

OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO

BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATURY

Powierzchnia zabudowy	547,26	[m ²]
Powierzchnia użytkowa parteru (komórki lokatorskie)	259,46	[m ²]
Powierzchnia użytkowa parteru (pom. pomocnicze)	40,50	[m ²]
Powierzchnia użytkowa parteru (komunikacja)	152,14	[m ²]
Powierzchnia użytkowa parteru (RAZEM)	454,32	[m ²]
Powierzchnia użytkowa kondyg. powtarzalnej (mieszkania)	396,89	[m ²]
Powierzchnia użytkowa kondyg. powtarzalnej (komunikacja)	62,36	[m ²]
Powierzchnia użytkowa kondyg. powtarzalnej (RAZEM)	459,25	[m ²]
Powierzchnia użytkowa łącznie (mieszkalna)	1587,56	[m ²]
Powierzchnia użytkowa łącznie (komunikacja)	401,58	[m ²]
Powierzchnia użytkowa łącznie (pom. pomocnicze)	40,50	[m ²]
Powierzchnia użytkowa łącznie (komórki lokatorskie)	259,46	[m ²]
Powierzchnia użytkowa łącznie	2289,10	[m ²]
Kubatura budynku	8810,34	[m ³]

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa służąca do celów projektowych
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wydany Uchwałą Nr **LI/470/18** z dnia **30.08.2018** r. przez Radę Miejską w Bełchatowie (jednostki planistyczne **B1 MW.U, B3 MN, B5 KPO**).
- Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane

3. WYPOSAŻENIE BUDYNKU

Budynek mieszkalny wielorodzinny wyposażony będzie w instalacje wewnętrzne:

- energii elektrycznej z **sieci elektroenergetycznej**
- wody z **sieci wodociągowej**
- kanalizacji sanitarnej do **sieci kanalizacji sanitarnej**
- centralnego ogrzewania z **węzła ciepłowniczego**

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

4.1 Fundamenty

Płyta fundamentowa żelbetowa, monolityczna, zbrojenie i wymiary – wg Zbrojenie Dołem Płyty Fundamentowej (Rys. Nr K1) i Zbrojenie Górą Płyty Fundamentowej (Rys. Nr K2). Beton **C30/37**. Stal **B500SP**. Głębokość posadowienia płyty fundamentowej **minimum 165 [cm]** poniżej poziomu terenu – wg Przekroju Pionowego A – A (Rys. Nr 5).

Wykopy należy chronić przed zalaniem wodą opadową i gruntową. Nadmiar wody należy odprowadzić poza teren budowy przed wbudowaniem mieszanki betonowej.

Wbudowaną mieszankę betonową **zagęszczać mechanicznie**, np. przy pomocy buławy wibracyjnej. Pielęgnację i ochronę betonu należy dostosować do temperatury powietrza i opadów atmosferycznych.

4.2 Ściany fundamentowe

Murowane z **blozków betonowych C20/25 (B25)** lub wylewane na mokro z **betonu klasy C20/25**. Ściany fundamentowe należy prowadzić do poziomu izolacji poziomej podłogi na gruncie – wg Przekroju Pionowego A – A (Rys. Nr 5) i Przekroju Pionowego B – B (Rys. Nr 6).

Na zewnętrznej stronie ścian fundamentowych należy ułożyć **izolację przeciwwodną** oraz docieplić **wodostyrem gr. 20 [cm]**. Pozostałą przestrzeń między wykończoną ścianą fundamentową a wykopem, należy zasypać gruntem dobrze przepuszczającym wodę, np. piasek, żwir.

4.3 Ściany zewnętrzne

Murowane z **pustaków ceramicznych gr. 25 [cm]** klasy **M20** na zaprawie cementowo – wapiennej oraz docieplone styropianem gr. **20 [cm]** w wybranym przez Inwestora systemie. Bezpośrednio pod wieńcami żelbetowymi ścian zewnętrznych i wewnętrznych nośnych, należy wykonać **2 warstwy z cegły ceramicznej pełnej**.

Warstwy od zewnątrz:

- tynk zewnętrzny strukturalny
 - styropian $\lambda = 0,038$ **20 [cm]**
 - pustak ceramiczny **25 [cm]**
 - tynk wewnętrzny
- RAZEM** **45 [cm]** + tynk obustronny

$$R = R_{si} + R_{se} + (0,20/0,038) + (0,25/0,283) = 6,369 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

$$U = 0,157 \text{ [W/m}^2\text{K]} < U_{dop} = 0,230 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Współczynnik przenikania ciepła dla ścian określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 1 stycznia 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Współczynniki przewodzenia ciepła dla w/w materiałów przyjęto z tablicy NC.1 normy PN – EN ISO 6946:1999 „Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania”.

Na poziomie parteru wykonać **cokół z okładziny klinkierowej** w kolorze szaro – białym od strony zewnętrznej budynku. Na poziomie ostatniej kondygnacji wykonać **malowanie tynku** w kolorze ciemnopomarańczowym od strony zewnętrznej budynku.

Na poziomie parteru w klatce schodowej wykonać płytki ceramiczne na ścianach (lamperia) do wysokości 150 cm.

Na poziomie parteru przewidzieć wykonanie otworów oraz montaż nawietrzaków ściennych z grzałką – wg Rzut Parteru (Rys. Nr 2).

4.4 Ściany konstrukcyjne wewnętrzne

Murowane z **pustaków ceramicznych** gr. 25 [cm] klasy **M20** na zaprawie cementowo – wapiennej zakończone pod stropem minimum **2 warstwami cegły ceramicznej pełnej** – wg Rzutu Parteru (Rys. Nr 2) i Rzutu Kondygnacji Powtarzalnej (Rys. Nr 3).

4.5 Ściany działowe

Murowane z **cegły ceramicznej pełnej** gr. 12 [cm] na zaprawie cementowo – wapiennej lub z **połówek pustaków ceramicznych** – wg Rzutu Parteru (Rys. Nr 2) i Rzutu Kondygnacji Powtarzalnej (Rys. Nr 3).

4.6 Kanały wentylacyjne

Otwory wentylacyjne prefabrykowane betonowe. Położenie kanałów wentylacyjnych rozpatrywać zgodnie z Rzutem Parteru (Rys. Nr 2), Rzutem Kondygnacji Powtarzalnej (Rys. Nr 3), Rzutem Połaci Dachowej (Rys. Nr 4), Rzutem Więźby Dachowej (Rys. Nr K10). Na kominach wentylacyjnych zainstalować nasady kominowe obrotowe (turbowenty). Kominy powyżej połaci dachowej wykonane z cegły klinkierowej pełnej na zaprawie do klinkieru.

Na ostatniej kondygnacji zastosować klapę oddymiającą 140x150 z funkcją wyjścia na dach.

4.7 Strop nad parterem

Żelbetowy, monolityczny, gr. **18,0** [cm] – wg opisu konstrukcji (pkt. 8).
Warstwy stropowe wg Przekroju Pionowego A – A (Rys. Nr 5) i Przekroju Pionowego B – B (Rys. Nr 6).

W celu uzyskania prawidłowej otuliny zbrojenia należy stosować **dystansowniki metalowe, betonowe lub z tworzywa sztucznego**. Minimalna otulina zbrojenia od spodu siatki **2,5** [cm].

Wbudowaną mieszankę betonową **zagęszczać mechanicznie**, np. przy pomocy łąty wibracyjnej. Pielęgnację i ochronę betonu należy dostosować do temperatury powietrza i opadów atmosferycznych.

4.8 Strop nad kondygnacją powtarzalną

Żelbetowy, monolityczny, gr. **18,0** [cm] – wg opisu konstrukcji (pkt. 8).
Warstwy stropowe wg Przekroju Pionowego A – A (Rys. Nr 5) i Przekroju Pionowego B – B (Rys. Nr 6).

W celu uzyskania prawidłowej otuliny zbrojenia należy stosować **dystansowniki metalowe, betonowe lub z tworzywa sztucznego**. Minimalna otulina zbrojenia od spodu siatki **2,5** [cm].

Wbudowaną mieszankę betonową **zagęszczać mechanicznie**, np. przy pomocy łąty wibracyjnej. Pielęgnację i ochronę betonu należy dostosować do temperatury powietrza i opadów atmosferycznych.

4.9 Balkony

Żelbetowe, monolityczne, gr. **18,0** [cm] – wg opisu konstrukcji (pkt. 8).
Warstwy balkonowe wg Przekroju Pionowego A – A (Rys. Nr 5) i Przekroju Pionowego B – B (Rys. Nr 6).

W celu uzyskania prawidłowej otuliny zbrojenia należy stosować **dystansowniki metalowe, betonowe lub z tworzywa sztucznego**. Minimalna otulina zbrojenia od spodu siatki **2,5** [cm].

Wbudowaną mieszankę betonową **zagęszczać mechanicznie**, np. przy pomocy łąty wibracyjnej. Pielęgnację i ochronę betonu należy dostosować do temperatury powietrza i opadów atmosferycznych.

Hydroizolację balkonów wykonać w systemie hydroizolacyjnym z podwójną warstwą i z wtopioną siatką.

Okładzinę ceramiczną układać na dystansach systemowych, regulowanych, z tworzywa sztucznego oraz zastosować klej do ceramiki. Podpory układać w miejscu styku narożników czterech płyt. Do wykańczania zewnętrznych krawędzi balkonów zastosować profile aluminiowe, zapewniające ochronę i maskowanie zewnętrznych

krawędzi okładziny. Profile wyposażone w otwory drenażowe odprowadzające wilgoć spod okładziny oraz kapinos.

4.10 Dźwig osobowy

Dane podstawowe:

Udźwig: 1000 kg

Wysokość podnoszenia: do 70 m

Prędkość: 1,0 [m/s]

Liczba przystanków: do 15

Liczba dojazdów: jedno

Szerokość drzwi: 900 [mm]

Wysokość drzwi: 2000 [mm]

Wysokość kabiny: 2100 [mm]

Sterowanie: mikroprocesorowe do 4 dźwigów w grupie

Wciągarka: silnik bezreduktorowy

Falownik: przemiennik częstotliwości z funkcją regeneracji energii

Dźwig przystosowany jest do przewozu mebli, chorych na noszach i osób niepełnosprawnych. Drzwi dźwigu otwierają się i zamykają automatycznie oraz współpracują z czujnikami na podczerwień, które zatrzymują zamykanie drzwi w przypadku kontaktu fizycznego z przedmiotem lub osobą. Kabina dźwigu wyposażona jest w lustro umożliwiające osobie poruszającej się na wózku sprawdzenie, czy za jej plecami nie znajduje się żadna przeszkoda i czy może bezpiecznie opuścić kabinę. Lustro powinno znajdować się na wysokości od 30 do 90 [cm] od posadzki (dół) i 190 [cm] od posadzki (góra). Tablice przyzywowe wewnątrz i na zewnątrz dźwigu montuje się na wysokości od 80 do 110 [cm], w odległości co najmniej 50 [cm] od naroża kabiny lub ścian.

Dźwig dostosowany jest do potrzeb osób niepełnosprawnych z niepełnosprawnościami sensorycznymi: posiada przycisk drzwi zaopatrzony w oznaczenie dotykowe (jednocześnie wypukłe cyfry i symbole oraz alfabet Braille'a), emituje sygnały dźwiękowe na zewnątrz dźwigu informujący o przyjeździe kabiny, emituje informacje głosowe podające numer kondygnacji wewnątrz dźwigu, posiada wyświetlacze na zewnątrz i wewnątrz dźwigu informujące o aktualnym położeniu kabiny.

4.11 Nadproża

Prefabrykowane typu **L-19** lub wylewane na mokro z betonu **C20/25** ze zbrojeniem **4 Φ 12**, strzemiona **Φ 6 co 20 [cm]** – wg Rzutu Parteru – Nadproża (Rys. Nr

K9) i Rzutu Kondygnacji Powtarzalnej – Nadproża (Rys. Nr K10). Oparcie na murze min. 25 [cm]. Na ścianach działowych nadproża prefabrykowane ceramiczne.

4.12 Wieńce

Żelbetowe, monolityczne, o przekroju 25 x 28 [cm], wylewane na mokro z betonu C30/37, stal 34GS. Zbrojenie prętami 6 Φ 12, strzemiona Φ 6 co 20 [cm].

Wieńce należy wykonać na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych konstrukcyjnych. Dolna krawędź wieńców powinna znajdować się minimum 10 [cm] poniżej dolnej krawędzi stropu. Z wieńców nad ostatnią kondygnacją wypuszczać kotwy Φ 12 co 120 [cm] do mocowania murłat.

4.13 Dach

Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, krokwiowo – płatwiowej. Pokrycie z blachodachówki. Spadki i warstwy dachowe zgodnie z Przekrojem Pionowym A – A (Rys. Nr 5). Na pełnym deskowaniu wykonać warstwę papy podkładowej termozgrzewalnej i papy nawierzchniowej termozgrzewalnej.

Elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami ogniochronnymi oraz owadobójczymi i grzybobójczymi.

Na dachu zastosować płotki śniegowe 150 x 15 [cm] ze stali ocynkowanej – wg Rzutu Połaci Dachowej (Rys. Nr 4).

4.14 Stolarka

Stolarka okienna i drzwiowa na podstawie Rzutu Parteru (Rys. Nr 2), Rzutu Kondygnacji Powtarzalnej (Rys. Nr 3) oraz Elewacji (Rys. Nr 7, 8, 9, 10). Stolarka okienna i drzwi balkonowe PCV w wersji dwuskrzydłowej z jednym skrzydłem rozwieralno – uchylnym. Drzwi wejściowe do budynku aluminiowe z siłownikami do otwierania (zgodnie z wymaganiami ppoż.). Drzwi wejściowe do pomieszczenia wężła ciepłego stalowe lub oblachowane obustronnie. Drzwi wewnętrzne w mieszkaniach z płyt wiórowych MDF oraz z ościeżnicą korytową, regulowaną i okładziną PCV. Drzwi do komórek lokatorskich metalowe, ażurowe lub drewniane, ażurowe.

Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla okien $U_w < 0,9$ [W/m²K]. Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych oraz wewnętrznych wejściowych do mieszkań $U_d < 1,3$ [W/m²K].

Wymiary otworów okiennych podane są w świetle ościeży, natomiast wymiary drzwi zewnętrznych oraz drzwi wewnętrznych w świetle ościeżnicy, w związku z czym należy uwzględnić zapas na montaż, zgodnie z zaleceniem producenta.

Dopływ powietrza wewnętrznego do łazienek i WC powinien być zapewniony przez szczeliny lub otwory w dolnej części drzwi o przekroju netto min. 200 [cm²]. W

oknach zastosować akustyczne nawiewniki powietrza z automatyczną regulacją przepływu.

Uwaga:

Przed zamówieniem stolarki wymiary otworów należy sprawdzić na budowie.

4.15 Blacharka

Blachą należy obrobić kołnierze przy kominach i wywietrzakach, w miejscu przejść przez połacie dachową. Blachą należy również wykończyć krawędzie dachu oraz balkonów.

4.16 Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe z PCV wg danych producenta wskazanego przez Inwestora.

4.17 Balustrady

Balustrady o wysokości min. 110 [cm] wykonać na schodach od strony zewnętrznej oraz na balkonach. Balustrady balkonowe ocynkowane i malowane proszkowo oraz montowane do czoła płyty balkonowej.

4.18 Podłogi i posadzki

Podłogi i posadzki w projektowanych pomieszczeniach podano w wykazie na Rzucie Parteru (Rys. Nr 2) i Rzucie Kondygnacji Powtarzalnej (Rys. Nr 3). Na klatce schodowej oraz na korytarzach ułożyć płytki ceramiczne o klasie ścieralności PEI 4. Na poziomie parteru schody i korytarze wykończyć przy pomocy płytek ceramicznych typu gres. Dodatkowo przy wejściu zastosować płytki ceramiczne antypoślizgowe. W mieszkaniach panele podłogowe o klasie ścieralności AC4. W kuchniach oraz łazienkach płytki ceramiczne o klasie ścieralności PEI4. Na poziomie parteru w komórkach lokatorskich zastosować wylewki betonowe, malowane farbą uretanowo – alkidową, rozcieńczaną benzyną lakierniczą w ilości do 15 [%].

Przed wejściem do budynku założyć wycieraczkę metalową, wgłębną.

4.19 Tynki wewnętrzne

Tynki cementowo – wapienne wyrównane gładzią gipsową lub gipsowe mocne, malowane dwukrotnie farbą silikonową w kolorze białym. Na klatce schodowej oraz korytarzach 1, 2, 3, 4 piętra wykonać tynk żywiczny do wysokości 1,5 m.

4.20 Tynki zewnętrzne

Tynki zewnętrzne zgodnie z przyjętym systemem dociepleń odpornych na działanie glonów i pleśni (np. tynk silikatowy malowany farbą silikonową).

4.21 Izolacje

Poziomą izolację przeciwwilgociową pod posadzką na gruncie należy wykonać z dwóch warstw papy na lepiku układanej na krzyż lub z folii wodoszczelnej. Izolację należy zabezpieczyć również pionowe krawędzie ścian fundamentowych. Pozostałe warstwy pokazano na Przekroju Pionowym A – A (Rys. Nr 5).

4.22 Malowanie

Elementy drewniane należy malować drewnochronem lub farbami przeznaczonymi do drewna. Ściany oraz sufity w komunikacji i klatce schodowej malować farbą lateksową. Ściany i sufity w mieszkaniach oraz w komórkach lokatorskich malować farbą emulsyjną.

4.23 Inne roboty zewnętrzne

Wokół budynku należy wykonać opaskę z płyt betonowych układanych na posypce piaskowo – cementowej.

4.24 Kuchnie i łazienki w mieszkaniach

W pomieszczeniach kuchni wykonać pas z płytek ceramicznych ściennych (między szafkowy) od wysokości 70 cm do wysokości 130 cm (w kształcie litery U).

W łazienkach ułożyć płytki ceramiczne ścienne do wysokości 200 cm. Miejsca przeznaczone na brodziki, kabiny prysznicowe, umywalki oraz zlewozmywaki należy zabezpieczyć hydroizolacją np. w systemie folii w płynie oraz taśm i kształtek uszczelniających. Hydroizolację należy wykonać przed ułożeniem płytek ceramicznych podłogowych i ściennych.

4.25 Pomieszczenia gospodarza

W pomieszczeniach gospodarza ułożyć płytki ceramiczne ścienne do wysokości 200 cm. Sufity i ściany powyżej wysokości 200 cm malowane emulsją lateksową. W

miejscach przeznaczonych na brodzik porządkowy, zlewozmywak oraz umywalki, wykonać hydroizolację z folii płynnej układanej pod płytkami ceramicznymi. Na podłogach płytki ceramiczne o klasie ścieralności PEI4.

4.26 Pergola śmietnikowa

Pergola śmietnikowa murowana z cegły pełnej klinkierowej w kolorze grafitowym wg Rzutu Przyziemia (Rys. Nr 11). Dach drewniany, dwuspadowy, krokwiowy wg Rzutu Wieżby Dachowej (Rys. Nr 12). Pokrycie z blachodachówki. Spadki i warstwy dachowe zgodnie z Przekrojem Pionowym C – C (Rys. Nr 14). Na pełnym deskowaniu wykonać warstwę papy podkładowej termozgrzewalnej i papy nawierzchniowej termozgrzewalnej.

Elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami ogniochronnymi oraz owadobójczymi i grzybobójczymi.

Rynny i rury spustowe z PCV wg danych producenta wskazanego przez Inwestora.

4.27 Kłapa dymowa

Na ostatniej kondygnacji przewidzieć montaż kłapy dymowej 140x150 z funkcją wyłazu dachowego oraz drabinką opuszczaną – wg wytycznych producenta. Należy również wykonać otwór w stropie ze schodami ściąganyymi pozwalającymi dostać się na poziom poddasza – wg wytycznych producenta.

5. OPIS KONSTRUKCJI

5.1 Dane ogólne

Budynek realizowany będzie metodą tradycyjną. Obliczenia belek przeprowadzono jako wolnopodparte. Obciążenia użytkowe jak dla budynku mieszkalnego.

5.2 Strop nad parterem

Strop żelbetowy, monolityczny, płytowy. Beton **C30/37**. Stal żebrowana A-III **34GS**. Grubość płyty **18 [cm]**.

Zbrojenie płyty dołem i górą wykonać zgodnie z Rys. Nr K3 oraz K4. Siatkę prętów należy układać na dystansownikach metalowych, betonowych lub z tworzywa sztucznego, tak aby otrzymać otulinę zbrojenia minimum **2,5 [cm]**.

Pręty podciągów oraz płyty stropowej zakotwić w wieńcach żelbetowych zewnętrznych i wewnętrznych. Co drugi pręt zbrojenia płyty stropowej należy zakotwić w wieńcach poprzez hak pełny lub prosty.

5.3 Strop nad 1, 2, 3 piętrem

Strop żelbetowy, monolityczny, płytowy. Beton **C30/37**. Stal żebrowana A-III **34GS**. Grubość płyty **18** [cm].

Zbrojenie płyty dołem i górą wykonać zgodnie z Rys. Nr K5 oraz K6. Siatkę prętów należy układać na dystansownikach metalowych, betonowych lub z tworzywa sztucznego, tak aby otrzymać otulinę zbrojenia minimum **2,5** [cm].

Pręty podciągów oraz płyty stropowej zakotwić w wieńcach żelbetowych zewnętrznych i wewnętrznych. Co drugi pręt zbrojenia płyty stropowej należy zakotwić w wieńcach poprzez hak pełny lub prosty.

5.4 Strop nad 4 piętrem

Strop żelbetowy, monolityczny, płytowy. Beton **C30/37**. Stal żebrowana A-III **34GS**. Grubość płyty **18** [cm].

Zbrojenie płyty dołem i górą wykonać zgodnie z Rys. Nr K7 oraz K8. Siatkę prętów należy układać na dystansownikach metalowych, betonowych lub z tworzywa sztucznego, tak aby otrzymać otulinę zbrojenia minimum **2,5** [cm].

Pręty podciągów oraz płyty stropowej zakotwić w wieńcach żelbetowych zewnętrznych i wewnętrznych. Co drugi pręt zbrojenia płyty stropowej należy zakotwić w wieńcach poprzez hak pełny lub prosty.

5.5 Podciąg P1

Podciąg żelbetowy, monolityczny o przekroju **25 x 30** [cm] i rozpiętości **1,20** [m] w świetle podpór. Oparcie na podporze minimum **25** [cm]. Beton **C30/37**. Stal żebrowana A-III **34GS**. Zbrojenie **5 Ø 12** dołem i **3 Ø 12** górą. Strzemiona **Ø 6 co 15** [cm], przy podporach **co 10** [cm]. Belkę układać na dystansownikach tak, aby uzyskać otulinę zbrojenia minimum **2,5** [cm].

5.6 Podciąg P2

Podciąg żelbetowy, monolityczny o przekroju **25 x 30** [cm] i rozpiętości **1,60** [m] w świetle podpór. Oparcie na podporze minimum **25** [cm]. Beton **C30/37**. Stal żebrowana A-III **34GS**. Zbrojenie **5 Φ 12** dołem i **3 Φ 12** górą. Strzemiona **Φ 6 co 15** [cm], przy podporach **co 10** [cm]. Belkę układać na dystansownikach tak, aby uzyskać otulinę zbrojenia minimum **2,5** [cm].

5.7 Schody żelbetowe

Schody żelbetowe, monolityczne. Beton **C30/37**. Stal żebrowana A-III **34GS**. Płyta schodowa grubości **15** [cm]. Zbrojenie główne **Φ 12 co 15** [cm], zbrojenie rozdzielcze **Φ 8 co 15** [cm]. Pręty zbrojenia głównego należy zakotwić w płycie stropowej na długości minimum **100** [cm]. Pod pierwszym stopniem schodów należy wykonać stopę fundamentową. Zbrojenie główne schodów łączyć na zakład ze starterami **Φ 12** wyprowadzonymi z fundamentu.

5.8 Słup/trzpień żelbetowy

Słup/trzpień żelbetowy, monolityczny, o przekroju **25 x 25** [cm]. Beton **C30/37**. Stal A-III **34GS**. Zbrojenie **8 Φ 16**, strzemiona **Φ 8 co 15** [cm], a przy podporach **co 10** [cm]. Zbrojenie główne słupa połączyć ze starterami **Φ 12** prowadzonymi z fundamentu. Otulina zbrojenia minimum **3,0** [cm] z każdej strony.

5.9 Szyb windowy

Szyb windowy żelbetowy, monolityczny. Beton **C30/37**. Stal żebrowana A-III **34GS**. Tarcza żelbetowa szybu grubości **15** [cm]. Zbrojenie główne **Φ 12 co 15** [cm], zbrojenie rozdzielcze **Φ 12 co 15** [cm]. Zbrojenie zgodnie z Rys. K1 – Zbrojenie Szybu Windowego.

W celu uzyskania prawidłowej otuliny zbrojenia należy stosować **dystansowniki metalowe, betonowe lub z tworzywa sztucznego**. Minimalna otulina zbrojenia od przodu i tyłu siatki **2,5** [cm].

Wbudowaną mieszankę betonową **zagęszczać mechanicznie**, np. przy pomocy łąty wibracyjnej. Pielęgnację i ochronę betonu należy dostosować do temperatury powietrza i opadów atmosferycznych.

Wymiary szybu windowego są dostosowane do windy osobowej. Minimalna wysokość podszybia **106** [cm], a nadszybia **340** [cm].

W szybie windowym przewidzieć otwór ϕ 50 w celu umożliwienia założenia przewodu elektrycznego zasilającego pompkę elektryczną pływakową, służącą do odwodnienia.

6. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

W profilu geologicznym przewierczanych warstw występują zarówno grunty antropogeniczne jak i grunty naturalne. Cała powierzchnia badanego terenu pokryta jest warstwą gruntów nasypowych o grubości od 0,30 [m] do 1,60 [m] stanowiących warstwę wyrównawczą lub zasypkę sieci uzbrojenia podziemnego.

Pod gruntami nasypowymi do badanej głębokości 6,0 - 7,5 [m] zalegają naturalne grunty piaszczyste, w strefie przypowierzchniowej maksymalnie do głęb. ok. 2,0 [m] genezy rzecznej a głębiej wodnolodowcowej o uziarnieniu odpowiadającym najczęściej piaskom drobnym, rzadziej piaskom pylastym, a niekiedy piaskom średnim.

Wśród nich w części południowej i środkowej (rejon otworów nr 2, 3 i 5, 6 w zakresie głębokościowym od 4,0 [m] do - 6,8 [m] zalegają plejstocenijskie osady wodno – zastoiskowe wykształcone jako pyły o miąższości zbliżonej nawet do 3,0 [m].

W czasie wykonywanych badań ciągły poziom wód gruntowych o charakterze swobodnym nawiercono w piaskach przypowierzchniowych i osadach wodno – zastoiskowych na głębokości 1,5 [m] - 2,1 [m] czyli na rzędnych od 198,50 – 198,75 m n.p.m. ze spadkiem w kierunku wschodnim ku dolinie rzeki Rakówki.

Po okresie o intensywnych opadach atmosferycznych stan wód gruntowych okresowo może się podnieść nawet do 1,0 [m].

- Grunty nasypowe zaliczone do nasypów niebudowlanych (nN) są gruntami nienośnymi. Powinny być usunięte zarówno z obrysu fundamentowego projektowanego budynku jak i częściowo z ciągów komunikacyjnych oraz nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża sieci uzbrojenia podziemnego.
- Gruntami bardzo słabonośnymi są osady wodno-zastoiskowe warstwy geotechnicznej nr I zalegające na głęb. poniżej 4,0 [m].
- Gruntami nośnymi są grunty piaszczyste warstw nr IIa i IIb wymagające jedynie powierzchniowego dogęszczenia w dnie wykopów fundamentowych.
- Wykopy fundamentowe należy niezwłocznie zabezpieczyć chudym betonem.
- Podwyższenie terenu lub obsypki i zasypki powinny być wykonane z pospółek lub piasków różnoziarnistych zagęszczonych warstwami do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia $I_D \geq 0,70$ co odpowiada wskaźnikowi zagęszczenia $I_s \geq 0,98$.
- Ze względu na poziom wód gruntowych oraz prawdopodobne wystąpienie ich stanów wyższych nawet o ok. 1,0 [m], w przypadku zaprojektowania części podpiwniczonych należy wykonać opaskę drenażową poniżej poziomu najniższych posadzek z odprowadzeniem wód do kanalizacji deszczowej.
- Należy rozważyć posadowienie budynku na płycie fundamentowej wykonanej po usunięciu gruntów nasypowych, na podbudowie z pospółki lub piasków różnoziarnistych, zagęszczonych warstwami do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia $I_D \geq 0,70$.

Budynek został zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej i jest posadowiony w prostych warunkach gruntowych.

Budynek mieszkalny wielorodzinny posadowiony będzie na płycie fundamentowej żelbetowej wg opisu konstrukcji.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. DANE OGÓLNE

Inwestor:	Bełchatowskie TBS Sp. z o. o.
Adres siedziby:	ul. Fabryczna 1/1HA, 97 – 400 Bełchatów
Adres inwestycji:	BEŁCHATÓW, ul. Czapliniecka dz. nr ewid. 733/8, 733/9, 733/10, 734, obręb 9
Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny

Wrzesień 2022 r.

2. AUTORZY I SPRAWDZAJĄCY PROJEKT

Branża konstrukcyjno – budowlana

mgr inż. Piotr Daleszczyk

Uprawnienia konstrukcyjno – budowlane

Nr LOD/3344/PBKb/17

mgr inż. Elżbieta Daleszczyk

Uprawnienia architektoniczne

Nr UAN.V.8388/104/88

Branża architektoniczna

mgr inż. arch. Ewa Tułeczka

Uprawnienia architektoniczne

Nr 24/LOOKK/2011

mgr inż. arch. Anna Malawko - Olejnik

Uprawnienia architektoniczne

Nr 16/LOOKK/2017

Branża instalacyjna wodno – kanalizacyjna

mgr inż. Emilia Mucha

Uprawnienia instalacyjno – inżynieryjne

Nr LOD/3750/PWBS/18

mgr inż. Marta Szumigaj

Uprawnienia instalacyjno – inżynieryjne

Nr LOD/0945/POOS/08

Branża instalacyjna elektryczna

mgr inż. Tomasz Dąbrowski

Uprawnienia instalacyjno – inżynieryjne

Nr LOD/4535/PBE/21

mgr inż. Andrzej Przybył

Uprawnienia instalacyjno – inżynieryjne

Nr 162/02/WŁ

Branża drogowa

mgr inż. Piotr Kamiński

Uprawnienia drogowe

Nr LOD/2509/POOD/14

mgr inż. Paweł LAŚKIEWICZ

Uprawnienia drogowe

Nr SWK/0048/POOD/13

3. CZĘŚĆ OPISOWA

3.1 Podstawa opracowania

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.).

3.2 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Projektowana inwestycja to budowa **budynku mieszkalnego wielorodzinnego**. Budowa będzie prowadzona metodą tradycyjną. Zakres robót w trakcie budowy budynku obejmuje:

- tyczenie geodezyjne
- roboty ziemne, wykopy pod fundamenty
- betonowanie fundamentów
- ściany fundamentowe
- ściany parteru
- strop nad parterem
- ściany 1 piętra
- strop nad 1 piętrem
- ściany 2 piętra
- strop nad 2 piętrem
- ściany 3 piętra
- strop nad 3 piętrem
- ściany 4 piętra
- strop nad 4 piętrem
- ściany kolankowe poddasza nieużytkowego
- więźba dachowa
- pokrycie dachu wraz z obróbkami
- wykonanie kanałów wentylacyjnych
- roboty instalacyjne wewnętrzne i zewnętrzne
- elewacje i roboty ziemne, porządkowe

3.3 Wykaz istniejących obiektów na działce

Działka jest **zabudowana i uzbrojona**. Istniejące budynki są przeznaczone do rozbiórki – wg odrębnego opracowania.

3.4	Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
------------	---

Nie występują.

3.5	Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych (skala, rodzaj oraz miejsce i czas wystąpienia)
------------	--

Przy wykonywaniu prac ziemnych, fundamentów, ścian parteru nie występują zagrożenia dotyczące realizacji tych robót. Natomiast w czasie wykonywania ścian kondygnacji powtarzalnej, więźby dachowej, pokrycia dachu i wykonania kominów ponad połac dachową, może wystąpić ryzyko upadku z wysokości większej niż 5,0 [m]. Skala ryzyka występuje w obrysie ścian zewnętrznych budynku, w czasie realizacji w/w robót.

3.6	Informacja o wydzielaniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia
------------	--

Wykonawca zapewni wyгородzenie stref niebezpiecznych i oznaczy tablicami ostrzegawczo – informacyjnymi BHP.

3.7	Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
------------	---

Przed realizacją stropów, więźby dachowej, pokrycia dachu, obróbek blacharskich i murowaniu kominów, kierownik budowy przeprowadzi instruktaż stanowiskowy dla zbrojarzy, cieśli, dekarzy i robotników budowlanych.

W celu uniknięcia upadku z wysokości, pracownicy będą mieli zapewnione środki ochrony indywidualnej takie jak: kaski, szelki bezpieczeństwa wraz z linami i amortyzatorami, rusztowania w zestawie segmentowym oraz drabiny.

Bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi będą mieli kierownicy robót i majstrowie poszczególnych robót.

3.8	Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów
------------	---

Na budowie nie przewiduje się stosowania substancji i preparatów niebezpiecznych. Impregnacja drewna i więźby dachowej wykonana będzie w tartaku.

Materiały budowlane będą składowane na placu budowy. Transport poziomy materiałów będzie odbywał się ręcznie, a pionowy przy pomocy wielokrążka, na paletach zabezpieczonych linami.

3.9 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Teren budowy należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy oraz apteczkę „pierwszej pomocy”.

W strefach niebezpiecznych lub w ich sąsiedztwie nie należy przechowywać narzędzi i sprzętu, który podłączony jest do prądu lub posiada niebezpieczną obudowę np. ostrą, łamliwą i pozostaje bez kontroli.

Przy urządzeniach pracujących powinien znajdować się pracownik, znający ich bezpieczną obsługę.

Sprzęt będzie dostarczał Wykonawca tylko na czas ich pracy.

Wjazd na działkę powinien być łatwo dostępny, umożliwiający szybką ewakuację jak również dojazd na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne i organizacyjne stanowi wyposażenie i instruktaż podany w pkt. 3.6.

3.10 Miejsce przechowywania dokumentacji budowy i dokumentów do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń

W/w dokumenty będą przechowywane na budowie, w miejscu, w którym będą zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi i zniszczeniem.

3.11 Zaplecze budowy

Materiały budowlane i sprzęt będą dostarczane przez Wykonawcę na plac budowy, stosownie do bieżących potrzeb.

Do działki doprowadzone są przyłącza **energii elektrycznej, wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.**

3.12 Wnioski końcowe

W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r. nr 120, poz. 1126), rozpatrywany obiekt **budynku mieszkalnego wielorodzinnego wymaga** sporządzenia Planu BIOZ.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadczam, że projekt techniczny wykonawczy **budynku mieszkalnego wielorodzinnego** w miejscowości **BEŁCHATÓW, ul. Czapliniecka, dz. nr ewid. 733/8, 733/9, 733/10, 734, obręb 9**, sporządzony dla **Bełchatowskiego TBS Sp. z o. o.**, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.