



## HA-DESK USŁUGI PROJEKTOWE

HANNA IŻYCKA

ul. Cisowa 9 20-703 LUBLIN

tel.81 444-64-97, 607 922 988 e-mail:hanka\_izycka@tlen.pl

konto: PKO BP S.A. INTELIGO 50 1020 5558 1111 1840 4470 0037 NIP 712-168-74-59

### ERRATA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej Nr 7 przy ul. Plażowej 9 w Lublinie.

OBIEKT: **Szkoła Podstawowa Nr 7  
im. ks. J. Twardowskiego**

ADRES : **ul. Plażowa 9  
20-620 Lublin**  
*dz. nr 130/1, jedn. ew. m. Lublin, obr. 29, ark. 5*

INWESTOR : **Gmina Lublin  
Plac Króla Władysława Łokietka 1  
23-109 Lublin**

#### ZESPÓŁ PROJEKTOWY I SPRAWDZAJĄCY:

SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT/NR UPRAWNIENI/PDOPIS:	DATA OPRACOWANIA	SPRAWDZAJĄCY/NR UPRAWNIENI/PDOPIS:
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Izabella Tarka upr. bud. KL 400/88	02. 2013 r.	mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga upr. 1478/Lb/91
KONSTRUKCJA:	mgr inż. Krzysztof Kędzierski, upr. bud. 560/Lb/88	02. 2013 r.	mgr inż. Hanna Iżycka upr. bud. 215/Lb/93
SANITARNA:	mgr inż. Jolanta Kędzierska upr. bud. 254/Lb/99	02. 2013 r.	mgr inż. Jacenty Jarocki upr. bud. 2314/Lb/74
ELEKTRYCZNA:	inż. Roman Basak upr. nr 2781/Lb/86	02. 2013 r.	inż. Artur Luty upr. nr 1185/Lb/80

Opracowała:  
mgr inż. Hanna Iżycka

*mgr inż. HANNA IŻYCKA*  
upr. bud. nr 2215/Lb/93  
§ 6 ust.3, § 4 ust.2 § 7 i § 13 ust.1 pkt.2

Lublin, luty 2017r

**ERRATA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**  
**Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 7**  
**przy ul. Plażowej 9 w Lublinie.**

<b>CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA</b>																																										
<b>Nr punktu opisu</b>	<b>Jest</b>	<b>Winno być lub dodatkowo</b>																																								
W punkcie 3. p.p. 3.1	<p><b>Ściany piwnic w gruncie:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Warstwa przegrody</th> <th>d [cm]</th> <th><math>\lambda</math> (W/m·K)</th> <th>R (m<sup>2</sup>·K/W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tynk cementowo –</td> <td>1,5</td> <td>0,82</td> <td>0,018</td> </tr> <tr> <td>gruzobeton</td> <td>40,0</td> <td>0,76</td> <td>0,526</td> </tr> <tr> <td>tynk cementowo –</td> <td>2,0</td> <td>0,82</td> <td>0,024</td> </tr> <tr> <td>ekwiwalenty współczynnik</td> <td colspan="3"><b>0,833</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Projektowana technologia docieplenia ściany: przyklejenie płyt ze styropianu fundamentowego, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej;                      - współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – <math>\lambda_{izol} = 0,041</math> W/m·K;                      grubość docieplenia – d = 14 cm;                      - współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – U = 0,203 W/m<sup>2</sup>·K</p>	Warstwa przegrody	d [cm]	$\lambda$ (W/m·K)	R (m <sup>2</sup> ·K/W)	tynk cementowo –	1,5	0,82	0,018	gruzobeton	40,0	0,76	0,526	tynk cementowo –	2,0	0,82	0,024	ekwiwalenty współczynnik	<b>0,833</b>			<p><b>Ściany piwnic w gruncie:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Warstwa przegrody</th> <th>d [cm]</th> <th><math>\lambda</math> (W/m·K)</th> <th>R (m<sup>2</sup>·K/W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tynk cementowo –</td> <td>1,5</td> <td>0,82</td> <td>0,018</td> </tr> <tr> <td>gruzobeton</td> <td>40,0</td> <td>0,76</td> <td>0,526</td> </tr> <tr> <td>tynk cementowo –</td> <td>2,0</td> <td>0,82</td> <td>0,024</td> </tr> <tr> <td>ekwiwalenty współczynnik przenikania ciepła (W/m<sup>2</sup>·K) – U</td> <td colspan="3"><b>0,833</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Ściany piwnic w gruncie – technologia docieplenia: przyklejenie płyt ze styropianu ekstrudowanego XPS300, po uprzednim odgrzybieniu i wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej. Docieplenie wykonać 1,0 m poniżej terenu. Współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – <math>\lambda_{izol} = 0,035</math> W/mK. Przyjęto grubość docieplenia d = 12 cm; współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – U = 0,203 W/m<sup>2</sup>·K. Ocieplenie ścian piwnic nad gruntem – wykonać w bezspoinowym systemie ociepleń – BSO. Zastosować polistyren ekstrudowany jako materiał izolacyjny o współczynniku przewodzenia ciepła - <math>\lambda_{izol} = 0,035</math> W/mK. Przyjąć grubość docieplenia 12 cm;</p>	Warstwa przegrody	d [cm]	$\lambda$ (W/m·K)	R (m <sup>2</sup> ·K/W)	tynk cementowo –	1,5	0,82	0,018	gruzobeton	40,0	0,76	0,526	tynk cementowo –	2,0	0,82	0,024	ekwiwalenty współczynnik przenikania ciepła (W/m <sup>2</sup> ·K) – U	<b>0,833</b>		
Warstwa przegrody	d [cm]	$\lambda$ (W/m·K)	R (m <sup>2</sup> ·K/W)																																							
tynk cementowo –	1,5	0,82	0,018																																							
gruzobeton	40,0	0,76	0,526																																							
tynk cementowo –	2,0	0,82	0,024																																							
ekwiwalenty współczynnik	<b>0,833</b>																																									
Warstwa przegrody	d [cm]	$\lambda$ (W/m·K)	R (m <sup>2</sup> ·K/W)																																							
tynk cementowo –	1,5	0,82	0,018																																							
gruzobeton	40,0	0,76	0,526																																							
tynk cementowo –	2,0	0,82	0,024																																							
ekwiwalenty współczynnik przenikania ciepła (W/m <sup>2</sup> ·K) – U	<b>0,833</b>																																									
W Punkcie 5	<p>Ściany piwnic w gruncie - technologia docieplenia: przyklejenie płyt ze styropianu fundamentowego, po uprzednim odgrzybieniu i wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej. Docieplenie wykonać 1,0 m poniżej terenu. Współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – <math>\lambda_{izol} = 0,041</math> W/ m·K . Przyjęto grubość docieplenia – d = 14 cm; współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – U = 0,203 W/m<sup>2</sup>·K. Ocieplenia ścian piwnic nad gruntem - wykonać w bezspoinowym systemie ociepleń – BSO. Zastosować styropian fundamentowy jako materiał izolacyjny o współczynniku przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego - <math>\lambda_{izo} = 0,041</math> W/ m<sup>2</sup>·K. Przyjąć grubość docieplenia – d = 14 cm; Cokół budynku wykończyć tynkiem żywicznym dekoracyjnym kamyczkowym o uziarnieniu</p>	<p>Ściany piwnic w gruncie – technologia docieplenia: przyklejenie płyt ze styropianu ekstrudowanego XPS300, po uprzednim odgrzybieniu i wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej. Docieplenie wykonać 1,0 m poniżej terenu. Współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – <math>\lambda_{izol} = 0,035</math> W/mK. Przyjęto grubość docieplenia d = 12 cm; współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – U = 0,203 W/m<sup>2</sup>·K. Ocieplenie ścian piwnic nad gruntem – wykonać w bezspoinowym systemie ociepleń – BSO. Zastosować polistyren ekstrudowany jako materiał izolacyjny o współczynniku przewodzenia ciepła - <math>\lambda_{izol} = 0,035</math> W/mK. Przyjąć grubość docieplenia 12 cm; Cokół budynku wykończyć tynkiem żywicznym dekoracyjnym kamyczkowym o uziarnieniu 1-1,6 mm w kolorze wg części rysunkowej. Zewnętrzna izolację pionową ścian</p>																																								

	1-1,6 mm w kolorze wg części rysunkowej.	podziemnych wykonaną z polistyrenu ekstrudowanego wyprowadzić ponad poziom terenu na cokoły.
W punkcie 5.1	Wykonanie ocieplenia strefy cokołu. Zewnętrzną izolację pionową ścian podziemnych wykonaną ze styropianu fundamentowego wyprowadzić ponad poziom terenu na cokoły.	Wykonanie ocieplenia strefy cokołu. Zewnętrzną izolację pionową ścian podziemnych wykonaną z polistyrenu ekstrudowanego wyprowadzić ponad poziom terenu na cokoły.
W punkcie 5.2. p.p.1) po słowach: „Blachy aluminiowe na zewnętrznej stronie o kolorze metalicznym zbliżonym do RAL 2012 uzupełnia o zapis:		„Na elewacji północnej w miejscu wskazanym na rys. A7 należy zamontować napis o treści: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 7. Litery o wysokości 40 cm i grubości 5 cm należy wykonać ze szkła akrylowego. Czcionka Arial. Nie dopuszcza się wykonania liter ze styroduru.” Na elewacji południowej w miejscu zaznaczonym w cz. graficznej zamontować „zegar cyfrowy elewacyjny”.
W punkcie 5.2, p.p.7)	Ściany piwnic i ściany fundamentowe ocieplić - płytami ze styropianu fundamentowego, po uprzednim odgrzybieniu i wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej; Przyjąć współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego – $\lambda_{izo} = 0,041 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; grubość docieplenia – $d = 14 \text{ cm}$ . Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku budynek odkopać do fundamentów, skuć istniejący tynk ścianę oczyścić, wykonać nowy tynk cementowy z domieszką preparatu uszczelniającego beton. Po wyschnięciu tynku (z zachowaniem terminu podanego przez producenta preparatu uszczelniającego) wykonać izolację przeciwwilgociową pionową pod płyty ze styropianu fundamentowego (dobrać odpowiednią izolację p. wilgociową). Izolację p. wilgociową wykonać od fundamentów do wysokości cokołu nad terenem. Na styku z fundamentem wykonać z betonu klin spadkowy na który wywinąć izolację p. wilgociową. Płyty izolacji termicznej kleić do podłoża klejami przystosowanymi do klejenia płyt ze styropianu. Nad terenem wykonać systemową warstwę zbrojącą opisaną powyżej. Warstwę zbrojącą wyciągnąć poniżej poziomu terenu ok. 5 -10cm, tynk wykonać nieco poniżej terenu. Cokół wykończyć tynkiem żywicznym kamyczkowym o uziarnieniu 1-1,6mm w kolorach zbliżonych do RAL 2001, RAL 3005, RAL 2012.	Ściany piwnic i ściany fundamentowe po uprzednim odgrzybieniu i wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej, ocieplić płytami z polistyrenu ekstrudowanego XPS300, o współczynniku przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego nie większym niż $\lambda_{izol} = 0,035 \text{ W/mK}$ . Zastosować płyty o grubości $d = 12 \text{ cm}$ ; Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku budynek odkopać do fundamentów, skuć istniejący tynk, ścianę oczyścić, wykonać nowy tynk cementowy z domieszką preparatu uszczelniającego beton. Po wyschnięciu tynku (z zachowaniem terminu podanego przez producenta preparatu uszczelniającego) wykonać izolację przeciwwilgociową pionową, bitumiczną, bezrozpuszczalnikową. Izolację p. wilgociową na ścianach fundamentowych poniżej polistyrenu ekstrudowanego o gr 12cm należy zabezpieczyć do poziomu ław fundamentowych płytami z polistyrenu ekstrudowanego o gr. 2cm. Nad terenem wykonać systemową warstwę zbrojącą opisaną powyżej. Warstwę zbrojącą wyciągnąć poniżej poziomu terenu ok. 5 -10cm, tynk wykonać nieco poniżej terenu. Cokół wykończyć tynkiem żywicznym kamyczkowym o uziarnieniu 1-1,6mm w kolorach zbliżonych do RAL 2001, RAL 3005, RAL 2012.  Zasypanie wykopów wokół budynku należy wykonać gruntem, posiadającym cechy umożliwiające jego właściwe zagęszczenie. Miarą takiego zagęszczenia jest wskaźnik zagęszczenia, którego wartość powinna zawierać się w granicach $I_s = 0,98 - 1,00$ .  Po wykonaniu izolacji ścian fundamentowych należy przywrócić teren wokół budynku do stanu pierwotnego. Zabruki należy wykonać

		<p>w gabarytach istniejących, materiałami wskazanymi poniżej w p.7 w opisie oraz w części graficznej.</p> <p>Koszty związane z zajęciem terenu wokół szkoły, zarówno w obszarze pasa drogowego jak i terenów prywatnych należy uwzględnić w kosztach inwestycji</p>
<p>W pktuncie 7 przed słowami "Na placu wejściowym i na dziedzińcu rozebrać płyty chodnikowe, wykonać opaski i chodniki ....." otrzymuje dodatkowy zapis</p>		<p>Teren wokół budynku po wykonaniu izolacji odtworzyć wg. stanu istniejącego, tj. roboty brukarskie należy odtworzyć w gabarytach istniejących, materiałami użytymi na placu wejściowym i dziedzińcu – kostka betonowa.</p>
<p>W punkcie 7</p>	<p>Do wykonania osłon stosować szkło przezroczyste bezpieczne składające się z warstw: szkła hartowanego 2x10mm z klejoną 4x folią PVB.</p>	<p>Do wykonania osłon stosować szkło przezroczyste bezpieczne składające się z warstw: szkła hartowanego 2x10mm z klejoną 4x folią PVB. Osłonę wykonać wg przyjętego systemu oraz według zaleceń i rozwiązań producenta w uzgodnieniu z projektantem.</p> <p>W części graficznej na rysunkach A6, A7, A8, A9 przedstawione są osłony ze szkła, którymi należy zabezpieczyć okna oraz kosze. .</p> <p>Na elewacji wschodniej należy zamontować 3 osłony, na północnej – 5 szt., na zachodniej – 3 szt. oraz na południowej 7 szt.</p>
<p>W pktcie 7</p>	<p>Kraty okienne wymienić na nowe, pozostawione oczyścić z odwarstwionych, luźnych fragmentów powłok farby malarskich i rdzy. Zabezpieczyć od rdzy, malować 2 x farbami do metalu w kolorze jasno szarym (RAL7040).</p>	<p>Kraty okienne, wskazane w projekcie wykonawczym na rysunkach A6, A7, A8, A9 należy wymienić na osłony ze szkła hartowanego. Pozostałe kraty wtórnie wykorzystać wydłużając elementy kotwiące o grubość ocieplenia. Kratki przewidziane do ponownego zamontowania należy oczyścić i pomalować. Zabezpieczyć od rdzy, malować 2 x farbami do metalu w kolorze jasno szarym (RAL7040).</p>
<p>W punkcie 7 po słowach „ w kolorze jasnoszarym (RAL 7040) otrzymuje dodatkowy zapis:</p>		<p>W drzwiach aluminiowych należy zastosować standardowe okucia wg. przyjętego systemu drzwi. Ponadto każde skrzydło drzwiowe należy wyposażyć w 3 komplety zawiasów trzyczęściowych. Drzwi należy wyposażyć w samozamykacz, pochwyty, dwa zamki na wkładki patentowe, odbojniki. Drzwi dwuskrzydłowe należy wyposażyć w rygle blokujące węższe skrzydło. Okucia należy dostarczyć w kolorze profili aluminiowych tj. RAL 2013. Drzwi D1 wyposażyć należy w okucia antypaniczne. We wszystkich drzwiach należy zastosować szkło bezpieczne P4, z naniesioną bezbarwną warstwą refleksyjną. Poziome szczeliny w drzwiach należy wykonać jako elementy (profile) konstrukcyjne. Wymiary drzwi należy przyjąć:</p>

		<p>D1 - szer. 140cm (100+40cm) – światło przejścia, boczne witryny wynikowo z podziału</p> <p>D2 – szer. ok. 160cm – światło przejścia przy założeniu że jedno skrzydło jest min. 90cm szer. w świetle.</p> <p>D3 – szer. 120cm – światło przejścia</p> <p>D4 – drzwi gospodarcze wg. wykazu stolarki „Drzwi o szerokości w świetle przejścia min. 120 cm (90 + 30 cm)” na nowe brzmienie: „Drzwi D3, jednoskrzydłowe o szerokości w świetle przejścia min. 120 cm”</p>
W punkcie 7	Drzwi do sali gimnastycznej: poszerzenie drzwi, wykucie nowego otworu i wykonanie nadproża. Drzwi o szerokości w świetle przejścia miń 120 cm (90+30cm). Profile ciepłe aluminiowe, pełne.	Drzwi do sali gimnastycznej: poszerzenie drzwi, wykucie nowego otworu i wykonanie nadproża. Drzwi o szerokości w świetle przejścia miń 120 cm (90+30cm). Profile ciepłe aluminiowe, pełne. Stolarkę aluminiową (drzwi D1, D2, D3, D4) należy dostarczyć w kolorze RAL 2013.
W punkcie 7	Uzupełnienie skutych tynków - malowanie ścian i sufitów wybranych pomieszczeń	Uzupełnienie skutych tynków - malowanie ścian i sufitów wybranych pomieszczeń w zakresie prace naprawczy, konieczne do wykonania po wymianie instalacji c.o., wymianie okien oraz drzwi. Kolor farb należy dobrać do kolorów poszczególnych sal dydaktycznych.
W punkcie 7	Wykonanie osłon grzejnikowych	Wykonanie osłon grzejnikowych. Wykonać osłony drewniane grzejników c.o. Szczegóły wykonania osłon grzejnikowych uzgodnić z Inwestorem i Użytkownikiem . Grzejniki poza częścią mieszkalną i administracyjną należy zabezpieczyć stosownymi ażurowymi wg wytycznych podanych w części sanitarnej. Osłony grzejników mogą być wykonane z dowolnych materiałów (nie metalowych) a zapewniających bezpieczeństwo (wykończonych w sposób nie powodujący uszkodzenia ciała, zaokrąglone kanty) i umożliwiających utrzymanie czystości (w razie potrzeby demontowalnych), np.: płyt MDF, elementów drewnianych (listewki). Przy zastosowaniu elementów drewnianych należy je zabezpieczyć przed montażem środkami ognioochronnymi do stopnia co najmniej „trudnozapalności”, dostępnymi na rynku np. lakierem uniezapalającym. Grzejniki będą montowane w różnych miejscach i sposób obudowy należy dostosować do ich lokalizacji.
W punkcie 7 wykreślono zapis	wymiana parkietu w sali gimnastycznej	
W punkcie 7 wykreślono zapis	rozbiórka posadzki w salach komputerowych z zapleczem  wykonanie nowej posadzki: odgrzybienie, wykonanie izolacji z papy termozgrzewalnej, wykonanie warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej gr 4,0cm wzmocnionej siatką stalową, zagruntowanie podłoża,	

	ułożenie wykładziny antystatycznej z wywinięciem na ściany 15 cm	
W punkcie 8 po słowach "...posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne." otrzymuje dodatkowy zapis:		Należy wykonać budki lęgowe dla ptaków i schronów dla nietoperzy w ilości: budki dla wróbli – 5 szt. budki dla jerzyków – 5 szt. budka dla pójdzki – 1 szt. schron dla nietoperzy - 5 szt.
<b>PROJ. WYKONAWCZY INSTALACJI C.O.</b>		
pkt. 4.3.	Wszystkie grzejniki poza częścią mieszkalną i administracyjną należy zabezpieczyć stosownymi <u>ażurowymi</u> obudowami w taki sposób, żeby nie przesłonić głowicy zaworu termostatycznego	<u>dodatkowo</u> - Osłony grzejników mogą być wykonane z dowolnych materiałów (nie metalowych) a zapewniających bezpieczeństwo (wykończonych w sposób nie powodujący uszkodzenia ciała, zaokrąglone kandy) i umożliwiających utrzymanie czystości (w razie potrzeby demontowalnych), np.: płyt MDF, elementów drewnianych (listewki). Przy zastosowaniu elementów drewnianych należy je zabezpieczyć przed montażem środkami ognioochronnymi do stopnia co najmniej „trudnozapalności”, dostępnymi na rynku np. lakierem uniezapalającym.
<b>PROJ. WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ</b>		
pkt. 6. po słowach „siedmiosystemowych elektromagnetycznych” dodaje zapis:	siedmiosystemowych elektromagnetycznych	<u>dodatkowo</u> - z wyświetlaczem na diodach LED o wys. znaku 25 cm (7 znaków) widoczność z odległości 100m. Wyświetlane: data, czas, temperatura

Załączono rysunki:

Wykaz okien i drzwi. Rysunek zamienny . Rys. A10.

Detal gzymsu. Rys. A12

Połączenie paneli elewacyjnych z ociepleniem z tynkiem Rys. A13

Połączenie paneli w narożu wypukłym. Rys.A14

Pionowe połączenie ramy okiennej z panelami. Rys.A15

Połączenie ramy okiennej z panelem w miejscu parapetu i nadproża. Rys.A16