

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT WYKONAWCZY

Część 2 - KONSTRUKCJA

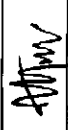

NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY ul. Reja 7a w Boguchwale WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: WENTYLACJI MECHANICZNEJ, AZU, C.O., C.C.W., WOD.-KAN., ELEKTR.
----------------	---

ADRES:	Boguchwała ul. Reja 7a, dz. nr 448/7 i 449/2.
--------	---

INWESTOR:	Towarzystwo Budownictwa Społecznego w Boguchwale sp. z o.o. ul. M. Reja 3/U1 36-040 Boguchwała
-----------	---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Pracownia Projektowa Danuta Jaroszyńska-Ziach Siedziba: 25-028 Kielce, ul. Sadowa 7b/5 Pracownia: 25-900 Kielce, ul. Warszawska 30/22
-----------------------	---

DATA:	CZERWIEC 2020 r.
-------	------------------

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
KONSTRUKCJA:				
PROJEKTANT:	mgr inż. Stanisław Janyst	KL-217/86	06.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Roman Zbojak	42/TBG/94	06.2020	

SPIS ZAWARTOŚCI

<i>L.p.</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Nr strony</i>
1	Strona tytułowa	1
2	Spis zawartości	2
3	Opis techniczny	3-6
	RYСУNKI	
4	Schemat konstrukcyjny - Rzut fundamentów	K01
5	Rzut fundamentów – zbrojenie dolne	K02
6	Rzut fundamentów – zbrojenie górne	K03
7	Schemat konstrukcyjny - Strop nad piwnicami	K04
8	Strop nad piwnicami – zbrojenie dolne	K05
9	Strop nad piwnicami – zbrojenie górne	K06
10	Schemat konstrukcyjny - Strop nad parterem	K07
11	Strop nad parterem – zbrojenie dolne	K08
12	Strop nad parterem – zbrojenie górne	K09
13	Schemat konstrukcyjny - Strop nad I piętrem	K10
14	Strop nad I piętrem – zbrojenie dolne	K11
15	Strop nad I piętrem – zbrojenie górne	K12
16	Schemat konstrukcyjny - Strop nad II piętrem	K13
17	Strop nad II piętrem – zbrojenie dolne	K14
18	Strop nad II piętrem – zbrojenie górne	K15
19	Schemat konstrukcyjny – Strop nad III piętrem	K16
20	Strop nad III piętrem – zbrojenie dolne	K17
21	Strop nad III piętrem – zbrojenie górne	K18
22	Schemat konstrukcyjny – Stropodach nad VI piętrem	K19
23	Stropodach nad VI piętrem – zbrojenie dolne i górne	K20
24	Elementy konstrukcyjne – ściany żelbetowe, wieńce, wieńce-nadproża, rdzenie, filarki balkonowe	K21
25	Schemat konstrukcyjny – klatka schodowa Ks-1	K22
26	Klatka schodowa Ks-1 – biegi i spocznik	K23
27	Schemat konstrukcyjny – szyby windy Ws-1	K24
28	Szyby windy Ws-1 – przekroje 1-1, 2-2, nadszybie, płyta fundamentowa	K25

**OPIS TECHNICZNY
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
Boguchwała, ul. Reja 7a.
KONSTRUKCJA**

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor: TBS Boguchwała Sp. z o.o.,
ul. M. Reja 3/U1, 36-040 Boguchwała

1.2. Projektant: Pracownia Projektowa
Danuta Jaroszyńska-Ziach,
Kielce, ul. Sadowa 7B/5.
Stanisław Janyst, upr. bud. KL 217/86
25-553 Kielce, ul. Klonowa 121/5.

1.3. Podstawa opracowania:

- umowa z Inwestorem na opracowanie projektu architektoniczno-budowlanego i wykonawczego obiektu,
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją podłoża gruntowego dla projektowanego budynku mieszkalnego na działce Nr Ew. 448/3 przy ul. M. Reja 7a w Boguchwale opracowana przez GEOTAKT mgr inż. Cezary Czech - w marcu 2020 r,
- ustalenia materiałowe i technologii wykonawstwa dokonane z Inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe.

1.4. Zakres opracowania i lokalizacja obiektu:

Opracowanie dotyczy części konstrukcyjnej projektu wykonawczego budynku mieszkalnego wielorodzinnego, zlokalizowanego w Boguchwale, ul. Reja 7a.
Szczegółową lokalizację obiektu pokazano w projekcie zagospodarowania terenu.

2.0. WARUNKI ZEWNĘTRZNE LOKALIZACJI OBIEKTU

2.1. Warunki wpływów atmosferycznych

- strefa obciążenia śniegiem - 3
- strefa obciążenia wiatrem - I
- głębokość przemarzania gruntu - 1,0 m.

2.2. Warunki gruntowo- wodne

Podłoże gruntowe przedmiotowego terenu budują grunty spoiste reprezentowane przez pyły i gliny pylaste występujące w stanie od twardoplastycznego ($I_L = 0,20$) do plastycznego ($I_L = 0,30 \div 0,50$). Grunty pylaste do głębokości 6,0 m nie zostały przewiercone. W dwóch otworach badawczych na głębokości 1,60 i 2,70 m p.t. napotkano wkładkę namulów gliniastych w stanie plastycznym na pograniczu miękkoplastycznego ($I_L = 0,50$). Posadowienie obiektu wystąpi w poziomie jednorodnej warstwy I - pyłów o konsystencji twardoplastycznej ($I_L = 0,20$) i częściowo w poziomie warstwy Ia i Ib o konsystencji plastycznej ($I_L = 0,30 \div 0,40$).

W trakcie wykonywania badań w żadnym otworze badawczym nie napotkano stałego zwierciadła wód gruntowych. Natomiast miejscami i na różnych głębokościach występowały sączenia wody w stropowych warstwach podłoża. Są to wody pochodzenia opadowego i ich poziom jest uzależniony od intensywności opadów. Wahania poziomu tych wód mogą wynosić ok. 1m w górę i w dół.

Pylaste podłoże budynku wymaga ochrony przed zawilgoceniem w trakcie robót fundamentowych.

Występujące w podłożu osady namyle namulów z humusem nie nadają się do bezpośredniego posadowienia.

Ze względu na stan i genezę warunki gruntowo-wodne przyjęto jako złożone, a projektowany obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

Wszelkie prace związane z posadowieniem należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

3.0. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.1. Uwagi ogólne.

Budynek będzie miał w poziomie piwnic rzut nieregularny zbliżony do prostokąta o wymiarach gabarytowych w osiach ścian zewnętrznych: 25,20 x 14,10 m.

Nad piwnicami nadbudowane będą cztery kondygnacja mieszkalne o rzutach nieregularnych, przypominających prostokąt, o maksymalnych wymiarach gabarytowych w osiach ścian zewnętrznych: 25,20 x 14,10 m.

Budynek będzie całkowicie podpiwniczony z wykorzystaniem na pomieszczenia techniczne i komórki lokatorskie.

W rejonie klatki schodowej zaprojektowano pomieszczenie kotłowni usytuowane na IV piętrze budynku.

Wysokość brutto dla piwnic wyniesie 2,77 m, a dla kondygnacji powtarzalnych, mieszkalnych: 2,94 m.

Całkowita wysokość budynku wyniesie ok. 14,85 m (razem z kotłownią).

3.2. Układ nośny.

Układ nośny budynku: ścianowy z dwukierunkowo pracującymi płytami stropowymi, opartymi na układzie ścian nośnych wewnętrznych i zewnętrznych.

Posadowienie budynku zaprojektowano na płycie fundamentowej o zasadniczej grubości 45 cm.

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murywanej z żelbetowymi, monolitycznymi stropami. Płyty stropowe budynku będą miały rozpiętości od 3,30 do 6,80 m i obliczane były jako wieloprzęsłowe, oparte bezpośrednio na ścianach. W ścianach zewnętrznych zastosowano obwodowe wieńce-nadproża wzmacniające płyty stropowe. Sztwność przestrzenną budynku mają zapewnić: ściany nośne, poprowadzone przez całą wysokość obiektu.

Klatki schodowe: żelbetowe, płytowe oparte na ścianach nośnych.

3.3. Posadowienie obiektu.

Podłoże nośne projektowanego budynku stanowić będzie jednorodna warstwa pyłów twardoplastycznych i plastycznych, występująca na głębokości spodu fundamentów, a oznaczona w dokumentacji geotechnicznej jako I i Ib.

W dwóch otworach badawczych bezpośrednio pod spągiem tej warstwy na głębokości 2,7 i 1,6 m nawiercono warstwę namulów gliniastych czarnych o miąższości ok. 0,7m. Ponieważ warstwa ta nie nadaje się do posadowienia, a jej przebieg będzie można ocenić po wykonaniu wykopu należy przewidywać konieczność jej wzmocnienia np. przy pomocy kolumn betonowych. Ostateczną decyzję co do powyższego należy podjąć z udziałem geologa po wykonaniu wykopu i ewentualnym doprecyzowaniu badań geologicznych.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie budynku na płycie fundamentowej żelbetowej o zasadniczej grubości 45 cm.

Kondygnacja piwnic ograniczona będzie żelbetową ścianą obwodową o grubości 24 cm, stanowiącą ścianę oporową. Również pod wewnętrzne ściany nośne gr. 24 cm przewidziano wypuszczenie prętów startowych zbrojenia. W miejscach podszybia windy należy wykonać zagłębienie w fundamencie zgodne z wytycznymi dostawcy dźwigu windowego.

W miejscach przechodzenia przez fundamente rur instalacyjnych pozostawić stalowe rury ochronne.

3.4. Rozwiązania materiałowo - konstrukcyjne.

3.4.1. Fundamenty.

Konstrukcję garażu należy wykonać jako szczelną w technologii „białej wanny” z betonu wodoszczelnego W8 B37 (C30/37), zbrojonego stalą kl. A-IIIIN B500SP dla klasy ekspozycji XC3.

3.4.2. Ściany i stupy.

Ściany piwnic, ściany szybu windowego zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne z betonu B37 (C30/37), zbrojonego stalą kl. A-IIIN B500SP.

Ściany zewnętrzne części nadziemnych warstwowe z pustaków silikatowych kl. „20” gr. 24 cm na zaprawie cementowej uplastycznionej „M5”, z ociepleniem ze styropianu gr. 18 cm. W dwóch narożnikach budynku zaprojektowano wykonanie żelbetowych rdzeni wzmacniających o przekroju 34(24)x34(24) cm. Rdzenie o przekroju 24x24 cm przewidziano również w rejonie klatki schodowej.

Ściany wewnętrzne kondygnacji nadziemnych gr. 24 cm wykonać z pustaków silikatowych kl. „20” na zaprawie cementowej uplastycznionej „M5”.

Elementy żelbetowe kondygnacji nadziemnych zaprojektowano jako monolityczne z betonu B30 (C25/30), zbrojonego stalą kl. A-IIIN B500SP.

3.4.3. Nadproża.

Nadproża nad otworami okiennymi w ścianach zewnętrznych stanowiły będą wieńce skrajne stropów na odpowiednich kondygnacjach. Nad otworami ścian wewnętrznych stosować nadproża systemowe z elementów murowych bądź belki żelbetowe prefabrykowane typu L-19.

3.4.4. Stropy międzykondygnacyjne.

Zaprojektowano stropy żelbetowe monolityczne płytowe o gr. 22 cm dla stropu nad piwnicą i stropów międzykondygnacyjnych oraz 20 cm dla stropodachu. Zasadniczą grubość stropu zmniejszono do 22÷18 cm dla balkonów poprzez ukształtowanie górnej powierzchni płyty z 2% spadkiem na zewnątrz. Nad balkonami zaprojektowano daszki o grubości 20 cm, będące przedłużeniem płyty stropodachu.

Do betonowania stropów stosować beton B30 (C25/30), zbrojony stalą klasy A-IIIN B500SP. W trakcie betonowania pozostawić w płytach stropowych otwory na przewody wentylacyjne oraz przejścia rur instalacyjnych przez stropy.

3.4.5. Schody.

Schody wewnętrzne płytowe o grubości płyt biegowych 15 cm wykonać z betonu B30 (C25/30), zbrojonego stalą kl. A-IIIN B500SP. Płyty biegów i spoczników schodów opierane będą na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych.

3.4.6. Szyb windy.

Szyb windy o ścianach grubości 15 cm wykonać z betonu B30 (C25/30), zbrojonego stalą kl. A-IIIN B500SP. Płytę fundamentową podszycia przyjęto o gr. 50 cm, a płytę przykrywającą nadszycie o gr. 20 cm.

3.4.7. Stropodach.

Zaprojektowano stropodach żelbetowy monolityczny płytowy jak stropy międzykondygnacyjne lecz o grubości 20 cm. Ocieplenie stropodachu z wełny mineralnej lub styropianu z klinami do ukształtowania 3% spadku. Pokrycie dachu zestawem pap termozgrzewalnych zgodne z projektem architektonicznym. Pomieszczenie kotłowni na IV piętrze przekryć lekkim stropodachem z blachy faldowej TR150 gr. 1,0 mm. Blachę mocować w każdej faldzie do wieńców ściennych przy pomocy wkrętów samogwintujących do betonu M8.

4.0. IZOLACJE I ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Pod płytą fundamentową wykonać izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw foli budowlanej.

Hydroizolację wykonać według opisu w projekcie architektonicznym.

5.0. WYTTCZNE REALIZACJI ROBÓT

Z uwagi na posadowienie budynku powyżej poziomu wody gruntowej nie powinna ona stanowić problemu podczas robót fundamentowych. W trakcie wykonywania robót fundamentowych, aby nie dopuścić do zawilgocenia podłoża gruntowego będzie istniała konieczność odprowadzania wód opadowych, gromadzących się w wykopie. Należy to wykonać drenażem poziomym z odpompowywaniem wody z lokalnych studzienek, usytuowanych poza obrysem budynku.

Nie wolno dopuścić do zalania otwartego dna wykopu, gdyż może to spowodować pogorszenie właściwości gruntów spoistych.

Konstrukcję garażu należy wykonać jako szczelną w technologii „białej wanny” z betonu szczonego W8 dla klasy ekspozycji XC3. Płytę fundamentową należy wykonać polami o wymiarach max. 20 m i stosunku boków nie większym niż 2,5:1. dla zminimalizowania wpływu skurczu. W liniach żelbetowych ścian nośnych wypuścić z płyty pręty startowe zbrojenia ścian. Na styku ściany zewnętrznej z płytą fundamentową stosować dla uszczelnienia blachy szczelinowe.

W długich żelbetowych ścianach zewnętrznych należy ponadto przewidzieć, dla przeciwdziałania niekontrolowanemu rysom skurczowym, rozmieszczanie co max. 6 m profili z tworzywa sztucznego, wymuszających zarysowanie szczelne.

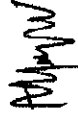
Do betonowania elementów monolitycznych konstrukcji budynku stosować beton towarowy o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych. Betonowanie kolejnych stropów prowadzić po uzyskaniu dostatecznej nośności stropu leżącego poniżej. Stemplowanie podpór montażowych stropów rozmieszczać równomiernie w planie, aby nie dopuścić do nadmiernej miejscowej koncentracji obciążeń na strop poniższy. Usunięcie stempli przeprowadzać po uzyskaniu przez beton stropu pełnej wytrzymałości. Technologię wykonawstwa betonowania dostosować do temperatury powietrza i warunków atmosferycznych. W miejscach przerw roboczych stosować dyble kształtowane ocynkowanymi siatkami zebrowymi.

Wszystkie materiały wbudowane w obiekt muszą posiadać:

- aprobatę techniczną,
- obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub
- dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami („PN”, „E”, „Q”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatę techniczną.

Wszystkie roboty budowlane prowadzić pod fachowym nadzorem zgodnie z przedmiotowymi normami, których wykaz zawiera: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2009 nr 56 poz. 461)



Opracował: mgr inż. St. Janyst upr. bud. KI 217/86