatkowo łącznikami z trzpieniem metalowym.

Wyprawę elewacyjną wschodnią i zachodnią należy wykonać w jednym kompletnym systemie, na który składa się:

1) zaprawa klejąca:

Masa klejowa:

- bardzo wysoka wytrzymałość na odrywanie,
- odporna na naprężenia w wysokich i niskich temperaturach,
- zapewnia optymalny czas pracy na elewacji.
- bardzo dobra przyczepność do zróżnicowanych podłoży budowlanych np. przyczepność do betonu w stanie powietrzno-suchym $> 1,1 \text{ MPa}$ (wymagana $AT \geq 0,3 \text{ MPa}$).

Masa klejowo-szpachlowa (szara):

- bardzo wysoka wytrzymałość na odrywanie,
- odporna na naprężenia w wysokich i niskich temperaturach,
- zapewnia optymalny czas pracy na elewacji,
- bardzo dobra przyczepność do zróżnicowanych podłoży budowlanych Np. przyczepność do betonu w stanie powietrzno-suchym $> 1,1 \text{ MPa}$ (wymagana $AT \geq 0,3 \text{ MPa}$),
- zbrojona mikro-włóknami PE.

2) płyta ocieplająca:

Konieczne jest wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych elewacji warstwą dociepleniową o grubości 20 cm płytą styropianową o następujących parametrach:

Deklarowane właściwości płyt styropianowych

Klasy tolerancji wymiarów:		
• grubość	T(1)	± 1 mm
• długość	L(2)	± 2 mm
• szerokość	W(2)	± 2 mm
• prostokątność	S(2)	± 2 mm/m
• płaskość	P(5)	5 mm
Poziom wytrzymałość na zginanie	BS100	≥ 100 kPa
Klasa stabilności wymiarowej w statych, normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)2	± 0,2%
Pozioma stabilność wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h)	DS(70,-)2	2%
Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych	TR100	≥ 100 kPa
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{dekl. w temp. 10}^\circ\text{C}}$		0,031 W/(m*K)
Klasa reakcji na ogień		E

Deklarowane wartości oporu cieplnego R_D dla wybranych płyt

Grubość w mm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$R_D, \text{m}^2\text{K/W}$	0,30	0,60	0,95	1,25	1,60	1,90	2,25	2,55	2,90	3,20
Grubość w mm	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
$R_D, \text{m}^2\text{K/W}$	3,50	3,85	4,15	4,50	4,80	5,15	5,45	5,80	6,10	6,45

Styropian grafitowy, produkowany na bazie innowacyjnego surowca, uszlachetnionego np. kompozycją grafitu, który dodany do granulek w procesie produkcji polistyrenu, poprawia właściwości izolacyjne płyt, dzięki czemu można osiągnąć lepsze efekty izolacji cieplnej lub takie same przy mniejszych grubościach płyt. Przeznaczone są do wykonywania izolacji cieplnych ścian, w tym do wykonywania ociepleń fasad.

Płyty standardowe produkowane są w wymiarach: długość: 1000 mm, szerokość: 500mm, grubość od 10 mm, a następnie co 10 mm.

3) Warstwa zbrojona, składająca się z zaprawy i siatki:

Siatka o gramaturze 165 g/m²:

- bardzo wysoka wytrzymałość na rozciąganie i zrywanie,
- odporna na środowisko alkaliczne, niepalna,
- odpowiedni rozmiar oczek 4 x 4 mm ułatwia szpachlowanie,
- kolor pomarańczowy (ułatwia sprawdzenie poprawności wykonania i kompletności systemu),

- rodzaj splotu: gazejski.

Do poziomu okien pierwszej kondygnacji należy zastosować dodatkową warstwę siatki.

4) Tynk nawierzchniowy:

Tynk winien charakteryzować się następującymi parametrami:

- nowa generacja na zaprawie cementowo – wapiennej,
- z dodatkiem lekkich wypełniaczy, o bardzo niskim zużyciu,
- odporne na zanieczyszczenia, hydrofobowe, mało nasiąkliwe,
- niepalne, nie ulegają procesowi starzenia,
- wysoce odporne na rozwój alg i grzybów, wysoka zasadowość PH,
- nie wymagają gruntowania.

5) Farba malarska.

Farba fasadowa typu SilaCryl o charakterze mineralnym:

- zabezpiecza malowane powierzchnie przed rozwojem glonów i grzybów,
- odporność na porastanie glonami potwierdzona badaniami ITB,
- winna posiadać pozwolenie na obrót produktem biobójczym,
- wodorozcieńczalna, o słabym neutralnym zapachu,
- odporna na niekorzystne warunki atmosferyczne,
- hydrofobowa,
- łatwa w nakładaniu,
- doskonale pokrywająca krawędzie i wypukłości,
- światłotrwałość wg BFS-Merkblatt 26: Klasa B ; Grupa 1 -3 (zależnie od koloru),
- połysk: mat,
- grubość powłoki: 100 - 200 μm ,
- wielkość ziarna: $<100 \mu\text{m}$,
- przenikanie pary wodnej: $s_d\text{-H}_2\text{O} < 0,14\text{m}$.

Nie dopuszcza się mieszania producentów poszczególnych komponentów.

Dopuszcza się jedynie zastosowanie innego producenta dla płyt styropianowych. Ocieplenie ścian metodą systemową należy wykonywać

zgodnie ze świadectwami, decyzjami lub aprobatami technicznymi, wybranymi dla wybranego systemu.

Etapy wykonania docieplenia zewnętrznego:

- 1) Prace przygotowawcze np. zapoznanie się z projektem technicznym, skompletowanie materiałów i sprzętu, doprowadzenie mediów.
- 2) Sprawdzenie nośności podłoża i w razie potrzeby jego przygotowanie (oczyszczenie, wyrównanie, zagruntowanie powierzchni ścian).

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.). Podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria tolerancji odchyień powierzchni i krawędzi. W przypadku niespełniania wymagań geometrycznych podłoże należy odpowiednio przygotować. **Nie należy wyrównywać podłoża poprzez stosowanie lokalnych „podklejek” z płyt termoizolacyjnych.**

Ściany zewnętrzne obiektu powinny być czyste, suche, zwarte i nośne. Należy usunąć zanieczyszczenia, substancje zmniejszające przyczepność (np. olej do smarowania deskowań) oraz nadmiar zaprawy. Uszkodzone, odchodzące płatami warstwy malarskie i tynki strukturalne należy w miarę możliwości całkowicie usunąć. Odspojony tynk należy usunąć (odbić), a powierzchnię ponownie dokładnie wytynkować. Otwory okienne i drzwiowe do likwidacji zamurować i dokładnie wytynkować. Podłoża silnie chłoneące, piaszczące lub pylące należy dokładnie oczyścić aż do nośnych warstw, a następnie zagruntować środkiem stanowiącym ochronę przeciwdparzeniową.

- 3) Montaż listwy startowej – cokołowej.

Listwy startowe z aluminium należy stosować jako krawędź dolną systemu. Należy je montować co 30 cm śrubami montażowymi. Nierówności podłoża winny być niwelowane podkładkami dystansowymi. Listwy łączyć łącznikami, w żadnym wypadku nie montować listew na zakład. Aby uzyskać dokładny kąt prosty stosować gotowe narożniki, dla innych kątów należy wyciąć ręcznie odpowiedni kąt.

4) Przyklejenie płyt ze styropianu.

Sposób przygotowania kleju: odpowiednią ilość czystej, zimnej wody (5,0–6 litrów na worek 25 kg) wlać do pojemnika przeznaczonego na zaprawę, a następnie powoli wsypywać suchą zaprawę. Dokładnie rozmieszać mocnym mieszadłem elektrycznym o niskich obrotach, aż do uzyskania jednorodnej, pozbawionej grudek masy. Pozostawić na ok. 10 min. do dojrzania i ponownie krótko wymieszać. Po upływie tego czasu materiał można w razie konieczności rozcieńczyć do konsystencji obróbki niewielką ilością wody. W zależności od warunków atmosferycznych czas gotowości materiału do obróbki wynosi ok. 2–2,5 godz. Zaschniętej masy nie wolno ponownie rozrabiać wodą! Minimalna temperatura obróbki: otoczenia, podłoża oraz materiału podczas obróbki i fazy schnięcia nie może być niższa niż +5 °C. Zużycie kleju: min. 4 kg/m².

Sposób nakładania: **Masę klejową należy nałożyć na tylną stronę płyty metodą obwodowo-punktową (wzdłuż brzegów płyty nałożyć wałek masy klejowej o szerokości ok. 5 cm, a na środku płyty 3 lub 6 owalnych placków masy klejowej wielkości dłoni).** Powierzchnia kontaktu z masą oraz grubość warstwy zależy od tolerancji podłoża – materiał należy nanosić tak, aby powierzchnia kontaktu z klejem wynosiła min. 40%. Masa klejowa umożliwia wyrównanie nierówności podłoża do wielkości ± 1 cm. Płyty termoizolacyjne układać na wiązanie mijankowo pasami, przykładając i przyciskając do powierzchni z dołu do góry - dobrze docisnąć. Nie nakładać kleju w miejscach styku płyt. Zapobiegać obsuwaniu się płyt i odchyleniom od pionu.

Układając pierwszy rząd płyt termoizolacyjnych w listwie startowej, należy zwrócić uwagę na to, by płyty mocno przylegały do przedniej krawędzi listwy. Nie można dopuścić do tego, by listwa wystawała z powodu naniesienia zbyt cienkiej warstwy masy klejącej. Wszystkie płyty należy wklejać ruchem lekko przesuwным, aby powierzchnia kontaktu płyt ze ścianą była jak najlepsza. Płyty należy zawsze układać mijankowo w „cegiełkę”, z przesuniętymi pionowo spoinami. W miejscach przycinania płyty należy odpowiednio dopasować. Niedopuszczalne jest krzyżowanie się spoin. Miejsca styków płyt nie mogą być wypełniane masą

klejową. Powstające ewentualnie szczeliny należy wypełnić klinami z materiału izolacyjnego lub pianką z przyjętego rozwiązania systemowego. W miejscach, w których przebiegają złącza lub spoiny, nie powinny występować styki płyt termoizolacyjnych. Zakład (przesunięcie) w tych miejscach musi wynosić co najmniej 10 cm. Należy unikać także połączeń płyt na przedłużeniach narożników otworów (np. okien), aby zapobiec powstawaniu w tych miejscach koncentracji naprężeń. Aby uzyskać precyzyjne naroża zewnętrzne należy najpierw przykleić płytę termoizolacyjną z odpowiednim występem i docisnąć do niej drugą płytę przypadającą pod kątem prostym. Wystający pas należy precyzyjnie odciąć.

Wykonując ocieplenie ościeży drzwi i okien, należy tak dobrać grubość płyty, by z dwóch stron była widoczna taka sama szerokość ramy okna i by krawędzie połączonych ze sobą otworów, położone były w pionie. Podczas przyklejania płyt termomodernizacyjnych na nadprożach okien, zaleca się stosowanie podparć, klamer itp. lub natychmiastowe kołkowanie, aby zapobiec obsuwaniu się płyt na jeszcze mokrej masie klejowej. Należy zwracać uwagę na dokładne i równe układanie płyt termoizolacyjnych. Należy unikać występow w formie uskoków na stykach płyt. Występujące ewentualne nierówności płyt styropianowych należy zniwelować pacą do szlifowania styropianu. Kurz powstający w czasie szlifowania należy dokładnie usunąć. Położenie kabli ułożonych na ścianie, należy oznakować na płytach, aby ich nie uszkodzić podczas kołkowania.

5) Dodatkowe zamocowanie płyt kołkami.

Przy grubości styropianu 20 cm, należy zastosować dodatkowe mocowanie za pomocą łączników z metalowym trzpieniem. Należy zastosować min. 5 łączników na 1 m². Zastosowanie łączników nie może spowodować wichrowania się i lokalnego podnoszenia płyt styropianowych. W pierwszej kolejności łączniki mechaniczne należy osadzać w narożach płyt. Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić w przypadku ściany murowanej co najmniej 10 cm. Do mocowania mechanicznego należy przystąpić nie

wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Łączniki z trzpieniem metalowym o średnicy 10 mm i długości 230 mm. **Głębokość zagłębienia kołka w płycie styropianowej min. 20 mm, zaślepienie krążkiem styropianowym o grubości 20 mm i średnicy odpowiedniej do zastosowanego kołka.**

Miejsce każdego kołka należy wyfrezować tworzywowym frezem o średnicy dostosowanej zarówno do kołka jak i krążka styropianowego.

6) Ochrona naroży.

Naroża należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi. Profile narożnikowe stanowią także pomoc przy nakładaniu zapraw. Należy wtopić je na całej szerokości pasów siatki w masę klejowo-szpachlową. W miejscach styku elementów wykonać 10 cm zakład. W tym celu należy odpowiednio odciąć wzmocnienie wewnętrzne. W ten sposób można zabezpieczyć zarówno naroża ościeży otworów jak i naroża budynku. Siatkę zbrojącą z przyległych powierzchni należy doprowadzić na zakład min. 10 cm. Alternatywnie można zastosować ochronną listwę narożną z lekkiego metalu, którą zatapia się na całej długości w masie klejowo-szpachlowej. Podczas wykonywania warstwy zbrojonej, siatkę należy z jednej strony poprowadzić za narożnik, tworząc ok. 10 cm zakład.

W celu wykończenia narożników zewnętrznych o kątach ostrych lub rozwartych, należy zastosować profil uniwersalny. Profil ten może być w dowolny sposób dopasowany do wymaganych kątów rozwarcia. Na przejściach od pionowej powierzchni elewacji do powierzchni poziomych np. dolne powierzchnie wykuszy, zaleca się stosowanie specjalnego profilu z kapinosem. Na krawędzi i na szerokości pasm siatki profilu nałożyć na płyty termomodernizacyjne masę szpachlową i wcisnąć profil dokładnie go ustawiając, następnie ostro ściągnąć masę szpachlową po siatce. Podczas wykonywania właściwej warstwy zbrojonej, należy zwrócić uwagę na odpowiedni zakład siatki zbrojącej na pasmach siatki profilu (min. 10 cm).

7) Wykonanie warstwy zbrojonej z zatopieniem siatki.

Przygotowanie zaprawy: odpowiednią ilość czystej, zimnej wody (5 – 6 litrów na worek 25 kg) wlać do pojemnika przeznaczonego na

zaprawę, a następnie powoli wsypywać suchą mieszankę. Dokładnie rozmieszać mocnym mieszadłem elektrycznym nisko obrotowym, aż do uzyskania jednorodnej, pozbawionej grudek masy. Pozostawić na ok. 10 min. do dojrzewania i ponownie krótko wymieszać. Po upływie tego czasu materiał można w razie konieczności rozcieńczyć do konsystencji obróbki niewielką ilością wody. W zależności od warunków atmosferycznych czas gotowości materiału do obróbki wynosi ok. 2–2,5 godz. Zaschniętej masy nie wolno ponownie rozrabiać wodą. Minimalna temperatura obróbki: otoczenia, podłoża oraz materiału podczas obróbki i fazy schnięcia nie może być niższa niż +5 °C.

Nakładanie masy szpachlowej pod siatkę zbrojącą: Ewentualne nierówności na stykach płyt styropianowych zeszlifować i usunąć powstały pył. Po założeniu narożników na ościeża okienne i inne krawędzie oraz wzmocnieniach diagonalnych w narożnikach otworów fasadowych nanieść masę klejowo-szpachlową na płyty ocieplające pasem o szerokości odpowiadającej szerokości siatki, a następnie wcisnąć w nią siatkę z włókna szklanego, pozostawiając ok. 10 cm zakładkę. Całość zaszpachlować metodą „mokrym w mokre” uzyskując w ten sposób całkowite pokrycie siatki wzmacniającej na całej powierzchni. Całkowita grubość warstwy zbrojącej powinna wynosić 3 - 4 mm. Naroża budynku: W przypadku stosowania narożników ochronnych bez siatki, siatkę wzmacniającą należy układać pozostawiając zakładkę 10 cm wokół krawędzi. W przypadku życia narożników z siatką ochronną, pas siatki należy doprowadzić tylko do danej krawędzi. Zużycie: min. 4,0 kg /m².

Przed wykonaniem warstwy zbrojonej na całej powierzchni w narożach otworów (okna, drzwi) w masie szpachlowej należy zatopić wzmocnienie diagonalne. Odpowiednio docięte pasma siatki zbrojonej, należy również wcześniej zatopić w wewnętrznych narożach otworów i we wszystkich miejscach, w których rozcina się właściwą siatkę zbrojącą, np. przejścia kotew rusztowań, zamocowania elementów, przebiccia przez system ocieplający itp. Następnie należy zaszpachlować siatkę metodą „mokre w mokre”, dokładając niewielką ilość zaprawy, aż do całkowitego zakrycia siatki. Nie należy nadmiernie wygładzać warstwy zbrojonej, aby

uniknąć nagromadzenia na powierzchni drobnych cząsteczek lub tworzenia się szklistych powierzchni. Jeśli pozostaną ewentualnie grzbiety z niedokładnie ściągniętej masy szpachlowej, to należy je po wyschnięciu ścieć szpachelką. We wszystkich przypadkach należy stosować siatkę szklaną. W szczególnych wypadkach, np. w strefie cokołu, można dodatkowo zastosować siatkę pancerną. W miejscach połączeń z sąsiadującymi elementami budynku i przejść lub przebić przez system, należy warstwę zbrojoną oddzielić cięciem, aby w ten sposób zapobiec jej niekontrolowanemu pękaniu. Siatkę pancerną mocuje się przed nałożeniem narożnika ochronnego oraz przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojącej. Należącą do systemu masę szpachlową nanieść na grubość ok. 2 mm i zatapiać poszczególne pasy siatki na styk (bez zakładu). Masę szpachlową mocno ściągnąć po siatce, a następnie wykonać właściwą warstwę zbrojoną.

8) Naniesienie tynku nawierzchniowego.

Tynk nawierzchniowy stanowi optyczne wykończenie elewacji i ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Wyprawę tynkarską należy wykonywać nie wcześniej jak po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej i nie później jak 3 miesiące od wykonania tej warstwy. Praktyka potwierdziła regułę 1 dnia przerwy na każdy 1 mm grubości warstwy przy sprzyjających warunkach atmosferycznych (temp. +20 °C ; wilgotność ok. 60 %). W niższych temperaturach i wyższej wilgotności czas ten ulega wydłużeniu. Na elewacjach należy zastosować tynki mineralne- lekkie, dostarczane w stanie suchym, gotowe do użycia po zarobieniu wodą, dekoracyjne, o fakturze baranka.

Sposób przygotowania tynku: Zawartość opakowania dodać do czystej zimnej wody i mieszać mieszadłem wolno obrotowym do uzyskania jednolitej masy o właściwej konsystencji roboczej. Pozostawić na kilka minut i ponownie krótko zamieszać. Zależnie od warunków atmosferycznych materiał jest przydatny do użycia przez ok. 1 – 1,5 godziny od zarobienia. Nie uplastyczniać tężącego materiału przez dodawanie wody i ponowne mieszanie. Zawartość każdego worka mieszać

z dokładnie tą samą ilością wody, aby uniknąć różnic uzyskiwanej końcowej faktury. Zaschniętej masy nie wolno ponownie rozrabiać wodą.

Mokrą zaprawę nakładać pacą ze stali nierdzewnej na całej powierzchni, a następnie ściągnąć na grubość warstwy odpowiadającej wielkości ziaren. Tynki zacierane o fakturze baranka wygładzić kółkiem kielnią tynkarską z tworzywa sztucznego lub łata poliuretanową bezpośrednio po nałożeniu. Wybór narzędzia do wygładzania tynku wpływa na strukturę uzyskanej powierzchni, dlatego prace należy zawsze wykonywać przy użyciu tego samego narzędzia. Przylegające do siebie płaszczyzny powinny być tynkowane przez tego samego pracownika, co ma na celu uzyskanie jednolitej powierzchni i uniknięcie indywidualnych różnic związanych z wykonywaniem prac przez różne osoby. W celu uniknięcia różnic na złączach pasm roboczych należy zapewnić odpowiednią ilość pracowników na poszczególnych rusztowaniach, a powierzchnię obrabiać metodą „mokrym w mokre”. Ze względu na użycie wypełniaczy i dodatków naturalnych możliwe są nieznaczne różnice w odcieniach. Na obrabianych na bieżąco powierzchniach należy z tego powodu używać tylko materiałów o tym samym numerze serii. Produkty z różnych partii produkcyjnych wymieszać ze sobą przed użyciem.

Temperatura otoczenia, podłoża lub samego materiału podczas obróbki i fazy schnięcia nie może być niższa niż +5°C. Prace nie należy wykonywać przy bezpośrednim nasłonecznieniu lub silnym wietrze bez stosowania odpowiednich siatek lub plandek ochronnych. Nie należy stosować materiału podczas mgły oraz poniżej punktu rosy. Powyższe warunki należy utrzymać przez okres min. 48 godzin od momentu nałożenia masy tynkarskiej. Zachować szczególną ostrożność, w przypadku nocnych przymrozków!

W temperaturze 20°C i przy względnej wilgotności powietrza wynoszącej 65% warstwa tynku jest powierzchniowo sucha po 24 godz. Po ok. 7 dniach warstwa jest całkowicie sucha i w pełni odporna na obciążenia, gotowa do malowania. Tynk zasycha przy udziale procesu hydratacji (uwodnienia) oraz w sposób fizyczny, tzn. przez

odparowywanie wody zarobowej z zapraw. W związku z tym w chłodnych okresach roku oraz przy wysokiej wilgotności powietrza czas schnięcia ulega wydłużeniu.

9) Wykonanie powłoki malarskiej.

Do malowania tynków można przystąpić najwcześniej po 7 dniach od ich wykonania, jeżeli wysychały w odpowiednich warunkach atmosferycznych (+20°C i przy względnej wilgotności powietrza wynoszącej 65%). Ponieważ tynk zasycha przy udziale procesu hydratacji (uwodnienia) oraz w sposób fizyczny, tzn. przez odparowywanie wody zarobowej z zapraw, w związku z tym w chłodnych okresach roku oraz przy wysokiej wilgotności powietrza czas schnięcia ulega wydłużeniu.

Należy zastosować farbę fasadową typu SilaCryl o charakterze mineralnym. Nakładanie farby- warstwę gruntującą lub pośrednią: farba rozcieńczona maks. 10% wody.

Warstwa końcowa: Farba rozcieńczona maks. 5% wody.

Sposób nakładania: Malować pędzlem lub wałkiem.

Zużycie: ok. 150 - 200 ml/m² na jedną warstwę na gładkich powierzchniach. Na podłożach szorstkich odpowiednio więcej. Dokładne zużycie można ustalić wyłącznie w praktyce przez malowanie próbne.

Minimalna temperatura użycia: +5°C dla (otoczenia, podłoża i materiału).

Czas schnięcia: w temp. +20°C i względnej wilgotności powietrza 65% warstwa jest powierzchniowo sucha i nadaje się do powtórnego malowania po 4-6 godz. Powłoka jest całkowicie sucha i w pełni wytrzymała po ok. 3 dniach. W niższych temperaturach i przy wyższej wilgotności powietrza czasy te ulegają wydłużeniu.

Przy wykonywaniu prac dociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać:

- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu dociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C, a w przypadku

wyboru farby krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8°C; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;

- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć np. siatkami ochronnymi;
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej.

10.2 Docieplenie cokołu i ścian fundamentowych.

Do ocieplenia cokołu i ścian fundamentowych przyjęto płytę styropianową w kolorze biało-pomarańczowym o gr. 10 cm. Charakteryzuje się ona parametrami spełniającymi wymagania nowoczesnej izolacji termicznej stosowanej w ekstremalnych warunkach, gdzie wyrób jest w bezpośrednim kontakcie z wodą przez długi okres czasu, w połączeniu ze zmianą temperatury. Standardowo płyty produkowane w wymiarach: długość: 1000 mm, szerokość: 500 mm, grubość: 10 mm, a następnie co 10 mm.

Odkształcenie pełzania przy długotrwałym ściskaniu nie przekracza 2% przy obciążeniu 45 kPa (4500 kG/m²).

Nie dopuszcza się kołkowania płyt styropianowych.

Cokół wykonać w technologii analogicznej jak ocieplenie ścian zewnętrznych z tą różnicą, że wykończenie cokołu stanowi mozaikowy tynk dekoracyjny z różnobarwnych kamieni o walorach tynku zmywalnego o uziarnieniu 2,0 mm na odpowiednim podkładzie. Tuż przed położeniem tynku podłoże należy jednokrotnie zagruntować.

Parametry techniczne mozaikowego tynku dekoracyjnego:

- wytworzony na bazie żywicy akrylowej oraz barwionego kruszywa kwarcowego,
- uziarnienie: 2,0 mm,
- gęstość: 1,6-1,7 kg/dm³,
- przyczepność międzywarstwowa: $\geq 0,1$ MPa,
- konsystencja półpłynna,

- spoiwo: dyspersja żywic akrylowych,
- stopień połysku: matowy,
- wodo i mrozoodporny,
- odporny na uderzenia mechaniczne, zmywanie, ścieranie, szorowanie.

Właściwości zaprojektowanych płyt styropianowych cokołu i ścian fundamentowych:

Deklarowane właściwości płyt styropianowych

Klasy tolerancji wymiarów:		
• grubość	T(2)	± 2 mm
• długość	L(3)	± 0,6% lub ± 3 mm*)
• szerokość	W(3)	± 0,6% lub ± 3 mm*)
• prostokątność	Sb(5)	± 5 mm/m
• płaskość	P(5)	5 mm
Poziom wytrzymałości na zginanie	BS200	≥ 200 kPa
Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	CS(10)150	≥ 150 kPa
Klasa stabilności wymiarowej w statycznych, normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)2	± 0,2%
Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h)	DS(70,-)2	2%
Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury	DLT(1)5	≤ 5%
Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu	WL(T)3	≤ 3%
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{dekl.}}$ w temp. 10°C		0,035 W/(m*K)
Klasa reakcji na ogień		E

*)wartość, która daje większą tolerancję

Deklarowane wartości oporu cieplnego R_D dla wybranych płyt

Grubość w mm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
R_D , m ² K/W	0,25	0,55	0,85	1,10	1,40	1,70	2,00	2,25	2,55	2,85
Grubość w mm	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
R_D , m ² K/W	3,10	3,40	3,70	4,00	4,25	4,55	4,85	5,10	5,40	5,70

10.3 Pokrycie dachowe.

Zaprojektowano pokrycie dachu z dachówki ceramicznej, falistej w kolorze brązowym, glazurowanej. Dachówka o następujących wymaganych parametrach:

Specyfikacja produktu:	
Waga	ok. 4,07 kg
Całkowita długość	ok. 46,4 cm
Całkowita szerokość	ok. 30,4 cm
Długość pokrycia	ok. 38,3 - 40,3 cm
Średnia szerokość pokrycia	ok. 26,3 cm
Min. wartość obliczeniowa sztuk/m²	ok. 9,5
Ilość sztuk/m ²	ok. 9,4 - 9,9
Waga m ²	ok. 38,3 - 40,3 kg
Ilość sztuk/Europleta	240
Waga pełnej palety	ok. 1007 kg
Minimalny kąt nachylenia dachu	od 22°
Mrozoodporność	tak



Rys. nr 1. Wygląd dachówki ceramicznej.

10.4 Nadbitka.

Zaprojektowano nadbitkę z desek boazeryjnych na pióro wpust. Przed montażem nadbitki należy naciąć krokwie na grubość desek boazeryjnych. Nadbitkę należy zaimpregnować i pomalować lakierobejcą.

10.5 Terakota

Posadzkę w pomieszczeniu sali głównej, wiatrołapu, hollu, szatni, WC i biblioteki należy wykonać z płytek ceramicznych „Camino białe” – płytki o wymiarach 60 x 60 cm o powierzchni pół polerowanej. Cokół pomieszczeń wykonać do 10 cm również z płytek ceramicznych jw.



Rys. nr 2. Wygląd płytki ceramicznej „Camino białe”.

Posadzkę w pomieszczeniach łazienek, aneksie i magazynie kuchennym oraz w pozostałych magazynach należy wykonać z płytek ceramicznych „Camino grafit” – płytki o wymiarach 60 x 60 cm o powierzchni pół polerowanej. We wszystkich ww. pomieszczeniach należy wykonać cokół o wysokości 10 cm również z płytek „Camino grafit”.



Rys. nr 3. Wygląd płytki ceramicznej „Camino grafit”.

W pomieszczeniu łazienki oraz aneksu kuchennego dla ścian należy zastosować system płytek „Martinica” tzn.

- Płytki ściennie zastosować jako „martinica jasny szary” o wymiarach 25 x 60 cm z wbudowaniem decoru „decor martinica 2” o wymiarach 25 x 60 cm. Płytki ściennie ułożyć do wysokości 2,10 m od poziomu posadzki.



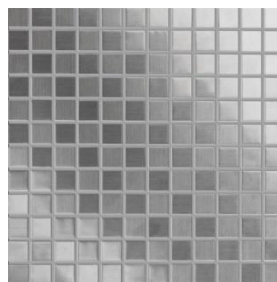
Rys. nr 4. Wygląd płytki ściennej „Martinica jasny szary”.

- Na ścianach łazienki wykorzystać decor „decor martinica 2” o wymiarach 25 x 60 cm.



Rys. nr 5. Wygląd decoru.

- Obudowę stelażu do ustępów wykonać z decoru „Mozaika metal” o wymiarach 30 x 30 cm.



Rys. nr 6. Wygląd decoru stelażu do ustępów.

Przed przystąpieniem do prac związanych z układaniem terakoty należy przedstawić Inwestorowi do zaakceptowania projekt z zastosowaniem powyższych płytek ceramicznych, a także przedstawić próbki materiałowe zarówno dla płytek ceramicznych ścian oraz posadzek.

Fugi gr. 3 mm w kolorze odcieni szarości odpowiednio jasne dla ciemnych płytek i ciemne dla jasnych płytek.

10.6 Nawierzchnia miejsc parkingowych.

Miejsca postojowe należy wykonać z betonowej kostki brukowej o następującej konstrukcji:

- przemysłowa betonowa kostka brukowa typu cegiełka w kolorze „grafit” o powierzchni klasycznej – gładkiej gr. 8 cm,
- podsypka cementowo piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5 gr. 20 cm,
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o klasie C1,5/2,5 gr. 15 cm,
- grunt rodzimy.

10.7 Nawierzchnia utwardzeń terenu.

Zaprojektowano nawierzchnie utwardzone betonową kostką brukową o następującej konstrukcji:

- przemysłowa betonowa kostka brukowa typu behaton w kolorze „szarym” o powierzchni klasycznej – gładkiej gr. 8 cm (kostka

betonowa z fazą obiegową, o kształcie umożliwiającym podwójne zazębienie się kostek),

- podsypka cementowo piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5 gr. 20 cm,
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o klasie C1,5/2 gr. 15 cm,
- grunt rodzimy.

10.8 Nawierzchnia z żwiru płukanego.

Nawierzchnię przed projektowanym budynkiem wielofunkcyjnej sali wiejskiej zaprojektowano o następującej konstrukcji:

- niskopiennie iglaki, byliny tj. trzemielina, niskopienny jałowiec, różanecznik, rozchodnik, juka itp.,
- żwir płukany frakcji 16-32 mm gr. 5 cm,
- geowłóknina,
- warstwa ziemi urodzajnej dostosowana do potrzeb nasadzanych roślin gr. min. 30 cm.

10.9 Zieleń.

Wokół budynku teren należy obsadzić tujami w ilości 21 szt. Ponadto projektuje się obsianie terenu trawą. Wszystkie nasadzenia należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Nasadzenia i obsianie trawą wraz z pielęgnacją (w tym nawożenie) w okresie przyjmowania się założeń zielonych (rok od dnia końcowego bezusterkowego odbioru robót).

11. Kolorystyka i materiały.

Na rysunkach elewacji przedstawiono kolorystykę tynków i innych elementów. Należy wykonać próby kolorystyczne na elewacji w obecności Projektanta i Inwestora przed ostatecznym pomalowaniem elewacji. Próbki powinny jak najbardziej odpowiadać kolorom podanym na rysunkach.

Kolorystykę pomieszczeń wewnętrznych, oraz wewnętrznej stolarki drzwiowej uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem prac.

Ponadto należy przedstawić do zatwierdzenia Inwestorowi i Projektantowi wnioski materiałowe zawierające próbki wszystkich materiałów budowlanych wraz z niezbędnymi dokumentami takimi jak: aprobaty techniczne, deklaracje właściwości użytkowych itp.

12. INSTALACJE.

Według odrębnego opracowania zawartego w projekcie architektoniczno-budowlanym. Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje:

- elektryczną 230 V oświetlenia i gniazd wtykowych oraz 460V,
- odgromową,
- wody zimnej – z istniejącego wodociągu,
- kanalizacyjną – do kanalizacji sanitarnej,
- wody ciepłej – z elektrycznych podgrzewaczy,
- ogrzewanie – elektryczne,
- wentylację – mechaniczną, wyprowadzona ponad dach,
- odprowadzenie wód opadowych będzie odbywało się powierzchniowo na teren działki inwestora.

Zasadnicze elementy urządzeń sanitarnych, grzewczych, wentylacji, elektryczne i odgromowe - według odrębnego opracowania zawartego w projekcie architektoniczno-budowlanym.

13. Charakterystyka energetyczna budynku.

Charakterystyka energetyczna budynku zgodnie z odrębnym opracowaniem, załączonym do przedmiotowego projektu. Z charakterystyki energetycznej budynku wynika jednoznacznie, że przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

14. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. BHP.

W budynku powstaną ścieki bytowo-gospodarcze i jako takie powinny być odprowadzone do projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Z uwagi na projektowane ogrzewanie budynku elektryczne - emisja zanieczyszczeń nie wystąpi. W efekcie założenia programu użytkowego budynku, zanieczyszczenia pyłowe, płynne i zapachowe nie wystąpią.

Usuwanie odpadów stałych tzn. socjalnych odbywać się będzie przez wywożenie. Odpady gromadzone będą w pojemnikach stalowych opróżnianych przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

Dla założonego programu nie występuje związana z eksploatacją budynku emisja hałasu. Nie powstają wibracje, promieniowanie ani pole elektromagnetyczne lub inne zakłócenia.

Charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401 ze zm.).

15. Gospodarka odpadami.

Wszystkie odpady będą we właściwy sposób segregowane i składowane, a następnie wywożone przez specjalistyczne koncesjonowane firmy zajmujące się utylizacją odpadów.

W trakcie eksploatacji budynku będą następujące odpady:

Odpady komunalne wynikające ze specyfiki prowadzonej działalności:

- 16 08 01 - papier i tektura (kartony tekturowe-opakowania)
- 16 08 02 - szkło (opakowania szklane)
- 16 08 03 - drobne elementy z tworzywa sztucznego (opakowania)
- 16 08 08 - odpadki kuchenne

Odpady będą gromadzone w pojemniku metalowym znajdującym się przy wybudowanym budynku. Ilość powstających odpadów ustalono na 5 kg na dobę.

W trakcie budowy budynku powstawać będą następujące odpady:

Odpady budowlane wynikające ze specyfiki prowadzonej budowy:

- 17 01 01 – odpady betonu oraz gruzu
- 17 01 02 – gruz ceglany
- 17 01 03 – odpady innych materiałów ceramicznych i wyposażenia
- 17 01 04 – odpady materiałów budowlanych bazujące na gipsie
- 17 02 01 – drewno
- 17 02 03 – tworzywa sztuczne
- 17 04 05 – żelazo i stal

Ilość powstających odpadów ustalono na 50-200 kg na dobę w zależności od rodzaju wykonywanych prac.

Określenia dokonano na podstawie ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 ze zm.)

16. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Warunki ochrony przeciwpożarowej opracowano zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 ze zm.), zwanym dalej w niniejszym punkcie Rozporządzeniem.

16.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji budynku:

- powierzchnia zabudowy: 288 m²;
- powierzchnia użytkowa: 197,59 m²;
- kubatura budynku: 1250 m³;
- kubatura wiaty: 220 m³;
- wysokość budynku: 7,00 m (budynek niski N);
- ilość kondygnacji: 1 nadziemna.

16.2 Odległość od budynków sąsiednich:

Budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest na działki gminnej. Jest to obiekt wolnostojący - najbliższe istniejące obiekty, kwalifikowane do grupy obiektów ZL, zlokalizowane są w odległości ok.40 m od niego.

Odległości, wymagane ze względu na ochronę przeciwpożarową, są zachowane.

16.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Na terenie budynku nie występują materiały, które w rozumieniu § 2 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109 poz. 719) są kwalifikowane jako niebezpieczne pożarowo. Materiałami palnymi na terenie pomieszczeń są drewno i tkaniny wykorzystywane w produkcji elementów wyposażenia pomieszczeń.

16.4 Określenie gęstości obciążenia ogniowego:

Na terenie budynku wystąpią pomieszczenia w których gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m².

16.5 Klasyfikacja obiektu do kategorii zagrożenia ludzi:

- Kategoria zagrożenia ludzi - ZL III.
- Wymagana klasa odporności ogniowej „D”.
- Projektowana klasa odporności ogniowej „D”.
- Wszystkie elementy konstrukcji oraz przegrody muszą spełniać wymagania stawiane dla tej kategorii odporności ogniowej.
- Przewidywana ilość osób w pomieszczeniu – do 50 osób.

16.6 Ocena zagrożenia wybuchem:

Na terenie projektowanego obiektu nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. W żadnym z pomieszczeń nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

16.7 Określenie strefy pożarowej:

Dopuszczalne wielkości stref pożarowych, wynoszące dla obiektów niskich kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, nie została przekroczona.

16.8 Określenie klasy odporności pożarowej budynku oraz odporności ogniowej i stopnia nierozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Dla obiektu wymagana jest klasa odporności pożarowej - D, a elementy budynku w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia muszą spełniać wymagania NRO.

Projektowane elementy budynku:

- główna konstrukcja nośna: ściany murowane z cegły pełnej gr. min. 24cm,
- ściany wewnętrzne: murowane z cegły pełnej gr. 6 cm, 12 cm i 25cm,
- strop - konstrukcja dachu,
- dach - konstrukcja drewniana.

Wszystkie elementy muszą spełniać wymagania w klasie „D” odporności ogniowej.

- główna konstrukcja nośna R30,
- konstrukcja dachu oraz przekrycie dachy (-),
- ściana zewnętrzna EI 30,
- ściana wewnętrzna (-).

16.9 Warunki ewakuacji:

Na terenie obiektu długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie są przekroczone w stosunku do obowiązujących w tym zakresie przepisów - nie przekraczają 40 m. Z projektowanego budynku zapewniono min. 2 wyjścia ewakuacyjne.

16.10 Oświetlenie awaryjne:

W budynku jest wymagane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Projektuje się oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania PN: zostanie zapewnione natężenie oświetlenia 1 lx na poziomie posadzki w każdym punkcie drogi ewakuacyjnej, włączenie oświetlenia nastąpi w ciągu 2 s. od chwili wyłączenia oświetlenia podstawowego, czas działania oświetlenia będzie wynosił 1 godz.

16.11 Oznakowanie:

- w projektowanym obiekcie nie zostały przekroczone długości dojazdów i przejść ewakuacyjnych,
- drogi ewakuacyjne należy oznakować pożarowymi tablicami informacyjnymi,

- planuje się oznakowanie obiektu przy pomocy znaku WYJŚCIE EWAKUACYJNE nad drzwiami prowadzącymi na zewnątrz budynku,
- znak DRZWI EWAKUACYJNE nad drzwiami w korytarzu komunikacyjnym,
- znak KIERUNEK WYJŚCIA DROGI EWAKUACYJNEJ na korytarzu komunikacyjnym.

16.12 Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie:

Obiekt należy wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy zabezpieczeniu głównym budynku.

16.13 Instalacja piorunochronna:

Obiekt należy wyposażać w instalację piorunochronną.

16.14 Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy:

Pomieszczenia należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z normatywem: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej, przy jednoczesnym zachowaniu odległości dojścia do sprzętu gaśniczego max. 30 m. Na terenie pomieszczeń należy rozmieścić gaśnice proszkowe służące do gaszenia pożarów grup A i B, przystosowane do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem. Na wszystkich korytarzach gaśnice proszkowe lub śniegowe 2 kg /100 m² pow.

16.15 Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru:

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030), wynosi 20 dm³/s. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia należy zapewnić z hydrantów naziemnych DN 80 zlokalizowanych w ulicy w odległości max. 75 m od budynku.

16.16 Dojazd pożarowy:

Budynek usytuowano na działce z możliwością dojazdu.

16.17 Elementy wystroju wnętrza:

Wszystkie stałe elementy wyposażenia podstawowego muszą być wykonane z materiałów niepalnych. Pokrycie ścian i elementy dekoracyjne będą wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

16.18 Elementy dodatkowe:

Należy opracować instrukcję p.poż. bezpiecznego użytkowania obiektu (przed przystąpieniem do użytkowania obiektu).

24. Warunki wykonania robót budowlano-montażowych:

Wszystkie roboty budowlane, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa o opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia BHP.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

Wszystkie materiały używać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta i według wytycznych systemowych, stosując wskazane w instrukcjach elementy uzupełniające (pomocnicze) dla wybranego systemu.

Ze względu na charakter inwestycji Wykonawca ma obowiązek, przed zamówieniem elementów wyposażenia, wykonać obmiar sprawdzający na budowie.

Szczegóły techniczne niepodane w niniejszym opisie, a które mają odniesienie w rozwiązaniach systemowych należy wykonywać zgodnie z tą instrukcją systemową oraz z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną.

Przed przystąpieniem do realizacji należy zapoznać się zarówno z częścią opisową i rysunkową oraz z wszystkimi opracowaniami branżowymi przedmiotowego projektu.

Wykonawca robót budowlanych ma obowiązek prowadzenia prac w sposób zgodny z przepisami, ale w stopniu jak najmniej naruszającym istniejącą infrastrukturę poza obrębem opisanym w projekcie. Wszystkie

elementy zniszczone lub naruszone podczas prac budowlanych winny zostać naprawione przez Wykonawcę robót budowlanych na jego koszt.

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić wymiary i rzędne na budowie z danymi z projektu budowlanego. Przed zastosowaniem materiałów wykończeniowych należy przedstawić próbki do akceptacji. Akceptacji projektanta podlegają również wszystkie kolory farb. W sytuacji wystąpienia kolizji należy niezwłocznie powiadomić projektanta.

Opracowanie:

ZAKRES OPRAWOWANIA	PROJEKTANT – IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ I NUMER POSIADANYCH OPRAWNIENI BUDOWLANYCH	Data – Podpis
<u>BRANŻA</u> <u>ARCHITEKTONICZNA</u>	mgr inż. arch. Marcin Giedrowicz – projektant w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym, nr upr. 51/92/Gw., nr ew. LU-0025	16 czerwiec 2017 r.