

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO - KONSTRUKCJA

1.	Przedmiot opracowania.....	4
1.1.	Inwestycja.....	4
1.2.	Inwestor	4
2.	Podstawa opracowania	4
3.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	4
4.	Projektowana forma architektoniczna i funkcja obiektu	5
5.	Charakterystyczne parametry obiektu.....	5
6.	Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu	5
6.1.	Roboty rozbiórkowe.....	5
6.2.	Posadowienie – ławy fundamentowe	6
6.3.	Posadowienie szybów windowych – płyty fundamentowe i ściany szybów	6
6.4.	Posadowienie – ławy fundamentowe	6
6.5.	Ściany fundamentowe	6
6.6.	Zewnętrzne ściany nadziemna	6
6.7.	Ściany wewnętrzne nośne i usztywniające	7
6.8.	Ściany attykowe poddasza.....	7
6.9.	Słupy i rdzenie ścian konstrukcyjnych.....	7
6.10.	Belki i nadproża monolityczne, nadproża ceglane	7
6.11.	Nadproża i podciągi stalowe	7
6.12.	Wieżce	8
6.13.	Stropy	8
6.14.	Stropodach wentylowany	8
6.15.	Przepusty, otwory i wnęki dla instalacji	8
6.16.	Schody żelbetowe	8
6.17.	Podkonstrukcje stalowe pod centrale wentylacyjne na stropodachu	8
7.	Założenia projektowe	8
7.1.	Obliczenia i zastosowane normy obliczeniowe	8
8.	Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	9
9.	Dokumentacja geologiczno – inżynierska	10
10.	Ekspertyza stanu istniejącego budynku.	10
11.	Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych – wg pkt. 6 niniejszego opracowania oraz PT Architektury.	10
12.	Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.....	10
13.	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu	10
14.	Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych	10

15.	Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowymi wynikami tych obliczeń, z doborem, rodzajem i wielkością urządzeń	10
16.	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową	10
17.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	10
18.	Charakterystyka energetyczna budynku	10
19.	Ogólne wytyczne dotyczące prowadzonych robót budowlanych	11
19.1.	Ogólne wytyczne dotyczące robót budowlanych	11
19.2.	Ogólne wytyczne dotyczące BHP	11
20.	Uwagi końcowe	11

II. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa	Skala
K01	Rzut fundamentów - rozbudowa segmentu 1	1:50
K02	Rzut fundamentów - rozbudowa segmentu 2	1:50
K03	Przekroje ław fundamentowych Łp1, Ł1, Ł2, Ł3, Ł4, Ł5	1:20
K04	Rzut parteru - segment 1 + rozbudowa	1:100
K05	Rzut parteru - segment 2 + rozbudowa	1:100
K06	Rzut pierwszego piętra - segment 1 + rozbudowa	1:100
K07	Rzut pierwszego piętra - segment 2 + rozbudowa	1:100
K08	Rzut konstrukcji stropodachu - segment 1	1:100
K09	Rzut konstrukcji stropodachu - segment 2	1:100
K10	Zestawienie płyt pref. stropu nad 1 piętrem segmentu 1 cz.1.	1:50
K11	Zestawienie płyt pref. stropu nad 1 piętrem segmentu 1 cz.2.	1:50
K12	Zestawienie płyt pref. stropu nad 1 piętrem segmentu 1 cz.3.	1:50
K13	Zestawienie płyt pref. stropu nad 1 piętrem segmentu 2 cz.1.	1:50
K14	Zestawienie płyt pref. stropu nad 1 piętrem segmentu 2 cz.2.	1:50
K15	Zestawienie płyt pref. stropu nad 1 piętrem segmentu 2 cz.3.	1:50
K16	Płyta fundamentowa - Pf1	1:20
K17	Zbrojenie szybu windowego SzW-1	1:20
K18	Płyta fundamentowa – Pf2	1:20
K19	Schody żelbetowe Schz-1.1. - bieg dolny	1:20
K20	Schody żelbetowe Schz-1.1. - bieg środkowy	1:20
K21	Schody żelbetowe Schz-1.1. - bieg górny	1:20
K22	Rdzenie żelbetowe Rz-0.1, Rz-0.2, Rz-0.3, Rz-0.4	1:20
K23	Rdzenie żelbetowe Rz-1.1, Rz-1.1*, Rz-1.2, Rz-1.3, Rz-1.4, Rz-1.5	1:20
K24	Rdzenie żelbetowe Rz-2.1, Rz-2.2, Rz-2.3, Rz-2.4, Rz-2.5	1:20
K25	Rdzenie żelbetowe Rz-3.1, Rz-3.2, Rz-3.3	1:20
K26	Nadproże stalowe Ns-1.1., nadproże stal. Ns-1.2., nadproże stal. Ns-1.3.	1:20
K27	Nadproże żelb. Nz-1.1., nadproże żelb. Nz-1.2., nadproże żelb. Nz-1.3.	1:20
K28	Nadproże żelb. Nz-1.4., nadproże żelb. Nz-1.5.,	1:20
K29	Nadproże żelb. Nz-2.1., nadproże żelb. Nz-2.1.*,	1:20
K30	Nadproża żelb. Nz-2.2.1., Nz-2.2.2., Nz-2.2.1.*, Nz-2.2.2*.,	1:20
K31	Nadproże żelb. Nz-2.3., nadproża żelb. Nz-2.4., Nz-2.5., Nz-2.6.,	1:20

K32	Nadproże żelb. Nz-2.7., nadproże żelb. Nz-2.8.,	1:20
K33	Nadproża żelb. Nz-2.9., Nz-2.10.1., Nz-2.10.2.,	1:20
K34	Podciąg żelbetowy Pz-1.1., podciąg żelbetowy Pz-1.2.,	1:20
K35	Podciąg żelbetowy Pz-1.3., podciąg żelbetowy Pz-1.4.,	1:20
K36	Podciągi żelbetowe Pz-1.5., Pz-1.6., Pz-1.7., Pz-1.8.,	1:20
K37	Podciągi żelbetowe Pz-2.1., Pz-2.2., Pz-2.3., Pz-2.4.,	1:20
K38	Podciągi żelbetowe Pz-2.5., Pz-2.6., Pz-2.7., Pz-2.8., Pz-2.9.,	1:20
K39	Podciąg żelbetowy Pz-2.10.,	1:20
K40	Wieńce żelbetowe stropów nad 1 pięterem	1:20
K41	Wylewka stropowa Ws-1.1.,	1:50
K42	Wylewka stropowa Ws-1.2.,	1:50
K43	Wylewka stropowa Ws-1.3.,	1:50
K44	Wylewka stropowa Ws-2.1.,	1:50
K45	Wylewka stropowa Ws-2.3.,	1:50
K46	Wylewka stropowa Ws-2.5.,	1:50
K47	Wylewki stropowe Ws-2.2., Ws-2.4., Ws-2.6., Ws-2.7.	1:20
K48	Wylewki stropowe Ws-2.8., Ws-2.9.,	1:20
K49	Podkonstrukcja centrali wentylacyjnej – schemat montażowy	1:20
K50	Podkonstrukcja – belki stalowe B-1., B-2., słup S-1.	1:10
K51	Podkonstrukcja – belki stalowe B-3., B-4., B-5., B-6., tężnik stalowy T-1.	1:10

1. Przedmiot opracowania

1.1. Inwestycja

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny konstrukcji *przebudowy*, rozbudowy i nadbudowy o jedną kondygnację istniejącego parterowego i niepodpiwniczonego budynku Samodzielnego Publicznego Zespołu Opieki Paliatywnej im. Jana Pawła II w Suwałkach pod potrzeby Zakładu Opiekuńczo - Leczniczego, zlokalizowanego przy ul. Szpitalnej 54 na działkach o nr ewidencyjnych 21746/3 i 21745/4.

Projektowana inwestycja dotyczy północnej, oddylatowanej części budynku, mieszczącej w sobie obecnie funkcję administracyjno – biurowo – socjalną. Projektowana rozbudowa na styku z przebudową istniejących pomieszczeń obejmuje część wejściową z główną klatką schodową z dźwigiem szpitalnym od strony południowej wzmiankowanej części budynku. Od strony wschodniej natomiast projekt przewiduje rozbudowę istniejących pomieszczeń technicznych wraz z zapleczo (gospodarczą) częścią wyjściową i projektowaną komunikacją pionową w postaci szybu z dźwigiem szpitalnym.

Obiekt zostanie zrealizowany w technologii tradycyjnej – uprzemysłowionej/ udoskonalonej, w części nadziemnej ze ścianami murowanymi warstwowymi (analogicznie do parteru istniejącego budynku) z licową warstwą z cegły silikatowej, spiętymi wieńcami żelbetowymi oraz z partiami ściennymi ocieplonymi od zewnątrz w systemie BSO, z żelbetowymi monolitycznymi słupami i podciągami, stropami żelbetowymi prefabrykowanymi z wykorzystaniem technologii „Cegła Żerańska” z niezbędnymi wylewkami żelbetowymi oraz z płaskim stropodachem pełnym i dachem pogrążonym z pokryciem dwuwarstwowym papą termozgrzewalną. Budynek posiada na klatce schodowej biegi schodowe monolityczne na monolitycznych belkach podestowych.

1.2. Inwestor

Inwestorem jest Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Paliatywnej im. Jana Pawła II w Suwałkach z siedzibą 16-400 Suwałki, ul. Szpitalna 54.

2. Podstawa opracowania

Projekt techniczny został opracowany na podstawie następujących źródeł informacji merytorycznej oraz przepisów:

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno – budowlany opracowany przez arch. Marka Kochańskiego,
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące normy i zarządzenia.

3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

- Kategoria obiektu budowlanego – XI (budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej).
- Przedmiotem niniejszego opracowania jest częściowa przebudowa oraz rozbudowa z nadbudową oddylatowanej części wolnostojącego budynku Przychodni i Oddziału Szpitalnego Samodzielnego Publicznego Zespołu Opieki Paliatywnej im. Jana Pawła II w Suwałkach. Została ona zlokalizowana od strony północnej korpusu zabudowy, składającego się z pięciu oddylatowanych części. Zaprojektowany obiekt jako całość posiada rozczłonkowaną w planie zabudowę. Jest to budynek niepodpiwniczony i jednokondygnacyjny w układzie konstrukcyjnym podłużnym trzytraktowym. Został zrealizowany w konstrukcji tradycyjnej murowanej ze ścianami warstwowymi, licowanymi od zewnątrz ścianką z cegły silikatowej, ze stropami z żelbetowych elementów prefabrykowanych systemu Cegła Żerańska” z uzupełniającymi wylewkami żelbetowymi i przykryty wentylowanym stropodachem płaskim (dachem pogrążonym, krytym papą bitumiczną).
 - Ławy i stopy fundamentowe – żelbetowe monolityczne, wylwane z betonu C16/20 na warstwie gr. 10cm z chudego betonu C8/10, zbrojone prętami stalowymi A-III i A-0 z otuliną zbrojenia c = 50mm .
 - Ściany fundamentowe warstwowe o łącznej gr. 45cm, murowane od wewnątrz z bloczków betonowych M2 i M4 gr.25cm na zaprawie cementowej M4 z usztywniającymi rdzeniami żelbetowymi z betonu C16/20, z wkładką styropianu gr.8cm wewnątrz oraz od zewnątrz murowane z bloczków betonowych M2 i M4 na zaprawie cementowej gr.12cm. Ściany fundamentowe ponad otaczającym terenem tworzące cokół zewnętrzny budynku zostały pokryte tynkiem mozaikowym.
 - Ściany nadziemne zewnętrzne warstwowe gr.49cm z bloczków i bloków silikatowych konstrukcyjnych drażnionych białych gr.25cm na zaprawie cementowo - wapiennej od

- wewnątrz, styropianu gr. 12cm oraz od zewnątrz z cegły licowej silikatowej gr.12cm w kolorze żółto-piaskowym. Pozostałe partie ścian, tworzące obwodową ściankę attykową stropodachów i powierzchnię czołową daszków wejściowych zostały wykonane z otynkowanych bloczków z betonu komórkowego/YTONG.
- Ściany konstrukcyjne wewnętrzne murowane z cegły, bloczków i bloków silikatowych drażonych białych gr.25cm na zaprawie cementowo - wapiennej klasy 5MPa, obudowy pionów kanalizacyjnych z cegły silikatowej (KSP) gr.6,5cm.
 - Stropy – w układzie konstrukcyjnym podłużnym (częściowo poprzecznym w strefie punktu pielęgnarskiego), prefabrykowane żelbetowe z płyt kanałowych gr.24cm w technologii „Cegła Żerańska” z uzupełniającymi wylewkami żelbetowymi.
 - Słupy, filarki ścian, wieńce, podciągi i nadproża – żelbetowe wylewane na mokro z betonu C20/25. Rdzenie i słupy zmonolityzowane z podciągami i stropami żelbetowymi monolitycznymi. Część nadproży okiennych i drzwiowych z typowych prefabrykowanych belek żelbetowych L-19 (dla otworów o mniejszych rozpiętościach).
 - Ścianki działowe z bloczków i bloków silikatowych drażonych białych grubości 25cm i gr.12cm, w pomieszczeniach mokrych z cegły dziurawki gr.12cm i 6,5cm.
 - Kominowy wentylacyjny – z pustaków silikatowych wentylacyjnych, stawianych na fundamencie własnym i murowanych na zaprawie cementowej. W przestrzeni użytkowej otynkowane, ponad ostatnią kondygnacją i nad dachem obmurowane cegłą silikatową gr.6,5cm (ponad dachem w kolorze piaskowym analogicznym do elewacji, z czapką z kapinosem), mocowaną do kominów kotwami systemowymi. Zabudowy poziome dla leżaków wentylacyjnych wykonane z płyty gipsowo - kartonowej (w pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych wodoodpornej lub laminowanej), zdystansowanej na ruszcie stalowym.
 - Stropodach wentylowany płaski z dachem pogrążonym o spadkach połaci dachowych 7% do podłużnego koryta ściekowego, wykonany z płytek korytkowych układanych na ściankach ażurowych z cegły dziurawki, kryty papą bitumiczną termozgrzewalną dwuwarstwową (podkładową i nawierzchniową) na osnowie z poliestru i pokrytej bitumem modyfikowanym SBS.
- Ogólny stan techniczny omawianej kubatury budynku pod względem konstrukcyjnym i budowlanym w zakresie fundamentów, ścian nośnych, stropów i stropodachów bryły istniejącej jest bardzo dobry i kwalifikuje się pod planowaną przebudowę części pomieszczeń na parterze oraz rozbudowę i nadbudowę jego północnej oddylatowanej części. Standard wykończenia wewnętrznego oraz elementów wizualnych architektury zewnętrznej opracowywanego budynku również w stanie obecnym jest bardzo dobry.

4. Projektowana forma architektoniczna i funkcja obiektu

Istniejący budynek mieszkalny jest budynkiem wolnostojącym, trzykondygnacyjnym, z użytkowym poddaszem. Jest w całości podpiwniczony. Bryła budynku oparta jest na planie prostokąta, z dołączoną bryłą garażu i ganka. Dach jest symetryczny, wielospadowy, pokryty blachą. Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej murowanej. Posadowiony na ławach fundamentowych. Stropy żelbetowe na belkach stalowych. Dach o konstrukcji drewnianej. Od strony zachodniej zlokalizowane jest wejście główne do budynku. Od strony południowo – wschodniej znajduje się wjazd do garażu.

5. Charakterystyczne parametry obiektu

Parametry liczbowe charakteryzujące budynek zawarte są w PT Architektury budynku

.....	Przed nadbudową	Po nadbudowie
Liczba kondygnacji nadziemnych.....	1	2
Liczba kondygnacji podziemnych.....	0	0

6. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu

6.1. Roboty rozbiórkowe

Projektuje się całkowite rozebranie górnych warstw stropodachu tj. pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej, konstrukcji górnej stropodachu z płyt dachowych korytkowych zamkniętych DKZ, kominów wentylacyjnych ponad dachem wraz z czapkami betonowymi, izolacji termicznej z wełny

mineralnej, folii paroizolacyjnej oraz ścian i ścianek attykowych stropodachu wraz z wieńcami i rdzeniami żelbetowymi. Materiały rozbiórkowe należy posegregować i wywieźć do miejsca ich utylizacji.

6.2. Posadowienie – ławy fundamentowe

Istniejące ławy fundamentowe pozostawia się bez zmian. Konstrukcja projektowanej rozbudowy budynku będzie posadowiona na projektowanych żelbetowych ławach fundamentowych. Poziom spodu projektowanych ław fundamentowych dostosowano do poziomu ław istniejących – wynosi on -1,70 m (z miejscowym obniżeniem w miejscach styku ław projektowanych z ławami istniejącymi w formie podbicia ław do poziomu -2,10 m. Ławy należy wykonać z betonu C20/25 (B25) w klasie ekspozycji XC2, zbrojoną prętami podłużnymi ze stali B500SP oraz strzemionami ze stali St0S.. Wysokość ław 40 cm, szerokości wg rysunku rzutu. Ławę na styku wzdłużnym z ławą istniejącą łączyć za pomocą kotew #12 wklejanych w wiercone otwory Ø14 w ławie istniejącej rozmieszczone co ok. 50 cm za pomocą zaprawy kotwiącej szybkowiążącej bezskurczowej np. Ceresit CX 15. Pod ławami należy wykonać warstwę 10,0cm betonu podkładowego C8/10 (B10). W ławach wykonać uziomy naturalne UN z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 35/4 mm spawanej do zbrojenia ław rozbudowy zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie technicznym instalacji elektrycznych. Podczas posadawiania ław sprawdzić stopień zagęszczenia gruntów w wykopach metodą sondowania.

6.3. Posadowienie szybów windowych – płyty fundamentowe i ściany szybów

Pod projektowane windy zaprojektowano płyty fundamentowe PF-1 i PF-2 grubości 40 cm i wymiarach w rzucie odpowiednio PF-1: 290 cm / 340 cm i PF-2: 370 cm / 320 cm . Beton płyt C20/25. Zbrojenie płyt stanowią dwukierunkowe siatki zbrojeniowe z prętów #12. Obie płyty posiadają ściany podszybia zaprojektowane jako żelbetowe grubości odpowiednio PF1 – 18 cm i PF-2 – 25 cm. Pierwszy z szybów posiada ściany nadziemne żelbetowe monolityczne grubości 18 cm drugi z szybów posiada ściany nadziemne murowane z bloczków betonowych lub z cegły pełnej na zaprawie cementowej grubości 25 cm wzmacniane rdzeniami żelbetowymi.

6.4. Posadowienie – ławy fundamentowe

Istniejące ławy fundamentowe pozostawia się bez zmian. Konstrukcja projektowanej rozbudowy budynku będzie posadowiona na projektowanych żelbetowych ławach fundamentowych. Poziom spodu projektowanych ław fundamentowych dostosowano do poziomu ław istniejących – wynosi on -1,70 m (z miejscowym obniżeniem w miejscach styku ław projektowanych z ławami istniejącymi w formie podbicia ław do poziomu -2,10 m. Ławy należy wykonać z betonu C20/25 (B25) w klasie ekspozycji XC2, zbrojoną prętami podłużnymi ze stali B500SP oraz strzemionami ze stali St0S.. Wysokość ław 40 cm, szerokości wg rysunku rzutu. Ławę na styku wzdłużnym z ławą istniejącą łączyć za pomocą kotew #12 wklejanych w wiercone otwory Ø14 w ławie istniejącej rozmieszczone co ok. 50 cm za pomocą zaprawy kotwiącej szybkowiążącej bezskurczowej np. Ceresit CX 15. Pod ławami należy wykonać warstwę 10,0cm betonu podkładowego C8/10 (B10). W ławach wykonać uziomy naturalne UN z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 35/4 mm spawanej do zbrojenia ław rozbudowy zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie technicznym instalacji elektrycznych. Podczas posadawiania ław sprawdzić stopień zagęszczenia gruntów w wykopach metodą sondowania.

6.5. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe istniejące pozostawia się bez zmian. Ściany fundamentowe projektowane na ławach fundamentowej murowane z bloczków betonowych grubości 25,0cm klasy 20,0MPa na zaprawie cementowej marki M15 (z dodatkiem środka uszczelniającego, dopuszczonego przez ITB do stosowania w budownictwie) z usztywniającymi rdzeniami żelbetowymi i wieńcem stężającym żelbetowym z betonu C20/25 (B25). Izolacje przeciwwilgociowe poziome i pionowe wykonać wg PT architektury. Ściany rozbudowy oddylać od ścian budynku istniejącego.

6.6. Zewnętrzne ściany nadziemia

Zewnętrzne ściany nadziemia pozostawia się bez zmian. Zewnętrzne ściany nadziemia rozbudowy i nadbudowy zaprojektowano jako murowane z bloczków wapienno piaskowych z gazobetonu grubości 24 cm na zaprawie cementowo wapiennej M12 klasy min. $f_d = 20,0$ MPa (miejscami wzmacniane żelbetowymi monolitycznymi rdzeniami). Ściany izolowane płytami styropianowymi i/lub płytami z wełny mineralnej mocowanymi od zewnątrz wg. technologii bezspoinowego systemu dociepleń BSO według rys. elewacji z zewnętrznym tynkiem silikonowym cienkowarstwowym o zróżnicowanej kolorystyce elewacji (wykonać wg PT architektury).

Zastosowana metoda - system ocieplenia ścian zewnętrznych budynku musi gwarantować nierozprzestrzenianie ognia przez ocieploną wełną mineralną ścianę (NRO) – potwierdzona w aprobacie technicznej ITB. Kolorystyka elewacji wraz z określeniem systemu, użytych materiałów i palety kolorystycznej wg PT Architektury.

Mocowanie mechaniczne (kołkowanie) wełny mineralnej należy wykonać zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu docieplenia z uwzględnieniem zagęszczenia kołkowania dla stref wiatrowych narożnych. Kołki mocowane w zagłębieniu należy zakryć kapslem EPS.

6.7. Ściany wewnętrzne nośne i usztywniające

Ściany wewnętrzne istniejące nośne i usztywniające pozostawia się bez zmian. Wewnętrzne ściany nadziemna rozbudowy i nadbudowy nośne zaprojektowano jako murowane z bloczków wapienno piaskowych z gazobetonu grubości 24 cm na zaprawie cementowo wapiennej M12 klasy min. $F_d = 20,0$ MPa (miejscami wzmacniane żelbetowymi monolitycznymi rdzeniami).

6.8. Ściany attykowe poddasza.

Ściany attykowe rozbudowy i nadbudowy poddasza nad pierwszym piętrzem jednowarstwowe, murowane z bloczków z betonu komórkowego YTONG na zaprawie ciepłochronnej grubości 36,5 cm, górą zwieńczone wieńcem żelbetowym.

6.9. Słupy i rdzenie ścian konstrukcyjnych

Projektuje się rdzenie i słupy jako żelbetowe monolityczne wykonane na budowie z betonu C20/25 (B25) dla klasy ekspozycji XC1, zbrojone stalą B500SP. Wykończenie wg PT Architektury.

6.10. Belki i nadproża monolityczne, nadproża ceglane

Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach murowanych zaprojektowano z typowych belek stropowych L-19 odmiany N i D. Wykaz nadproży prefabrykowanych typu L19 na rzutach poszczególnych kondygnacji. Nad otworami większej rozpiętości zaprojektowano nadproża żelbetowe, monolityczne, wylewane na budowie z betonu C16/20. Zbrojenie nadproży monolitycznych stanowią pręty podłużne nośne ze stali grupy A-III (34GS) oraz strzemiona $\varnothing 6$ ze stali grupy A-0 (St0S). Wymiary przekroju porzecznego poszczególnych nadproży i sposób ich zbrojenia pokazano na odpowiednich rysunkach konstrukcyjnych. W warstwie licowej muru zaprojektowano nadproża systemowe konfekcjonowane do ścian elewacyjnych ceglanych (zbrojenia ze strzemionami oraz wieszakami i konsolami do nadproży). Dobór elementów nadproży zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

6.11. Nadproża i podciągi stalowe

W przypadku konieczności wykucie otworów okiennych i drzwiowych w istniejących ścianach nośnych zaprojektowano wykonanie podciągów stalowych z dwuteowników równoległościennych IPE. Rozpiętości i przekroje podciągów wraz z podaniem typów belek IPE pokazano na rysunkach technicznych konstrukcji. Stal podciągów S235 JR. Wykończenie wg PT Architektury. Zwrócić szczególną uwagę na etapowanie robót i związaną z tym kolejność ich wykonywania:

- Obustronne podstemplowanie stropu od wewnątrz (w odległości ok 60 cm od ściany) i ściany od zewnątrz za pomocą belek i zastrzałów drewnianych
- Wykucie bruzdy od wewnątrz
- Osadzenie belki stalowej IPE
- Wykonanie poduszek betonowych pod oparcie belki
- Sklinowanie ściany nad belką z górną powierzchnią belki klinami stalowymi i wypełnienie szczeliny zaprawą
- Wykucie bruzdy od zewnątrz
- Osadzenie belki stalowej IPE
- Wykonanie poduszek betonowych pod oparcie belki
- Sklinowanie ściany nad belką z górną powierzchnią belki klinami stalowymi i wypełnienie szczeliny zaprawą
- Skręcenie belek śrubami M12 co ok. 50 cm
- Wykucie otworu pod belkami
- Wypełnienie przestrzeni między belkami cegłą dziurawką i drobnoziarnistym betonem C12/15 (szpałdowanie belek)

6.12. Wieńce

Wieńce żelbetowe wylewne C20/25 (B25) dla klasy ekspozycji XC1, zbrojone stalą B500SP w sposób ciągły. Wykończenie wg PT Architektury.

6.13. Stropy

Stropy w części istniejącej pozostawia się bez zmian. W części projektowanej nadbudowy zaprojektowano strop z prefabrykowanych płyt żelbetowych kanałowych prostokątnych, prostokątnych z wycięciami pod instalacje oraz trapezowych do układania przy ścianach okrągłych. Zaprojektowano płyty grubości 24 cm wg systemu SPB – 2000. Uzupełnienie płyt stanowią żelbetowe wylewki stropowe. Schemat rozmieszczenia i zbrojenia wylewek wg odpowiednich rysunków konstrukcyjnych. Nad projektowanymi rozbudowanymi (w tym nad projektowaną klatką schodową z szybem windowym) zaprojektowano strop żelbetowy monolityczny grubości 24 cm. Schemat statyczny stropu – płyta dwukierunkowo zbrojona. Strop wykonać z betonu C20/25 (B25) z w klasie ekspozycji XC1, zbrojony dwukierunkowo siatkami z prętów #12 ze stali B500SP.

6.14. Stropodach wentylowany

Dach płaski pogrążany z odprowadzeniem wody opadowej do środka budynku. Konstrukcję stropodachu wentylowanego stanowią prefabrykowane żelbetowe płyty korytkowe zamknięte DKZ układane na ściankach ażurowych ażurowych cegły. Płyty dachowe należy oddylać od ścianki kolankowej stropodachu – szerokość dylatacji min. 2 cm. Uzupełnienia dachowych płyt korytkowych przy kominach i wyłazach stanowią wylewki monolityczne żelbetowe grubości 10 cm.

6.15. Przepusty, otwory i wnęki dla instalacji

Wszystkie otwory i przepusty w murach oraz elementach żelbetowych mniejsze od 25x25cm lub Ø25cm są wykonywane jako wiercone

6.16. Schody żelbetowe

Zaprojektowano schody z parteru na piętro jako żelbetowe monolityczne płytowe wylewane na płycie biegowej grubości $h_p=15\text{cm}$, oparte na ścianach zewnętrznych oraz na płycie stropowej a także na płycie spocznika (geometria schodów wg rysunków pt architektury). Beton biegów oraz płyt spocznika C20/25 (B25) dla klasy ekspozycji XC1, zbrojenie stalą B500SP. Wykończenie wg PT Architektury.

6.17. Podkonstrukcje stalowe pod centrale wentylacyjne na stropodachu

Zaprojektowano stalowe ramy oparte na wieńcach ścian pierwszego piętra, wystające ponad dach (uszczelniane w poziomie płytek dachowych korytkowych). Ramy skręcane z kształtowników HEA 120 i ceowników UPE 160. Stal konstrukcyjna S235JR. Zabezpieczenie antykorozyjne – ocynkowanie ogniowe i malowanie farbami proszkowymi do wymalowań zewnętrznych.

7. Założenia projektowe

Podstawa opracowania:

Projekty techniczne w branży architektonicznej i instalacyjnej

Poziom odniesienia

$\pm 0,00 = 180,25 \text{ m n.p.m.}$

Strefy klimatyczne

- strefa obciążenia śniegiem wg PN-EN 1991-1-3
- strefa obciążenia wiatrem wg PN-EN 1991-1-4
- strefa przemarzania gruntów wg PN-81/B-03020

IV – $s_k = 1,60 \text{ kN/m}^2$
I – $w_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$
 $h_z = 1,40 \text{ m}$

7.1. Obliczenia i zastosowane normy obliczeniowe

Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcyjnych przeprowadzono przy użyciu programów komputerowych do analizy statycznej Autodesk Robot Structural Analysis, Soldis PROJEKTANT oraz RmWin i FDWin.

W trakcie zbierania obciążeń oraz w trakcie wymiarowania konstrukcji posłużono się następującymi normami:

- PN-EN 1991-1-1 październik 2004, Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje, Część 1-1: Oddziaływania ogólne, Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

- PN-EN 1991-1-3 październik 2005, Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje, Część 1-2: Oddziaływania ogólne, Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4 listopad 2008, Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje, Część 1-4: Oddziaływania ogólne, Obciążenie wiatrem.
- PN-EN 1991-1-6: listopad 2007, Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje, Część 1-6: Oddziaływania ogólne, Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN 1992-1-1: wrzesień 2008, Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu, Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-1: czerwiec 2006, Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych, Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-3: sierpień 2008, Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych, Część 1-2: Reguły ogólne, Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno.
- PN-EN 1993-1-8: grudzień 2006, Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych, Część 1-8: Projektowanie węzłów.
- PN-EN 1995-1-1: kwiecień 2010, Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych, Część 1-1: Postanowienia ogólne, Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1996-1-1: marzec 2010, Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych, Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN 1996-2: marzec 2010, Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych, Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów.
- PN-EN 1996-3: marzec 2010, Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych, Część 3: Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych.
- PN-EN 1997-1: maj 2008, Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne, Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 1997-2: kwiecień 2009, Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne, Część 1: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- PN-81/B-03020 – „Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”

Uwaga: Wyniki obliczeń znajdują się w archiwum Autora projektu.

8. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Obszar objęty analizą warunków geologicznych zlokalizowany jest na terenie miejscowości Suwałki, przy ul. Szpitalnej 54. Na badanym terenie prowadzone były badania techniczne podłoża gruntowego poprzedzające proces projektowania i realizacji pierwszego etapu budynku SP ZOZ Opieki Paliatywnej. Badania te były realizowane przez Przedsiębiorstwo Geologiczne EKO-GEO SUWAŁKI s.c. w 2006 roku. Badania udokumentowały przydatność obszaru do bezpośredniego posadowienia budynku. W niniejszym projekcie zrezygnowano z wykonywania dodatkowych badań cytując zapisy wyników badań pierwotnych: „Z analizy wyników przeprowadzonych badań wynika, iż na badanym terenie zalegają grunty rodzime pochodzenia lodowcowego (holocen i plejstocen). W wykonanych otworach geologicznych (5 otworów o głębokości 4,0 m każdy) stwierdzono występowanie warstwy nasypów niekontrolowanych miąższości ok. 50 do 70 cm. Wyjątek stanowią otwory geologiczne oznaczone w badaniach numerami 4 i 5 (okolice segmentu 1) gdzie nawiercono nasypy niekontrolowane miąższości odpowiednio 3,2 i 2,2 m. W miejscu tym należy dokonać wymiany gruntu na piasek gruby i średni zagęszczany warstwami o grubości warstwy ok. 30 cm do wartości $ID=0,5$. Dokładny zakres oraz głębokość wymiany gruntu powinien ustalić uprawniony geolog po wykonaniu wykopu fundamentowego. W pozostałych otworach pod warstwami nasypów niekontrolowanych zalegają warstwy pospółek i żwirów w stanie średnio zagęszczonym ($ID= 0,39$) i zagęszczonym ($ID= 0,68$). Do głębokości 4,0 m nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Posadowienie spodu fundamentów zaprojektowano w warstwie pospółek. Wykonane badania geotechniczne są punktowym rozpoznaniem podłoża gruntowego i w trakcie prowadzenia robót mogą zaistnieć przypadki innego zalegania gruntów. Sugerowane jest prowadzenie robót ziemnych i fundamentowania budynku pod nadzorem uprawnionego geologa. Zgodnie z Rozporządzeniem m Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 Dz.U. nr 126 poz. 829 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych istniejące warunki zakwalifikowano jako proste z wymogiem każdorazowego odebrania podłoża gruntowego po wymianie gruntu pod ławy fundamentowe przez uprawnionego geologa. Projektowany obiekt zaliczono do II-giej kategorii geotechnicznej.”

Prowadząc prace ziemne w obrębie rozbudowy budynku należy po wykonaniu wykopów wezwać uprawnionego geologa celem zbadania stopnia zagęszczenia gruntu w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów.

9. Dokumentacja geologiczno – inżynierska

NIE DOTYCZY

10. Ekspertyza stanu istniejącego budynku.

Dokonano oględzin wszystkich widocznych elementów konstrukcyjnych budynku od zewnątrz i od wewnątrz pod kątem możliwości przebudowy i rozbudowy budynku. Oględzinom poddano:

- Pokrycie dachu,
- Istniejącą konstrukcję stropodachu
- Strop nad parterem,
- Ściany zewnętrzne nośne budynku
- Ściany wewnętrzne nośne budynku
- Ścianki działowe,
- Nadproża nadokienne i naddrzwiowe w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych
- Ściany fundamentowe

Dokonane oględziny nie wykazały żadnych nieprawidłowości (spękania, zarysowania, odstające okładziny, nadmierne ugięcia) mogących świadczyć o nieprawidłowej pracy tych elementów w całej bryle budynku, **co pozwala stwierdzić, iż cały budynek i jego poszczególne elementy nadają się do projektowanej przebudowy, rozbudowy i nadbudowy.**

11. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych – wg pkt. 6 niniejszego opracowania oraz PT Architektury.

12. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

NIE DOTYCZY

13. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu

NIE DOTYCZY

14. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych

NIE DOTYCZY

15. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowymi wynikami tych obliczeń, z doborem, rodzajem i wielkością urządzeń

NIE DOTYCZY

16. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową

NIE DOTYCZY

17. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

WG P.T. ARCHITEKTURY

18. Charakterystyka energetyczna budynku

NIE DOTYCZY

19. Ogólne wytyczne dotyczące prowadzonych robót budowlanych

19.1. Ogólne wytyczne dotyczące robót budowlanych

Roboty budowlane powinny być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane, zgodnie z wiedzą techniczną, "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych", niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP. Stosowane materiały winny posiadać atesty i aprobaty techniczne oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski.

19.2. Ogólne wytyczne dotyczące BHP

Przed rozpoczęciem prac należy umieścić na budowie w widocznym miejscu tablicę informacyjną, teren budowy powinien być ogrodzony. Kierownik budowy zobowiązany jest do poinstruowania pracowników o podstawowych zasadach BHP. Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą i ochronną, kaski i odpowiednie obuwie. Wszyscy pracownicy powinni mieć odpowiednie kwalifikacje i mieć ważne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do pracy. Na budowie powinna być apteczka i zapewniony kontakt do punktu pomocy medycznej.

20. Uwagi końcowe

1. Szczegóły techniczne nieuwjęte w niniejszej dokumentacji należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
2. Niektóre rozwiązania, przedstawione w niniejszej dokumentacji, mogą być traktowane jako alternatywne i być zastępowane za zgodą autora projektu w zależności od sytuacji na rynku w trakcie realizacji inwestycji.
3. Jakiegokolwiek zmiany w projekcie bez zgody autora są niedozwolone.
4. Prace budowlane wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych.” Używać materiały posiadające stosowne atesty i aprobaty techniczne i spełniające obowiązujące normy.
5. Wszystkie elementy żelbetowe powinny być wykonane z betonów w konsystencji gęstoplastycznej z dodatkami uszczelniającymi, z użyciem plastyfikatorów, a także z dokładnym zawibrowaniem przy użyciu mechanicznych wibratorów i w szalunkach o dużej gładkości powierzchni.
6. Beton użyty do betonowania winien być wytwarzany fabrycznie na podstawie opracowanych receptur.
7. Ze względu na zminimalizowane przekroje, w czasie betonowania zwrócić szczególną uwagę na zgodne z projektem rozmieszczanie zbrojenia, zachowanie zaprojektowanych otulin zbrojenia przy zastosowaniu dystansowników.
8. W wykonywanych przerwach roboczych betonowania zwrócić uwagę na dokładne przygotowanie powierzchni łączonych.
9. Całość robót winna być wykonywana przez wykwalifikowanych robotników pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia wykonawcze.
10. Wszystkie elementy i fazy wykonawstwa budynku powinny być odebrane i potwierdzone przez odpowiedni wpis do Dziennika Budowy.
11. Materiały użyte do budowy obiektu powinny spełniać wymagania ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 04.92.881 z późn. zm.).

Opracował:

mgr inż. Andrzej Czatrowski
upr. Nr SUW-45/94
Suwałki, 25 lutego 2026