

## PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacji, przebudowy i zamiany sposobu użytkowania budynku  
gospodarczego na Warsztaty Szkoły Specjalnej Przysposabiającej do Pracy  
w Bogumiłku

Kategoria obiektu IX

Biała Wielka 208 a, 42-235 Lelów  
(dz. nr ewid. 4627,4628 obr. Biała Wielka, jed. ewid. Lelów)

**INWESTOR:** Powiat Częstochowski  
Ul. Sobieskiego 9  
42-200 Częstochowa

**PROJEKTANT:**  
cz. architektoniczna: mgr inż. arch. Beata Struzik  
koordynator nr upr. ZPN-VIII-7342/59/98

cz. konstrukcyjna: mgr inż. Marcin Ściubak  
nr upr. ŁOD/BO/0106/16

### SPRAWDZAJĄCY:

cz. architektoniczna: mgr inż. arch. Małgorzata Gołębek  
nr upr. UAN - VIII-7342/154/94

cz. konstrukcyjna: mgr inż. Maciej Nowakowski  
nr upr. ŁOD/BO/1041/02

Częstochowa, styczeń 2017 / luty 2018

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKU :

1. Opis techniczny cz. architektoniczna	str. 3
2. Opis techniczny cz. konstrukcyjna	str. 13
3. Część graficzna - rysunki	
Z1 Rzut przyziemia – posadzki – rysunek zamienny	str. 42
2 Rzut przyziemia – stropy podwieszone	str. 43
K1 Rzut konstrukcji dachu	str. 44
K2 więzar dachowy	str. 45
D1 Detal 1 Ocieplenie	str. 46
D2 Detal 2 Ocieplenie	str. 47
D3 Detal 3 Ocieplenie	str. 48
D4 Detal 4 Schemat bramy ogrodzenia	str. 49
D5 Detal 5 Schemat przęsła ogrodzenia	str. 50
D6 Detal 6 Przekroje przez nawierzchnie utwardzone	str. 51

**OPIS TECHNICZNY**  
do projektu wykonawczego  
termomodernizacji, przebudowy i zamiany sposobu użytkowania budynku  
gospodarczego na Warsztaty Szkoły Specjalnej Przysposabiającej do Pracy  
w Bogumiłku  
Biała Wielka 208 a, 42-235 Lelów  
(dz. nr ewid. 4627,4628 obr. Biała Wielka, jed. ewid. Lelów)

**1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU :**

- objęty opracowaniem budynek gospodarczy objęty przebudową (budynek nr 1) usytuowany jest na działce nr 4628 w granicy działką 4627.
- Budynek nr 2 (gospodarczy objęty remontem i termomodernizacją) usytuowany jest na dz. Nr 4627 w granicy z dz. Nr 4628, w bezpośrednim sąsiedztwie budynku nr 1.
- od pozostałych granic – odległości od granic i pozostałych budynków nie ulegają zmianie, a po wykonaniu termoizolacji odległości ścian zewnętrznych od granicy zewnętrznej działek wyniosą ponad 4,0m.
- W wyniku projektowanej termomodernizacji, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku gospodarczego na warsztaty szkolne nie ulegną zmianie odległości budynku od pozostałych obiektów
- nie projektuje się nowych miejsc postojowych; zachowane zostaną istniejące miejsca postojowe. Inwestycja nie zwiększa zapotrzebowania na miejsca postojowe.
- miejsce na śmieci – lokalizacja istniejąca (poza zakresem opracowania)
- ścieżki wejściowe szer. 150cm, oraz chodnik okapowy szer. 50 cm po obwodzie budynku (spadek 1,5% od budynku) – nawierzchnia z kostki brukowej (alternatywnie nawierzchnia z tłucznia drogowego);
- drogi pożarowe – układ istniejący. W trakcie realizacji znajduje się układ dróg pożarowych wraz z placem manewrowym przy punkcie czerpalnym wody do celów pożarowych z podziemnego zbiornika o poj. 100m<sup>3</sup> i wydajności 10l/sek. (na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę nr 1116/2015 z 29.09.2015r nr sprawy AB.6740/1079.2015 L.26),
- projektowane ogrodzenie o wys. 150cm, wykonane będzie w odl. 5,0m od budynku warsztatów, na podmurówce z płyty betonowej z elementami przęsł z siatki zgrzewanej, powlekanej, słupki malowane proszkowo.
- zieleń istniejąca – zróżnicowany układ zieleni niskiej , średniowysokiej i wysokiej.
- Planowane usunięcie drzew znajdujących się bezpośrednio przy budynkach objętych opracowaniem ze względu na zagrożenie dla obiektów i użytkowników oraz kolizję z zagospodarowaniem
- projektowane przyłącze energii elektrycznej z istniejące tablicy energetycznej w budynku internatu.
- Wody opadowe i roztopowe rozprowadzone będą po terenie własnym, nieutwardzonym. Nie przewiduje się wyznaczania ciągów pieszych za pomocą krawężników, projektując podwórze jako jednorodną płytę bez barier architektonicznych. Spadki ukształtowane zostaną tak, aby zapewnić właściwy spływ wód opadowych w kierunku powierzchni biologicznie czynnych (trawników) – szczegóły warstwic podane będą w rysunkach wykonawczych. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą na teren należący do inwestora.
- projektowany odcinek zewnętrzny instalacji wody z istniejącej instalacji zewnętrznej na terenie SOSW w Bogumiłku.
- ścieki sanitarne do istniejącego zbiornika szczelnego na działce (z przepompownią w studzience kanalizacyjnej (szczegóły w opracowaniu branżowym)
- telefony i internet z istniejącej rozdzielni w budynku internatu
- c.o. z istniejącej kotłowni (na paliwo stałe) w budynku internatu

### **1.1 Roboty brukarskie:**

#### **Wykonać:**

- ścieżki wejściowe, chodniki szer. 150 cm ( w tym chodniki okapowe po obwodzie budynku) spadek 1,0% od budynku) – z kostki betonowej płukanej 6cm;
- należy wymienić podbudowę oraz nawierzchnię części dojazdów na nawierzchnie z kostki brukowej grub. 8cm
- wejście główne do budynku wykonać jako wyniesione, bez stopni, ze spadkiem maks. 5% w kierunku terenu dojazdów

Projektuje się przebrukowanie istniejących dojazdów i terenów utwardzonych oraz uzupełnienie istniejącego istniejącego ogrodzenia w części południowej.

#### **Rozwiązanie konstrukcyjne terenu utwardzonego (dojazd do bud. Nr2):**

Kostka betonowa h=8,0cm  
podsypka piaskowo-cementowa 3 cm  
Tłuczeń kamienny 25cm  
Piasek gruboziarnisty gr.15 cm  
Niweletę terenu utwardzonego dowieźć do niwelety istniejącego układu dróg wewnętrznych.

#### **Rozwiązanie konstrukcyjne terenu utwardzonego (chodniki wokół bud. Nr1):**

Kostka betonowa h=6,0cm  
podsypka piaskowo-cementowa 3 cm  
Tłuczeń kamienny 0/31,5 10cm  
Piasek gruboziarnisty U>5 gr.10 cm  
Niweletę terenu utwardzonego dowieźć do niwelety istniejącego układu dróg wewnętrznych.

#### **Sposób wykonania robót:**

Nawierzchnia powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Warstwy nawierzchni powinny być wyprofilowane i zagęszczone oddzielnie z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy nawierzchni powinno nastąpić po wyrównaniu istniejącej podbudowy.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej. Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wilgotność mieszanki żwirowej na nawierzchnię w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność mieszanki jest wyższa o więcej niż 2% od wilgotności optymalnej, mieszankę należy osuszyć w sposób akceptowany przez kierownika budowy, a w przypadku gdy jest niższa o więcej niż 2% -zwilżyć określoną ilością wody. Wilgotność można badać dowolną metodą (zaleca się piknometr polowy lub powietrzny).

Nawierzchnia po rozłożeniu powinna być zagęszczona przejściami walca statycznego gładkiego.

Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia zgodnie z PN-B 04481 i BN-77/8931-12.

## **1.2 OGRODZENIE: systemowe, wys. po wykończeniu min. 150cm na podmurówce prefabrykowanej**

- Ogrodzenie systemowe z paneli kratowych L=250cm, h=123 cm

Średnica drutu panela ocynkowanego i powleczonego poliestrem: 5,0mm.

Wymiar oczek 50x200 (małe 50x50 ).

Montaż: góra gładko.

Słupki systemowe 60x40mm z otworami montażowymi.

Montaż paneli do słupów za pomocą śrub hakowych i nakrętek zrywalnych. Łączenie paneli przez zastosowanie złączy .

Ogrodzenie od strony południowej wyposażyć w systemową bramę dwuskrzydłową (przemysłową) z wypełnieniem skrzydła panelem kratowym z przetłoczeniami, przykręcanym do konstrukcji)

## **2. WYKOŃCZENIE OBIEKTU:**

### a.) Zewnętrzne:

- ocieplenia ścian budynku w oparciu o wytyczne obowiązujących norm termicznych dotyczących budynków od 2021 roku w oparciu o metodę lekką- moką z tynkiem cienkowarstwowym silikonowym lub akrylowym zbrojonym siatką, a w części do 3m nad terenem siatką podwójną lub pancerną wraz z wykonaniem nowej kolorystyki: tynk zewnętrzny silikonowy (metoda lekka mokra)  
cokół – tynk mozaikowy  
  
tynk silikonowy, w kolorach wg . rys. elewacji . Dobór koloru z wzornika należy uzgodnić z użytkownikiem obiektu na etapie realizacji (w nawiązaniu do kolorystyki internatu oraz sali gimnastycznej).
- cieplenie ścian w gruncie oraz wykonanie opaski wokół budynku
- ocieplenie ścian budynku w części cokołowej w oparciu o wytyczne obowiązujących norm termicznych dotyczących budynków od 2021 roku w oparciu o metodę lekką- moką z tynkiem mozaikowym o granulacji 1,5mm zbrojonym siatką podwójną lub pancerną;
- ocieplenie ścian fundamentowych budynku w oparciu o wytyczne obowiązujących norm termicznych dotyczących budynków od 2021 roku z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej ścian do wysokości cokołu (min.30cm ponad grunt);
- ~~skuć tynki w całym obiekcie (na ścianach pozostawionych do przebudowy).~~ Wykonać rapówki ścian fundamentowych poniżej poziomu terenu. Wykonać izolację przeciwwilgociową z emulsji hydroizolacyjnej.
- stolarka okienna - PCV kolor biały współczynnik U dla okien minimum = 0,9 WxK/m<sup>2</sup>; okucia umożliwiające rozszczelnienie i stopniowanie uchylu i stopnia rozwarcia okien (wsp. Infiltracji <0,3) oraz blokadę rozwarcia okna; Częściowo z roletami zewnętrznymi
- drzwi wejściowe – aluminiowe (skrzydło czynne o wym. min. 120X200cm), U=1,3 WxK/m<sup>2</sup>
- podokienniki – blacha powlekana poliuretanem, biała
- ocieplenia stropodachu w oparciu o wytyczne obowiązujących norm termicznych dotyczących budynków od 2021 roku poprzez ułożenie warstwy min. 30 cm wełny mineralnej  $\lambda=0,036$ .

- Wykonanie tynków na obudowie kominów i czapek kominowych w oparciu o tynk cienkowarstwowy silikonowy zbrojony. **Izolacja termiczna kominów z wełny mineralnej 5cm  $\lambda=0,036$ .**
- dach: blacha dachówkowa powlekana poliuretanem, kolor ceglastoczerwony, mat obróbki blacharskie, rynny Ø150 i Ø100, rury spust. Ø125 i Ø125 - blacha powlekana poliuretanem brąz
- wykonanie remontu chodnika okapowego (dojście ukształtowane w formie chodnika ze spadkiem od wejścia do 5%)

### **B.) Wewnętrzne:**

#### **ściany:**

tynk cem. wapienny kat. III z gładzią gipsową,

- magazyn , korytarz, szatnia, i pozostałe pomieszczenia:- malowanie farbą zmywalną ceramiczną do wys. 210cm
- W pracowni ogrodniczej: malowanie farbą zmywalną ceramiczną do wys. 300cm
- Korytarz , szatnia, warsztat z pracownia ceramiczną - malowanie farbą zmywalną ceramiczną do wys. 210cm.
- W pozostałych pomieszczeniach lub powyżej 210- malowanie farbami zmywalnymi (lateks). Kolory pastelowe

Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi kątownikami ze stali nierdzewnej (z zaokrągleniem)

#### **Płytki ceramiczne:**

- wokół umywalki wykonać fartuch 100x160
- pom. gospodarcze, wc, pracownia do nauki zawodu kucharz małej gastronomii – płytki do wys. 210cm
- pom. do dezynfekcji jaj, obieralnia – do wys. 160cm

#### **Sufity:**

W pomieszczeniach wc, umywalni, pracowni praktycznej nauki zawodu Kucharz Małej Gastronomii oraz Pracowni Ogrodniczej parteru wykonać sufit podwieszony na wys. 3,0m z płyt. G.K (wodoodpornych). W pozostałych pomieszczeniach – sufity podwieszone rastrowe 60x60cm z płyt z wełny mineralnej prasowanej.

Płyty sufitowe ze sprasowanej wełny mineralnej twardej o licu laminowanym włóknem szklanym pokryta akustyczną farbą natryskową:

- pochłanianie dźwięku max.  $\alpha_w=0,80(H)$  min.  $\alpha_w=0,65$ , klasa pochłaniania C, dźwiękoizolacyjność min.  $D_{ncw}=34dB$ ,  $RW$  min. 21dB
- odbicie światła 86%
- odporność na wilgotność względną 95%RH z dziesięcioletnią gwarancją nieugięcia pod wpływem wilgoci
- kolor płyty biały, zgodny z paletą producenta
- krawędź płyty frezowana obniżona w stosunku do poziomu konstrukcji sufitu modułowego o 13mm.

podłoga:

Ułożenie posadzek z płytek gresowych (Klasa ścieralności V; )

w holach i klatkach schodowych płytki R9, w wiatrołapie pomieszczeniach sanitarnych (wc, łazienki)- R10 z cokołami z płytek h=min.8cm. , fuga minimum 3,0mm, syntetyczna z dodatkami przeciwgrzybowymi. Płytki na posadzce w wc, kuchni, pom. gosp., ~~warsztacie z pracownią gliny - R10~~

~~W wc przy ogrodnictwie i w pracowni ogrodnictwa -R11~~

Wymiary 297x297 (kalibrowane), cokół 9cm

*W strefach wejściowych zamontować wycieraczki gumowe (rozwiązania systemowe).*

*W strefie wejściowej ułożyć płytki w sposób umożliwiający montaż wycieraczki gumowej (zgiębie otworu 1,0cm). Listwy narożnikowe metalowe.*

**W pracowni z pracownią gliny oraz w pracowni ogrodnictwa i wc przy pracowni ogrodnictwa wykonać posadzkę z żywicy epoksydowej (z wywinieciem na cokoły 15cm, narożniki fazowane) z warstwą antypoślizgową. RAL K7 nr 6021**

Parapety : z płyt aglomarmuru 3 cm

Kratki wentylacyjne 10x20cm montowane 15cm pod stropem

kanały wywiewne obudować płytami g-k

Drzwi wewnętrzne płycinowe w ościeżnicy regulowanej stalowej (malowane emalią akrylową) okleina CPL 0,7 z wypełnieniem z płyty wiórowej lub plaster miodu z panelem ze stali nierdzewnej nad posadzką

~~Drzwi zewnętrzne — stalowe , ocieplane (do bud. gospodarczego) — brama segmentowa, ocieplana~~

Drzwi zewnętrzne, aluminiowe wg zestawienia stolarki

Kratki nawiewne w drzwiach do magazynów, łazienki i ubikacji o przekroju min. 10x21cm (lub szczelina nad posadzką h=2cm) .

**W wc wykonać zabudowę kabin systemową z płyt HPL (wys. ścianki 210cm)**

Dane techniczne:

Materiał: płyta wiórowa, laminowana obustronnie, odporna na wilgoć grubości 24 mm

Wysokość całkowita: 2100 mm

Przestrzeń pomiędzy podłogą a konstrukcją: 120 -150 mm

Głębokość kabin: min.125 mm

Szerokość drzwi: 810 mm

Sposób zamknięcia: klamka z identyfikatorem zamknięcia,

Konstrukcja nośna: profile aluminiowe, anodowane w kolorze naturalnym

**3.SPECYFIKACJA BEZSPOINOWEGO SYSTEMU OCIEPLEŃ**

**z płytą termoizolacyjną styropianową i tynkiem silikonowym**

**Wymagania formalne wobec systemu:**

Aprobata Techniczna ITB

Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji

Możliwość zastosowania jako ocieplenia wtórnego (dodatkowego, na istniejącym już ociepleniu)

## Wymagane parametry techniczne dla podstawowych komponentów systemu:

### A. Zaprawa klejowa do mocowania płyt styropianowych na podłożu

- sucha zaprawa mineralna
- do stosowania na podłoża mineralne i organiczne,
- do przygotowania i aplikacji ręcznej oraz maszynowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych
- przyczepność zaprawy (MPa):

	do betonu	do styropianu
w stanie powietrzno-suchym	$\geq 1,5$	$\geq 0,13$
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2 h suszenia	$\geq 1,0$	$\geq 0,06$
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 7 dniach suszenia	$\geq 1,5$	$\geq 0,15$

### B. Płyty termoizolacyjne EPS

Płyty termoizolacyjne ze styropianu dopuszczone do stosowania w systemie nie powinny być gorsze niż podane poniżej w tabeli.

<i>parametr</i>	<i>oznaczenie</i>	<i>jednostka</i>	<i>wymaganie</i>
Współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda_D$	W/m*K	$\leq 0,032$
grubość	T1	mm	+/- 1
długość	L2	mm	+/- 2
szerokość	W2	mm	+/- 2
prostokątność	S5	mm/1000 mm	+/- 5
płaskość	P5	mm	+/- 5
wytrzymałość na zginanie	BS	kPa	$\geq 75$
stabilność wymiarowa w normalnych warunkach	DS(N)2	[%]	+/- 0,2
stabilność wymiarowa w temp. +70C zmiany po 48 h	DS(70,-)	[%]	2
Wytrzymałość na rozciąganie	TR	kPa	$\geq 100$

### C. Łączniki mechaniczne

- Oznakowane znakiem „CE”, dopuszczone do stosowania na podstawie aprobaty technicznej oraz deklaracji właściwości użytkowych wydanej przez producenta
- mocowane w wyfrezowanych zagłębieniach i zabezpieczone zaślepkami ze styropianu lub wełny mineralnej (tzw. termodyble) zapobiegające powstawaniu miejscowych mostków termicznych
- ilość, rodzaj i rozmieszczenie łączników - określone wg obliczeń statycznych w projekcie technicznym ocieplenia obiektu,
- sposób mocowania i długość strefy rozparcia zależne od rodzaju podłoża/materiału ścian elewacyjnych:
  - dla podłoża z materiałów pełnych (beton, cegła pełna, kamień, płyty betonowe warstwowe) łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika  $\geq 25$  mm
  - dla podłoża z materiałów ceramicznych, strukturalnych (pustaki ceramiczne, cegła kratówka, okładziny ceramiczne) łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika  $\geq 25$  mm
  - dla podłoża z betonów lekkich, gazobetonów łączniki wbijane lub wkręcane,



strefa rozporowa łącznika  $\geq 60$  mm

#### D. Zaprawa do wykonania warstwy zbrojonej

- sucha zaprawa mineralna,
- do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych

Przyczepność zaprawy (MPa):

	do styropianu
w stanie powietrzno-suchym	$\geq 0,09$
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2 h suszenia	$\geq 0,05$
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 7 dniach suszenia	$\geq 0,12$

#### E. Siatka zbrojąca

- tkanina z włókna szklanego
- splot gazejski,
- odporna na deformacje kształtu,
- w pełni równomiernie przenosząca naprężenia,
- szerokość  $\geq 110$ cm, długość  $\geq 50$ mb,
- impregnowana przeciwalkalicznie,
- wielkość oczek  $4,0 \times 4,0$  mm,
- ciężar powierzchniowy  $\geq 165$  g/m<sup>2</sup>,

Siły zrywające [N/mm] wzdłuż osnowy i wątku dla próbek przechowywanych 28 dni: w warunkach laboratoryjnych	$\geq 40$
w roztworze alkalicznym (1g NaOH + 4 g KOH + 0,5g Ca(OH) <sub>2</sub> / 1 dm <sup>3</sup> )	$\geq 28$

#### F. Pośrednia warstwa gruntująca

- zgodnie z aprobatą techniczną systemu

#### G. Masa tynkarska

##### G.2. silikonowa

- zgodna z aprobatą techniczną systemu
- zbrojona włóknami,
- do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża  $\geq +5^{\circ}\text{C}$
- z możliwością barwienia w masie,
- dostępna w fakturach: baranek, żłobionej (tzw. „kornik”) oraz modelowanej, umożliwiającej wykonanie tynku na gładko
- odporna na powstawanie rys skurczowych w warstwie do 8 mm

Zawartość suchej substancji	73,1 – 84,7 %
Zawartość popiołu w temp.: - 450°C - 900°C	79,2 – 96,8 39,1 – 47,7
Gęstość objętościowa	1,59 – 1,95

#### **H. Materiały i elementy do wykańczania i zabezpieczania miejsc szczególnych elewacji**

np. listwy cokołowe, okapniki, profile krawędziowe/narożne, profile dylatacyjne, listwy przyokienne, taśmy uszczelniające, itp. zgodnie z wytycznymi wykonawczymi wybranego systemodawcy, oraz projektem technicznym ocieplenia obiektu.

#### **I. Wymagane parametry techniczny układu ociepleniowego zdefiniowanego w aprobach technicznej**

wodochłonność po 1 h [g/m <sup>2</sup> ]: - warstwa zbrojona - warstwa wierzchnia akrylowa - warstwa wierzchnia silikonowa - warstwa wierzchnia silikatowa	< 100 < 80 < 150 < 150
wodochłonność po 24 h g/m <sup>2</sup> : - warstwa zbrojona - układ z tynkiem akrylowym - układ z tynkiem silikonowym - układ z tynkiem silikatowym	< 480 < 450 < 550 < 850
mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń
przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu [MPa] - w warunkach laboratoryjnych - po starzeniu - po cyklach mrozoodporności	≥ 0,10
odporność na uderzenie po starzeniu [kategoria]	II
odporność na uderzenie w badaniu na próbkach po cyklach starzeniowych [J]	≥ 8
opór dyfuzyjny względny [m] - układ z tynkiem akrylowym - układ z tynkiem silikonowym - układ z tynkiem silikatowym	< 0,3 < 0,3 < 0,2
Klasyfikacja w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji	Układ NRO (nierozprzestrzeniający ognia)

#### **J. Uwagi dotyczące ocieplenia ścian**

Konieczne jest staranne oczyszczenie powierzchni ścian z farby i kurzu poprzez zmycie wodą przy użyciu szczotek i splukanie silnym strumieniem czystej wody bez dodatków chemicznych, demontaż obróbek blacharskich i parapetów okiennych oraz rynien i rur spustowych oraz dokładne przygotowanie powierzchni, sprawdzenie równości podłoża łatami aluminiowymi i ew. wyrównanie przez przyklejenie cienkiego styropianu.

#### **Mocowanie styropianu**

Do mocowania należy zastosować łączniki mechaniczne. Główki kołków muszą być wbite równo z płaszczyzną płyty. Pył powstały przy szlifowaniu płyty należy usunąć. Całą powierzchnię styropianu należy wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską.

### **Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie**

Do zbrojenia warstwy ochronnej należy stosować tkaninę szklaną zaimpregnowaną wg podanej specyfikacji. Do zbrojenia warstw ochronnych na styropianie w dolnych częściach należy stosować siatki pancerne, do wzmocnień narożników stosować perforowane kątowniki aluminiowe. Masę klejową nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o grubości ok. 3 mm, rozpoczynając od góry pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejowej należy natychmiast wtopić tkaninę zbrojącą, wciskając ją w masę za pomocą packi. Tkanina powinna być napięta i całkowicie zatopiona w masie klejowej. Grubość warstwy klejowej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić od 3 do 5 mm.

### **Nakładanie wypraw tynkarskich na elewacjach**

Nakładanie warstwy elewacyjnej można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną. Przed nałożeniem wyprawy powierzchnię zbrojoną należy zagruntować preparatem gruntującym. Zestaw narzędzi do wykonania tynków przy nakładaniu ręcznym składa się z pacy ze stali nierdzewnej do nanoszenia masy na powierzchnię podłoża ( paca długa ) i do zbierania nadmiaru наносzonej masy (paca krótka) oraz pacy plastikowej do wykonania żądanego rysunku tynku.

Nie należy nakładać mas tynkarskich w temperaturze poniżej + 5 ° C, w czasie deszczu, na powierzchniach bezpośrednio nasłonecznionych lub przy zimnym wietrze. Duża wilgotność i niska temperatura mogą wydłużyć czas wiązania i zmienić odcień barwy.

- Roboty dociepleniowe należy prowadzone będą pod nadzorem uprawnionej osoby, przy zachowaniu zasad BHP.

## **4. INSTALACJE : SZCEGÓŁY WG OPRACOWAŃ BRANŻOWYCH)**

### **przyłącza :**

- istniejące przyłącze energii elektrycznej do przebudowy – zasilenie z rozdzielni internatu
- Wody opadowe i roztopowe rozprowadzone będą po terenie własnym, nieutwardzonym.
- Woda – instalacja zewnętrzna do rozbudowy z istn. Instalacji zewnętrznych
- ścieki sanitarne do istniejącego zbiornika szczelnego na ścieki

### **instalacje wewnętrzne :**

- instalacje wod-kan , hydrantowa
- budowa instalacji elektrycznej, oświetleniowe, gniazda wtykowe; siła; oraz instalacje niskoprądowe (telefoniczna i internetowa)
- budowa instalacji c.o
- cwu – z miejscowych podgrzewaczy pojemnościowych
- instalacja wentylacyjna (grawitacyjna i mechaniczna w pracowni nauki zawodu Kucharz Małej Gastronomii)

## **5. SPECYFIKACJA DOTYCZĄCA POSADZKI Z ŻYWICY EPOKSYDOWEJ**

Należy zastosować specjalistyczny, sztywny system posadzkowy o strukturze antypoślizgowej do stosowania w wewnętrznych obiektach narażonych na duże obciążenia ruchu ( w tym kołowego)

**OBSZARY ZASTOSOWAŃ:** System posadzkowy przeznaczony do aplikacji na wysezonowane podłoża betonowe oraz jastrychy cementowe, spełniające standardowe parametry równości i nośności w obszarze wewnętrznych

#### **ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU:**

Warstwa gruntująca  
Warstwa zasadnicza  
posypka –kruszywo naturalne 0,2-0,8 mm  
Warstwa wykończeniowa

#### **PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA**

Podłoże betonowe musi być stabilne i odpowiednio nośne pod docelowe obciążenia e – beton co najmniej klasy C20/25 o minimalnej wytrzymałości na zrywanie 1,5 N/mm<sup>2</sup> . Dopuszczalna wilgotność podłoża nie może przekraczać 4% wag. Podłoże musi mieć szczelną izolację poziomą, zabezpieczającą przed wilgocią podciąganą kapilarnie. Powierzchnie przeznaczone do zabezpieczenia powłokami epoksydowymi muszą być czyste oraz chłonne. Mleczko cementowe, wszelkiego rodzaju zabrudzenia oraz stare powłoki zabezpieczające należy usunąć mechanicznie poprzez szlifowanie, śrutowanie lub frezowanie.

#### **OGÓLNE WARUNKI APLIKACJI**

Aplikacja materiałów wchodzących w skład systemu musi być przeprowadzana w warunkach : temperatura podłoża – min. +10°C  
wilgotność powietrza – max. 75%

UWAGA : należy zwrócić szczególną uwagę, aby temperatura podłoża była wyższa o co najmniej 3°C od temperatury punktu rosy.

#### **DOPUSZCZENIE DO UŻYTKOWANIA**

W warunkach 20o C i przy wilgotności względnej powietrza 60-70 % :  
ruch piesz – po 24 godzinach  
obciążenia mechaniczne – po 72 godzinach  
całkowita odporność – po 7 dniach

UWAGA : powłoka nie jest odporna na obciążenia kół metalowych oraz poliamidowych

#### **INFORMACJE POZOSTAŁE**

Pozostałe informacje dotyczące warunków aplikacji, użytkowania, czyszczenia i konserwacji posadzek polimerowych zawarte są w Instrukcjach Technicznych oraz Kartach Technicznych poszczególnych produktów.

#### **WYMAGANIA TECHNICZNE SYSTEMU**

Wyrób zgodny z EN-13813  
Grubość systemu : > 1,5 mm  
Wytrzymałość na odrywanie : > 1,5 N/mm<sup>2</sup>  
Wytrzymałość na ściskanie : > 35 N/mm<sup>2</sup>  
Wytrzymałość na ścieranie : > H22/1000 CYKLI/1000g 4 Nm  
Skurcz liniowy : < 0,3 %  
Przepuszczalność CO<sub>2</sub> : SD > 50 m  
Przepuszczalność pary wodnej : Klasa III : SD > 50 m  
Nasiąkliwość kapilarna : w < 0,1 kg/(m,2 x h0,5)  
Właściwości przeciwpoślizgowe : R-11  
Klasyfikacja ogniowa : Cfl-s1 oraz trudnozapalny  
Odporność chemiczna : wg tabeli odporności chemicznej 09 EN 1381

