

# 1. OPIS TECHNICZNY OGÓLNOBUDOWLANY.

## 1.1. DANE OGÓLNE.

Na zlecenie inwestora projektuje się rozbudowę budynku Domu Dziecka w Rafałówce wraz z urządzeniami technicznymi. Rozbudowany budynek realizowany będzie w technologii tradycyjnej, metodą gospodarczą z materiałów ogólnie dostępnych na miejscowym rynku.

W ramach opracowania - etap 1, projektuje się rozbudowę budynku jako trzykondygnacyjną dobudowę (piwnica, parter + piętro) która wzniesiona zostanie na planie prostokąta. Rozbudowa istniejącego Domu Dziecka będzie w kierunku południowym budynku. Istniejące schody zewnętrzne w szczycie budynku oraz fragment tarasu zostaną wyburzone. Podstawową funkcją nowych pomieszczeń jest komunikacja. Istniejący Dom Dziecka zyskał dodatkowe wejście do budynku, klatkę schodową oraz dźwig osobowy dostępny z każdego piętra oraz z poziomu terenu. Od strony zachodniej znajdują się bezpośrednie wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej. Budynek zwieńczony zostanie stropodachem o niewielkim spadku, pokrytym papą. Dodatkowo część dachu na istniejącym budynku będzie podlegać wymianie.

### 1.1.1 ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ.

#### Zestawienie obciążeń dachu:

Kąt pochylenia połaci dachu  $1,72^{\circ}$  (3%)

#### Zestawienie obciążeń stropodachu:

##### Obciążenia stałe:

- papa termozgrzewalna x 2.:
- płyta styropianowa gr. 20 cm:
- strop żelbetowy gr 16 cm:
- tynk cem-wap.: (19.0 x 0.015)

[kN/m <sup>2</sup> ]		[kN/m <sup>2</sup> ]
0,200	1.2	0,240
0,090	1.2	0,108
4,000	1.1	4,400
0,285	1.3	0,370
<b>4,580</b>		<b>5,118</b>

Razem:

##### Obciążenia zmienne:

- obciążenie śniegiem (strefa II, na m<sup>2</sup> rzutu dachu):  
0.90 x 2,0 =
- obciążenie wiatrem (strefa I, teren „A”):  
b) połąć zawietrzna - ssanie

1.800	1.5	<b>2.700</b>
-0,180	1.3	<b>-0.234</b>

#### **Zestawienie obciążeń dla stropu żelbetowego gr.14cm:**

##### Obciążenia stałe:

- płytki gres:
- wylewka betonowa zbrojona: (24.0 x 0.05)
- 2 x folia i płyta stroprock gr. 4 cm:
- strop żelbetowy gr. 14 cm:
- tynk cem-wap.: (19.0 x 0.015)

[kN/m <sup>2</sup> ]		[kN/m <sup>2</sup> ]
0,500	1.2	0,600
1,200	1.3	1,560
0,051	1.2	0,061
3,500	1.1	3,905
0,285	1.3	0,370
<b>5,536</b>		<b>6,496</b>

- obciążenie użytkowe

1,500	1.4	2.100
7.286		<b>8.816</b>

Razem:

**Zestawienie obciążeń dla stropu Teriva 4.0/1 gr. 24cm:**Obciążenia stałe:

- płytki gres:
- wylewka betonowa zbrojona: (24.0 x 0.05)
- 2 x folia i płyta stroprock gr. 4 cm:
- strop Teriva 4.0/1 gr. 24 cm:
- tynk cem-wap.: (19.0 x 0.015)

[kN/m <sup>2</sup> ]		[kN/m <sup>2</sup> ]
0,500	1.2	0,600
1,200	1.3	1,560
0,051	1.2	0,061
2,680	1.1	2,948
0,285	1.3	0,370
4,716		<b>5,539</b>
1,500	1.4	2,100
6,216		<b>8,816</b>

- obciążenie użytkowe

Razem:

**Zestawienie obciążeń dla klatki schodowej:**Obciążenia stałe:

- płytki gress:
- c. własny płyty biegowej: (25.0 x (0,15 + 0,5 x 0,166))
- tynk cem-wap.: (19.0 x 0.015)

[kN/m <sup>2</sup> ]		[kN/m <sup>2</sup> ]
0,500	1.2	0,600
5,825	1.1	6,408
0,285	1.3	0,370
6,583		<b>7,378</b>
2,000	1.4	2,800
8,583		<b>10,178</b>

- obciążenie użytkowe

Razem:

**1.1.2 OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI:**

A) Założenia materiałowe.

– stal zbrojeniowa	A-I	St3S	$f_{yd} = 215 \text{ Mpa}$
A-IIIN	BST500S	$f_{yd} = 420 \text{ Mpa}$	
- stal profilowa	A-I	St3S	$f_{yd} = 215 \text{ MPa}$
- beton	C16/20(B-20)	$f_{cd} = 10,6 \text{ MPa}$	

B) Metody obliczeń konstrukcji.

Obliczenia przeprowadzono metodą stanów granicznych (*sprawdzony został stan graniczny nośności oraz stan graniczny użytkowania*).

## 1.2. FUNDAMENTY.

Na podstawie archiwalnej dokumentacji geotechnicznej stwierdza się iż w podłożu działki występują warunki gruntowe, umożliwiające bezpośrednie posadowienie przewidywanej rozbudowy.

W podłożu gruntowym na terenie działki do głębokości 3,0-3,5 m p.p.t. występują grunty nośne niespoiste (piaski średnie) oraz grunty organiczne (gleba). Grunty w postaci piasków średnich są gruntami nośnymi i dobrze przepuszczalnymi. Woda gruntowa występuje na głębokości od 2,8 do 2,9 m p.p.t. i jest poniżej poziomu posadowienia projektowanych fundamentów.

Wyodrębnione zostały dwie warstwy geotechniczne:

1. **Warstwa Ia** – obejmuje haloceńskie osady eoliczne wykształcone w postaci piasków średnich, które występują na całym obszarze badań pod warstwą gleby w postaci warstwy o miąższości od 2,5 do 2,6 m. Są to grunty suche. Wykazują stan średniozagęszczony, uogólniony normowy stopień zagęszczenia wynosi  $I_D=0,50$ . Grunty te są dobrze przepuszczalne, a średni współczynnik filtracji tych gruntów wynosi  $k_{sr}=0,001$  m/s.
2. **Warstwa Ib** – obejmuje haloceńskie osady eoliczne wykształcone w postaci piasków średnich, które występują na całym obszarze badań pod warstwą Ia i do głębokości 3,5 m p.p.t. gruntów tych nie przewiercono. Są to grunty zawodnione. Wykazują stan średniozagęszczony, uogólniony normowy stopień zagęszczenia wynosi  $I_D=0,40$ . Grunty te są dobrze przepuszczalne, a średni współczynnik filtracji tych gruntów wynosi  $k_{sr}=0,002$  m/s.

Budowa geologiczna podłoża gruntowego jest mało skąplikowana. Dla przewidywanej inwestycji ustalono pierwszą kategorię geotechniczną gruntów oraz proste warunki gruntowe dla projektowanego obiektu.

W obiekcie zaprojektowano żelbetowe ławy fundamentowe z betonu C-16/20 zbrojone stalą A-I i A-IIIIN.

Ławy fundamentowe posadowić na głębokości dostosowanej do głębokości istniejących sąsiednich fundamentów na 10-cio centymetrowej warstwie chudego betonu. Ławy fundamentowe wykonać o wysokości 40cm i szerokości jak na załączonej dokumentacji. Ławy zbroić prętami 4#12 i strzemionami Ø6 co 25cm. Z ław fundamentowych wyprowadzić pręty zbrojeniowe dla słupa żelbetowego.

### Zakres projektowanych robót fundamentowych:

- Przed przystąpieniem do robót fundamentowych należy wstępnie wytyczyć obrys dobudowanej części budynku oraz nanieść tzw. „poziom roboczego zera budynku”. W obszarze tym zebrać warstwę humusu oraz gruntu nośnego do poziomu około -365cm poniżej projektowanego „zera” budynku. Grunt należy zbierać warstwami o niewielkiej miąższości odkładając tymczasowo na działce inwestora „segregując” poszczególne rodzaje gruntu co umożliwi jego dalsze wykorzystanie. W miarę postępu robót budowlanych i stwierdzeniu iż składowanego gruntu nie będzie już można wykorzystać można nadmiar gruntu usunąć z placu budowy. Roboty ziemne można prowadzić przy użyciu ciężkiego sprzętu ale należy wcześniej przygotować skrócony projekt technologii prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na istniejącą infrastrukturę techniczną działki (*zapoznać się*

z mapą). Roboty ziemne w zbliżeniu do istniejących budynków oraz infrastruktury podziemnej należy prowadzić ręcznie zwracając uwagę żeby nie podkopać istniejących obiektów.

- Po zebraniu warstwy gruntu do poziomu około -325cm poniżej projektowanego „zera” budynku należy wykonać „ławy murarskie”, nanieść geodezyjnie osie budynku i wtedy można przystąpić do dalszego wykonania wąskoprzestrzennych wykopów fundamentowych do poziomu około -365cm poniżej projektowanego „zera” budynku zwracając uwagę na projektowane szerokości ław fundamentowych.
- W przygotowanych wykopach należy wykonać warstwę chudego betonu o grubości około 10cm a następnie można ułożyć projektowane zbrojenie dbając o zachowanie odpowiednich otulin zbrojenia po wykonaniu betonowania fundamentów.

#### **UWAGA:**

Prowadząc roboty ziemne należy zwracać uwagę na warunki pogodowe ponieważ nie wolno dopuścić do zbytniego nawodnienia przygotowanych wykopów fundamentowych.

### **1.3. ŚCIANY BUDYNKU.**

Do wznoszenia murów fundamentowych można przystąpić po ułożeniu poziomej izolacji przeciwwilgociowej na ławach fundamentowych. Mury fundamentowe zaprojektowano z drobnowymiarowych bloczków betonowych na zaprawie cementowej marki „5”, gr. 25cm, docieplone styropianem ekstrudowanym gr. 12cm. Przy wznoszeniu murów fundamentowych należy zwrócić uwagę na wykonanie pełnych spoin które dadzą możliwość poprawnego naniesienia pionowej izolacji przeciwwilgociowej bez konieczności tynkowania murów fundamentowych. Nanosząc warstwy pionowych izolacji przeciwwilgociowych należy zwrócić uwagę żeby preparat użyty do wykonania tychże izolacji był obojętny w stosunku do styropianu. Pionową izolację przeciwwilgociową należy nanosić po zewnętrznej stronie murów fundamentowych-piwnicy.

Na murach fundamentowych w poziomie poziomej izolacji przeciwwilgociowej posadzek tj. około 304cm poniżej projektowanego poziomu tzw. „zera” budynku ułożyć poziomą izolację murów fundamentowych z papy lub folii łącząc ją z izolacją posadzek oraz pionową izolacją murów fundamentowych. Następnie przemurować do góry na wysokość kondygnacji podziemnej do około 20 cm ponad poziom terenu i ponownie wykonać poziomą izolację przeciwwilgociową murów. Wznosząc mury fundamentowe należy przewidzieć i wykonać przejścia przez nie elementami instalacji wod-kan i elektrycznej.

Po wykonaniu murów fundamentowych oraz murów piwnic przestrzeń pomiędzy murami do poziomu około -365cm poniżej powierzchni terenu należy zasypać piaskami różnofrakcyjnymi lub pospółką zagęszczając warstwami o miąższości około 15cm do  $I_s=0,95$ . Wykonując tzw. „obsybkę” murów fundamentowych należy wykonywać ją z dużą starannością zwracając uwagę żeby nie uszkodzić mechanicznie wcześniej wykonanych izolacji przeciwwilgociowych.

Mury konstrukcyjne nadziemne zaprojektowano gr. 25[cm] np. z pustaków ceramicznych klasy minimum 15 (*alternatywnie dopuszcza się inne materiały jednak muszą one posiadać klasę minimum 15*) na zaprawie cementowo-

wapiennej marki 5.

Zewnętrzną część muru ocieplić styropianem wg opisu zawartego w dalszej części opracowania.

Budynek zwieńczony będzie stropodachem "płaskim" schowanym za attyką. Płyta żelbetowa oparta będzie na ścianach zewnętrznych za pomocą wieńca obwodowego. Wieńce zbroić 4#12 oraz strzemionami f6 max co 25cm.

#### 1.4. KOMINY.

W rozbudowanej części budynku projektuje się jeden szereg kominów wentylacyjnych, który zlokalizowany będzie przy murze wewnętrznym po między wiatrołapem a szybem dźwigu osobowego. Projektowany komin wykonany z systemowych kształtek kominowych obmurowanych cegłą ceramiczną pełną. Kominy w poziomie murów fundamentowych wykonać należy z drobnowymiarowych bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Kominy wznosić należy równocześnie z wznoszeniem murów fundamentowych o identycznym układzie warstw poziomych jak w przypadku murów fundamentowych. Kształtki kominowe powyżej stropu ostatniej kondygnacji i ponad połacią dachu należy obmurować cegłą pełną oraz otynkować. Otwory wentylacyjne kominów zakończyć wywiewkami.

Podczas robót budowlanych związanych z wykonaniem komina należy zwracać szczególną uwagę na użycie cegły pełnej i murowanie na pełnych spoinach oraz na dokładne czyszczenie ścianek wewnętrznych komina.

#### 1.5. NADPROŻA, PODCIĄGI ŻELBETOWE:

W budynku zaprojektowano typowe nadproża prefabrykowane L-19, oraz podciągi, wieńce i nadproża żelbetowe indywidualne betonowane w szalunku na placu budowy. Układ i sposób zbrojenia poszczególnych nadproży, wieńców i podciągów pokazano na rysunkach załączonych w dokumentacji. Elementy wykonać z betonu C-16/20. Jako zbrojenie główne użyć prętów ze stali A IIIN-BST500S, strzemiona pręty ze stali A I- St3S.

##### **Podciąg żelbetowy – Poz.0.1**

Przekrój podciagu

$h = 34 \text{ cm} ; b = 25 \text{ cm}$

Rozpiętość

$L = 4,15 \text{ m}$

Podciąg wykonać szerokości 25 cm oraz wysokości 34 cm. Zbroić dołem prętami 4#16, górą 2#12 oraz strzemionami  $\phi 6$  co 10 cm.

##### **Belka podestowa – Poz.1.1**

Przekrój belki

$h = 40 \text{ cm} ; b = 25 \text{ cm}$

Rozpiętość

$L = 4,24 \text{ m}$

Belkę wykonać szerokości 25 cm oraz wysokości 40 cm. Zbroić dołem prętami 4#16, górą 2#12 oraz strzemionami  $\phi 8$  co 10 cm.

##### **Podciąg żelbetowy – Poz.1.2**

Przekrój podciagu

$h = 60 \text{ cm} ; b = 25 \text{ cm}$

Rozpiętość

$L = 4,15 \text{ m}$

Podciąg wykonać szerokości 25 cm oraz wysokości 60 cm. Zbroić dołem prętami 5#20, górą 3#30 i dodatkowo w 1/3 wysokości przekroju 2#20 oraz strzemionami

czterociętymi  $\phi 8$  co 14 cm.

## 1.6. STROPY.

W części rozbudowanej budynku, na kondygnacjach oprócz stropu w piwnicy nad strefą wejściową na parterze budynku oraz stropodachu nad ostatnią kondygnacją na piętrze, zaprojektowano strop gęstożebrowy Teriva 4,0/1 gr.24cm z rozstawem osiowym belek stropowych 0,60m, który oparto na ścianach oraz na podciągach żelbetowych monolitycznych. Betonowanie warstwy nadbetonu w stropie należy wykonać jednocześnie z betonowaniem podciągów i wieńców żelbetowych.

Belkom stropu należy zapewnić oparcie na ścianie dł. min. 8cm. Podczas układania belek należy podporać je w zależności od rozpiętości zgodnie z wytycznymi producenta stropu. Strefy przypodporowe należy dodatkowo zbroić górną wg wytycznych zawartych w instrukcji montażu producenta stropu. Belki stropu należy opierać na murze za pomocą obwodowego wieńca żelbetowego o wym. 25cm x 28cm zbrojonego 4#12 i strzemionami  $\phi 6$  co 25cm. Wieniec należy opuścić o 4cm w stosunku do projektowanego poziomu oparcia belek stropowych i betonować jednocześnie ze stropem. W stropach pod ściankami działowymi należy wykonać żebra w postaci podwójnych belek, lub belek żelbetowych monolitycznych.

Strop wykonać wg zaleceń i wytycznych zawartych w instrukcji montażu producenta stropu.

W piwnicy pod strefą wejściową do budynku nad częścią pomieszczenia technicznego zaprojektowano strop jako monolityczną płytę żelbetową krzyżowo zbrojoną o gr. 14cm. Jako zbrojenie górne płyty zastosować pręty #12 w rozstawie co 20cm ze stali A IIIN-BST500S, zbrojenie dolne płyty pręty #12 co 20 cm ze stali A IIIN-BST500S. Otulina dla prętów zbrojeniowych wynosi 2,0 cm.

## 1.7. SCHODY.

Schody zewnętrzne wykonać jako monolityczną płytę żelbetową opartą na fundamencie oraz ścianie zewnętrznej. Schody żelbetowe betonowane na placu budowy z betonu C-16/20. Płytę biegu i spocznika wykonać gr. 15cm zbroić górną i dołem prętami #12 co 10cm ze stali A IIIN-BST500S, zbrojenie rozdzielcze  $\phi 6$  co 25cm ze stali St3S. Otulina dla prętów zbrojeniowych wynosi 2,0 cm.

W budynku klatkę schodową wykonać jako monolityczną płytę żelbetową opartą na ścianach i belkach spocznikowych betonowaną na placu budowy z betonu C-16/20. Płytę biegu i spocznika wykonać gr. 15cm zbroić górną i dołem prętami #12 co 10cm, zbrojenie rozdzielcze  $\phi 6$  co 25cm ze stali St3S. Belki spocznikowe zbroić dołem 4#16, górną 2#12 prętami ze stali A IIIN-BST500S, strzemiona  $\phi 8$  co 10cm ze stali St3S. Otulina dla prętów zbrojeniowych wynosi 2,0 cm.

## 1.7.WINDA.

Projektowana winda osobowa firmy GMV model GL MRL-MC (udźwig 630kg 2 wejścia, il. osób 8) zlokalizowana jest w nowoprojektowanej części budynku od strony zachodniej. Zaprojektowano ją tak aby zatrzymywała się na pełnych kondygnacjach (na piętrze i parterze) oraz na poziomie terenu - czyli po między

kondygnacjami. Dodatkowo windę zaprojektowano jako przelotową, dzięki temu osoby niepełnosprawne mają możliwość wsiadania na poziomie terenu z zewnątrz budynku, a wysiadać wewnątrz budynku. Kabina windy o wymiarach wewnętrznych 1100mmx1400 pozwala na swobodny przejazd osobom niepełnosprawnym na wózkach inwalidzkich.

Windę wykonać wg zaleceń i wytycznych zawartych w instrukcji montażu producenta firmy MVG.

Dopuszcza się możliwość zastosowania innego dźwigu osobowego innej firmy, przy zachowaniu parametrów windy firmy GMV modle GL MRL (udźwig 630kg 2 wejścia, il. osób 8 wymiarach wewnętrznych kabiny 1100mmx1400).

Podane w powyższym opracowaniu rozwiązania wskazujące konkretny produkt lub system są jedynie rozwiązaniami przykładowymi wskazującym konieczne do osiągnięcia parametry techniczne zastosowanego systemu. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych rozwiązań z zastosowaniem produktów dowolnego producenta pod warunkiem osiągnięcia parametrów technicznych lepszych bądź też co najmniej równych jak parametry proponowanego systemu. Przed wbudowaniem (*zastosowaniem*) konkretnego systemu bądź też produktu należy uzyskać akceptację inspektora nadzoru inwestorskiego potwierdzoną wpisem do dziennika budowy.

## **1.8. KONSTRUKCJA DACHU.**

W budynku nad ostatnią kondygnacją zaprojektowano stropodach. Konstrukcją nośną stropodachu jest monolityczna płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona gr. 16 cm, oparta na ścianach zewnętrznych za pomocą wieńca żelbetowego obwodowego o wysokości 25 cm i szerokości 25 cm. Jako zbrojenie górne płyty zastosować pręty #12 w rozstawie co 14cm ze stali A IIIN-BST500S, zbrojenie dolne płyty pręty #12 co 22 cm ze stali A IIIN-BST500S. Wieniec zbroić prętami 4#12 i strzemionami  $\phi 6$  co 25cm. Otulina dla prętów zbrojeniowych wynosi 2,0 cm.

## **1.9. POKRYCIE DACHU.**

Projektowany stropodach o warstwach: płyta konstrukcyjna 16 cm, izolacja PE, styropian nadający spadek, styropian laminowany papą przykryty jest papą termozgrzewalną (NRO).

## **1.10. SŁUPY I RDZENIE ŻELBETOWE.**

W strefie wejściowej w dobudowanej części budynku zaprojektowano słup żelbetowy monolityczny betonowany w szalunku na placu budowy. Elementy żelbetowe wykonać z betonu C -16/20. Projektowany słup zbroić prętami 8#16 i strzemionami  $\phi 6$  co 12cm. Jako zbrojenie główne użyć prętów ze stali BSt500S, a na strzemiona prętów ze stali St3S.

Wymiary oraz sposób zbrojenia pokazano na rysunkach powyższego opracowania. Otulina dla prętów zbrojeniowych wynosi 3 cm.

## **1.11. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.**

W budynku zaprojektowano stolarkę okienną i drzwiową PCW dopuszcza

się jednak inny rodzaj materiału z którego wykonanie zostanie wmontowana stolarka. W pozostawionych w murach otworach osadzić okna z profili PCV minimum 5-komorowych. Okna szklić szkłem warstwowym jednokomorowym o współczynniku  $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$ . Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna winien być nie wyższy niż  $U=1,8\text{W/m}^2\text{K}$ . W oknach stosować okucia obwiedniowe z możliwością czterostopniowego uchylu. Okna powinny posiadać funkcję rozszczelnienia (*mikrowentylacja*). **Wymiary stolarki pobrać z natury.** Ościeżnice okien i drzwi mocować do ścian za pośrednictwem kotew stalowych. Rozstaw łączników (*kotew i wkrętów*) na długości ościeży winien być nie większy niż 100cm. Styki ramy okna z ościeżami uszczelnić pianką poliuretanową.

Drzwi wejściowe do budynku zaprojektowano aluminiowe alternatywnie z PCV. Stolarka zewnętrzna w kolorze białym (okna) stolarka drzwiowa brązowa. Dopuszcza się inne kolory.

Szklenie drzwi i okna w klatce schodowej – szkło bezpieczne.

## 1.12. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.

### 1.12.1. Ścianki działowe.

Ścianki działowe wykonać z cegły kratowej bądź z bloczków pianobetonowych.

### 1.12.2. Docieplenie.

Ściany zewnętrzne nowo wznoszonego budynku należy celem uzyskania wymaganego współczynnika termicznego muru docieplić od zewnątrz poprzez zastosowanie bezspoinowych systemów ocieplania BSO. Ocieplenie zaprojektowano z płyt styropianowych PS-E, rodzaju FS (*styropian samogasnący*), odmiany 15, o grubości 12cm.

Przygotowanie podłoża do mocowania systemu, mocowanie profili cokołowych oraz izolacji powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami technologicznymi dla wybranego typu ocieplenia.

Powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych powinna być równa, a szpary między płytami szersze niż 2 mm dokładnie wypełnione paskami styropianu lub specjalną pianką uszczelniającą. W przypadku nierówności, powierzchnię styropianu przed kołkowaniem należy wyrównać przez przetarcie papierem ściernym i dokładnie oczyścić.

W przypadku konieczności przerwania prac po ułożeniu płyt styropianowych, przy okresie przerwy dłuższym niż dwa tygodnie, przed wznowieniem prac należy sprawdzić jakość styropianu. Płyty pożółkłe i o pyłacej powierzchni należy przeszlifować papierem ściernym, a następnie starannie je oczyścić z pyłu i zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia spowodowane np. przez ptaki, wymagają naprawy poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu płyty izolacyjnej i wstawienie dokładnie dopasowanego nowego kawałka. Ocieplenie wykończyć tynkiem cienkowarstwowym na siatce zbrojącej.

Dylatację między dobudowaną a istniejącą częścią budynku wypełnić wełną mineralną. Na dobudowanej części budynku, bezpośrednio od strony istniejącego budynku, ocieplenie ściany zewnętrznej o grubości 12cm wykonać z wełny mineralnej w pasie 2m od istniejącej części budynku.



**1.12.3. Tynki zewnętrzne.**

Tynk zewnętrzny mineralny (np.: firmy KREISEL).

Tynk nakrapiany (faktura „baranek” 1,5mm) w kolorze białym KREISEL 29985. Kolor pasów między okiennych dostosować do odpowiadającego koloru na elewacji istniejącej.

Podane w powyższym opracowaniu rozwiązania wskazujące konkretny produkt lub system są jedynie rozwiązaniami przykładowymi wskazującym konieczne do osiągnięcia parametry techniczne zastosowanego systemu. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych rozwiązań z zastosowaniem produktów dowolnego producenta pod warunkiem osiągnięcia parametrów technicznych lepszych bądź też co najmniej równych jak parametry proponowanego systemu. Przed wbudowaniem (zastosowaniem) konkretnego systemu bądź też produktu należy uzyskać akceptację inspektora nadzoru inwestorskiego potwierdzoną wpisem do dziennika budowy.

Cokół otynkowany w kolorze ciemnobrązowym (dostosowanym do istniejącej części budynku).

**1.12.4. Tynki wewnętrzne.**

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kategorii III.

**1.12.5. Obróbki blacharskie.**

Wszystkie obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej akrylowanej w kolorze brązowym (dostosować do koloru w istniejącej części budynku). Alternatywnie inne kolory harmonizujące z istniejącą częścią budynku. Rynny  $\phi 120$  i rury spustowe  $\phi 100$  z PCV w kolorze brązowym. Alternatywnie inne kolory harmonizujące z kolorem w istniejącej części budynku.

**1.13. INSTALACJE.**

Rozbudowaną część budynku należy wyposażyć w następujące instalacje:

- elektryczną,
- instalację odgromową
- centralnego ogrzewania.

**1.14. ZESTAWIENIE POWIERZCHI UŻYTKOWYCH:****PIWNICA**

0.1. Klatka schodowa	- 11,35 [m <sup>2</sup> ]
0.2. Komunikacja	- 14,08 [m <sup>2</sup> ]
0.3. Pomieszczenie techniczne	- 15,34 [m <sup>2</sup> ]

**RAZEM      40,69 [m<sup>2</sup>]**

**PARTER**

1.1. Klatka schodowa	- 16,59 [m <sup>2</sup> ]
1.2. Komunikacja	- 14,08 [m <sup>2</sup> ]
1.3. Wiatrołap	- 7,28 [m <sup>2</sup> ]

1.4. Szyb windy - 3,04 [m<sup>2</sup>]

**RAZEM 40,99 [m<sup>2</sup>]**

#### **PIĘTRO**

2.1. Klatka schodowa - 16,59 [m<sup>2</sup>]

2.2. Komunikacja - 14,08 [m<sup>2</sup>]

2.3. Pom. administracyjno-biurowe - 19,90 [m<sup>2</sup>]

**RAZEM 50,57 [m<sup>2</sup>]**

**POW. UŻYTKOWA OGÓŁEM 132,33 [m<sup>2</sup>]**

#### **1.15. KOLORYSTYKA ELEWACJI :**

- stolarka okienna i drzwiowa, w kolorze białym,
- tynk zewnętrzny cienkowarstwowy firmy KREISEL 29985 biały, oraz fragmentami brązowy - dostosować do zastosowanego koloru na istniejącej części, faktura – baranek 1,5 mm,
- cokół budynku w kolorze ciemno brązowym (dostosowany do istniejącej części budynku),
- obróbki blacharskie z blachy stalowej akrylowanej w kolorze brązowym,
- rynny i rury spustowe z PCV lub z blachy stalowej akrylowanej w kolorze brązowym.

#### **1.16. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

Właściwości cieplne przegród:

- Ściana zewnętrzna nowoprojektowana wykonana jako dwuwarstwowa o układzie warstw:

Tynk cementowo-wapienny gr.0,015m

Pustak ceramiczny gr. 0,25m

Styropian EPS 70-0,040 gr. 0,12m

Tynk cienkowarstwowy

o całkowitym współczynniku przenikania **U=0,30W/m<sup>2</sup>K**

- Ściana zewnętrzna nowoprojektowana wykonana jako dwuwarstwowa o układzie warstw:

Tynk cementowo-wapienny gr.0,015m

Pustak ceramiczny gr. 0,12m

Styropian EPS 70-0,040 gr. 0,15m

Tynk cienkowarstwowy

o całkowitym współczynniku przenikania  **$U=0,27W/m^2K$**

- Stropodach nad ogrzewanymi pomieszczeniami:

Papa NRO x 2

Styropian 0,20m

Folia paroizolacyjna

Strop wylewany zbrojony 0,16m

tynk cementowo-wapienny 0,015m

o całkowitym współczynniku przenikania ciepła  **$U=0,21W/m^2K$**

- Podłoga nad parterem w przestrzeni wejściowej o układzie warstw:

Parkiet gr. 0,02m

Wylewka betonowa gr. 0,06m

Styropian EPS 100-0,38 gr. 0,02m

folia przeciwwilgociowa

Strop Teriva gr. 0,24m

Styropian EPS 100-0,38 gr. 0,12m

o całkowitym współczynniku przenikania ciepła  **$U=0,24W/m^2K$**

- Podłoga na gruncie o układzie warstw:

Piasek różnych frakcji zagęszczona warstwami gr. 0,15m

Gruzobeton zatarty na gładko gr. 0,15m

1x papa termozgrzewalna

Styropian EPS 100-0,38 gr. 0,10m

1x folia przeciwwilgociowa

Wylewka betonowa zbrojona gr. 0,05m

Gres 0,02m

o całkowitym współczynniku przenikania ciepła  **$U=0,30W/m^2K$**

Okna zewnętrzne o max. współczynniku przenikania  **$U=1,8W/m^2K$**

Drzwi zewnętrzne o max. współczynniku przenikania  **$U=2,6W/m^2K$**

Rodzaj przegrody	Współczynnik przenikania ciepła dla przyjętych przegród budowlanych	Współczynnik przenikania ciepła wg. WT 2008 dla budynku mieszkalnego o temp. >16°C
Ściana zewnętrzna nowoprojektowana	0,30W/m <sup>2</sup> K	0,30W/m <sup>2</sup> K
Ściana zewnętrzna nowoprojektowana	0,27W/m <sup>2</sup> K	0,30W/m <sup>2</sup> K
Stropodach nad ogrzewanymi pomieszczeniami	0,21W/m <sup>2</sup> K	0,25W/m <sup>2</sup> K
Podłoga na gruncie	0,30W/m <sup>2</sup> K	0,45W/m <sup>2</sup> K
Podłoga nad strefą wejściową	0,24W/m <sup>2</sup> K	0,25W/m <sup>2</sup> K
Okna zewnętrzne	max. 1,8W/m <sup>2</sup> K	1,80W/m <sup>2</sup> K
Drzwi zewnętrzne	max. 2,6W/m <sup>2</sup> K	2,60W/m <sup>2</sup> K

Wentylacja :

Wszystkie pomieszczenia w rozbudowywanym budynku wentylowane grawitacyjnie.

Należy zapewnić następujące ilości powietrza wentylacyjnego:

pomieszczenie pomocnicze bez okien-15m<sup>3</sup>/h

Przyjęte rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

### 1.17. UWAGI KOŃCOWE.

- Wszelkie prace powinny być wykonywane pod kierunkiem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. 151 poz. 1256 podczas realizacji budowy kierownik jest zobowiązany do opracowania tzw. „planu BIOZ”
- Przyszły wykonawca jest zobowiązany wykorzystać materiały budowlane, które są zgodne z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (*Dz. U. z 30.04.2004. NR 92 POZ. 881*) powinny posiadać stosowne atesty i certyfikaty dopuszczalności do stosowania na terenie RP.
- Podane w powyższym opracowaniu rozwiązania wskazujące konkretny produkt lub system są jedynie rozwiązaniami przykładowymi wskazującym konieczne do osiągnięcia parametry techniczne zastosowanego systemu. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych rozwiązań z zastosowaniem produktów dowolnego producenta pod warunkiem osiągnięcia parametrów technicznych lepszych bądź też co najmniej równych jak parametry proponowanego systemu. Przed wbudowaniem (*zastosowaniem*) konkretnego systemu bądź też produktu

należy uzyskać akceptację inspektora nadzoru inwestorskiego potwierdzoną wpisem do dziennika budowy.

- Wykonawca zobowiązany jest ściśle przestrzegać instrukcji montażu wszelkich systemów stosowanych w wykonywanym obiekcie według instrukcji wydanych przez producentów poszczególnych systemów oraz zaleceń zawartych w niniejszym opracowaniu. Zmiany sugerowanych rozwiązań konstrukcyjnych powinny każdorazowo być uzgodnione z projektantem i potwierdzone stosownym wpisem do książki budowy.
- Projekt powyższy nie narzuca wykonawcy robót, technologii prowadzenia prac budowlanych ani użycia sprzętu. Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych powinien opracować projekt technologii prowadzenia planowanych robót budowlanych i użycia sprzętu wraz z harmonogramem materiałowo-sprzętowym uwzględniając w nim swoje możliwości techniczno-sprzętowe. Przygotowanie harmonogramu oraz projekt technologii prowadzenia prac budowlanych należy przedstawić do akceptacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego i w razie wątpliwości do akceptacji autorowi projektu w ramach nadzoru autorskiego.

Sieradz, grudzień 2010 rok.