

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Inwentaryzacja budowlana,
- Projekt budowlany architektury,
- Opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego,
- Wizja lokalna z lipca 2019r.,
- Przepisy i przyjęte normy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy i rozbudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku po byłej Przychodni rejonowej w Gostyninie na Dom Pomocy Społecznej.

Opracowanie zawiera ekspertyzę techniczną, opis, rysunki projektowanych elementów konstrukcyjnych związanych z przebudową i rozbudową budynku, niezbędne materiały konstrukcyjne, opis zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz zabezpieczeń antykorozyjnych.

3. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE.

Do opracowania dokumentacji opracowano opinię geotechniczną z dokumentacją badań podłoża gruntowego. Autorem opracowania jest mgr Łukasz Skrok, firma GEOBAD.

W budowie geologicznej podłoża, do głębokości rozpoznanej wykonanym otworem badawczym, biorą udział utwory czwartorzędowe holoceni i plejstoceni.

Holocen reprezentowany jest przez utwory nasypowe nie budowlane gliniasto-piaszczyste, z domieszką gruzu i humusu, o miąższości 1,7m p.p.t.

Plejstocen reprezentowany jest przez utwory lodowcowe, wykształcone w postaci glin piaszczystych. Utwory te występują do gł. 4,0m p.p.t. Ze względu na wysadzinowość i lokalną podatność na destrukcję wytrzymałościową gruntów spoistych, obecnych w dokumentowanym podłożu, prace ziemne w tych gruntach muszą być prowadzone „na sucho”, tak aby nie spowodować niekorzystnych zmian w podłożu fundamentów.

Poniżej osadów lodowcowych występują utwory wodnolodowcowe, wykształcone w postaci piasków drobnych. Utwory te nie zostały przewiercone do głębokości 5,0m p.p.t.

Woda podziemna występuje w wodnolodowcowych piaskach oraz w piaszczystych laminach wśród glinowych. Zwierciadło wody ma charakter napięty. Poziom piezometryczny stabilizuje się na głębokości 2,40 m ppt., tj. na rzędnej 89,68 m npm. (dotyczy okresu wykonywanych badań - marzec / kwiecień 2019 r.).

Dokumentowany stan wody podziemnej należy uznać za zbliżony do średniego wieloletniego. Stany wysokie, które występować będą po okresach długotrwałych, intensywnych opadów atmosferycznych oraz po obfitych wiosennych roztopach, charakteryzować się będą podwyższeniem statycznego zwierciadła wody w gruncie o 0,3-0,5 m oraz tymczasowym występowaniem wody w spągu nasypów, leżących na gruntach trudno przepuszczalnych.

Poniżej podaje się uwagi i zalecenia, dotyczące prowadzenia robót w gruntach spoistych:

- głębinie wykopów sprzętem mechanicznym w gruntach plastycznych i miękkoplastycznych zakończyć około 0,2-0,3 m powyżej projektowanego dna wykopu, a pozostawioną w dnie warstwę ochronną wybrać bezpośrednio przed przystąpieniem do fundamentowania,

sprzętem przystosowanym do tego rodzaju prac, nie naruszającym struktury gruntu wskutek nacisku i ruchu gąsienic, kół, zębów łyżki koparki itp.,

- wykopy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi, a wodę pochodzącą z ewentualnych sączeń w glinach zbierać drenażem roboczym, szczelnym dla piasku, prowadzonym w dnie wykopu i odprowadzać na zewnątrz,
- otwartych wykopów nie wolno pozostawiać na dłuższy okres, szczególnie zimowy, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów (umowna głębokość przemarzania wynosi tu $h_z = 1,0$ m),
- wszystkie ewentualnie rozmoczone, przemarznięte bądź naruszone partie gruntu wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem.
- Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym. Dla zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych proponuje się dokonanie oględzin oraz przeprowadzenie kontrolnych badań geotechnicznych gruntów w wykopie.

Punktowy obraz budowy podłoża gruntowego, w tym warunki wodne, przedstawiono na karcie dokumentacyjnej wiercenia:

Skala: 1: 40 ----- Głębokość w m ppt.	PP - kPa	Stan gruntu I_{Ln} I_{Ld}	Wilgotność	Poziom wody gruntowej w m ppt. ▽ - nawiercony ▼ - ustalizowany	Profil litologiczny	Grubość warstwy w m	Opis litologiczny	Numer warstwy geotechnicznej	Stratygrafia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Data: 29.03.2019 r.				Wiercenie nr 1				Rzędna terenu w m npm.: 92,08			
1	0,2	-	-	w		0,2	NN (Pπ+H), c.szary	-	Holocen	CZWARTORZĘD	
2	1,7	60-80	pl [0,47]			1,5	NN (Gp+Pd+gruz+H), c.brązowy				
3	3,3	40-60	mpl (0,52)			1,6	Gp ///Pd, szarobrązowa				
4	4,0	60	mpl/pl (0,50)	0,7	Gp (+Ż), szara						
5	5,0	-	szg (0,53)	nw		1,0	Pd zagl., brązowy				

4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU.

Zgodnie z Dz.U.2012.0.463 - „Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”, budynek został zaliczony do drugiej kategorii geotechnicznej - posadowiony w prostych warunkach gruntowych

5. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU, Z UWZGLĘDNIENIEM STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

Opis i układ konstrukcyjny budynku:

Budynek objęty ekspertyzą techniczną jest obiektem powstałym w drugiej połowie XXw., wolnostojącym, średniowysokim. W skład budynku wchodzi 1 główny segment. Od strony zachodniej zlokalizowana jest jednokondygnacyjną przybudówka. Segment główny jest blokiem o trzech kondygnacjach nadziemnych z pełnym podpiwniczeniem. Segment główny - nieużytkowany. Przybudówka od strony zachodniej - użytkowana, pełni funkcję opieki zdrowotnej (część ta jest poza opracowaniem).

Po wykonaniu planowanej Inwestycji część budynku ulegnie zmianie sposobu użytkowania, przebudowie (zaprojektowanie nowej wewnętrznej klatki schodowej, lokalne wykucia) oraz rozbudowie (o zewnętrzny dźwig towarowo-osobowy wraz z połączonym z nim przedsionkiem, oraz o schody zewnętrzne na kondygnację piwnic, parteru wraz podjazdami dla osób niepełnosprawnych).

Konstrukcja budynku w technologii tradycyjnej - żelbetowej słupowo-ryglowej. Układ ścian nośnych - głównie poprzeczny, fragmentami podłużny. Budynek posadowiony w sposób bezpośredni o fundamentach w postaci ław i stóp wylewanych na budowie betonowych i żelbetowych o zróżnicowanych wymiarach. Ściany zewnętrzne nośne podłużne grubości 27cm murowane z pustaków ceramicznych, betonowych, silikatowych. Ściany zewnętrzne szczytowe warstwowe murowane z materiałów ceramicznych i silikatowych. Stropy z płyta kanałowych żerańskich z nadbetonem, Uzupełniające wylewki żelbetowe. Izolacja dźwiękochłonna z płyt pilśniowych. Schody żelbetowe, warstwa wierzchnia z lastryko. Stropodach: płyty korytkowe na ściankach ażurowych. Pokrycia z papy asfaltowej na lepiku. Elewacje z wyprawą tynkarską, malowane farbą. Ściany działowe murowane, ceramiczne i silikatowe. Częściowo ściany działowe na bazie systemu suchej zabudowy z płyt g.k. na rusztach. Fragmentami ścianki szklane typu luksfer.

Odwodnienie dachu na bazie rynien i rur spustowych z blachy stalowej ocynkowanej. Stolarka okienna drewniana, częściowo pcv, drzewiowa pcv, częściowo stalowa. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne, malowane farbą emulsyjną, w części lamperia olejna. Częściowo okładzina ścian na bazie płytek ceramicznych. Podłogi na bazie płytek gress, wykładziny pcv, terakoty.

Wyposażenie instalacyjne: obiekt zasilany w energię elektryczną z istniejącej sieci, instalacja wod.-kan. z istniejącej sieci wodociągowej oraz odprowadzenie ścieków do kanalizacji miejskiej, ogrzewanie z kotłowni miejskiej (ciepłik), wentylacja grawitacyjna.

Podstawowe dane budynku:

- rok budowy:	2 poł. XX w.;
- wysokość zewn. budynku:	~11,8m;
- wymiary budynku (dł./szer.):	~46,0 x 11,2m (segment główny);

- liczba kondygnacji:	3 kondygnacje nadziemne; 1 podziemna
-----------------------	--------------------------------------

Inwentaryzacja fotograficzna:

Fot. 1 Widok na segment główny (od strony zachodniej - ul. 3 Maja).



Fot. 2 Widok na segment główny (od strony północnej).



Fot. 3 Widok na segment główny (od strony ul. południowej).



Fot. 4 Widok na segment główny (od strony wschodniej - podwórza).



Fot. 5 Widok na segment główny od strony północno-zachodniej - miejsce planowanej rozbudowy.



Ocena stanu technicznego:

Przedmiotowy budynek przed pracami projektowymi poddano oględzinom, aby określić jego stan techniczny pod kątem projektowanego przedsięwzięcia. Przeanalizowano dostępną archiwalną dokumentację - inwentaryzację, opinię techniczną, zapoznano się z projektem architektury dotyczącym planowanego zamierzenia budowlanego.

Warunki gruntowo-wodne - stan istniejący:

Warunki gruntowo-wodne w oparciu o opracowaną (ww.) opinię geotechniczną z dokumentacją badań podłoża gruntowego. W budowie geologicznej podłoża, do głębokości rozpoznanej wykonanym otworem badawczym, biorą udział utwory czwartorzędowe holoceni i plejstoceni.

Holocen reprezentowany jest przez utwory nasypowe nie budowlane gliniasto-piaszczyste, z domieszką gruzu i humusu, o miąższości 1,7m p.p.t.

Plejstocen reprezentowany jest przez utwory lodowcowe, wykształcone w postaci glin piaszczystych. Utwory te występują do gł. 4,0m p.p.t. Ze względu na wysadzinowość i lokalną podatność na destrukcję wytrzymałościową gruntów spoistych, obecnych w dokumentowanym podłożu, prace ziemne w tych gruntach muszą być prowadzone „na sucho”, tak aby nie spowodować niekorzystnych zmian w podłożu fundamentów.

Poniżej osadów lodowcowych występują utwory wodnolodowcowe, wykształcone w postaci piasków drobnych. Utwory te nie zostały przewiercone do głębokości 5,0m p.p.t.

Woda podziemna występuje w wodnolodowcowych piaskach oraz w piaszczystych laminach wśród glinowych. Zwierciadło wody ma charakter napięty. Poziom piezometryczny stabilizuje się na głębokości 2,40 m ppt., tj. na rzędnej 89,68 m npm. (dotyczy okresu wykonywanych badań - marzec / kwiecień 2019 r.).

Dokumentowany stan wody podziemnej należy uznać za zbliżony do średniego wieloletniego. Stany wysokie, które występować będą po okresach długotrwałych, intensywnych opadów atmosferycznych oraz po obfitych wiosennych roztopach, charakteryzować się będą podwyższeniem statycznego zwierciadła wody w gruncie o 0,3-0,5 m oraz tymczasowym występowaniem wody w spągu nasypów, leżących na gruntach trudno przepuszczalnych.

Budynek został zaliczony do drugiej kategorii geotechnicznej - posadowiony w prostych warunkach gruntowych.

Fundamenty budynku - stan istniejący:

Fundamenty betonowe oraz żelbetowe, o zróżnicowanych szerokościach i wysokościach ław, stóp; poziomy posadowienia zróżnicowane w zależności od występowania kondygnacji piwnicy i wysokości pomieszczeń.

Stan techniczny - budynek nie wykazuje osiadania i przechylenia.

Ściany budynku - stan istniejący:

Ściany zewnętrzne podłużne grubości 27cm murowane z cegły ceramicznej i silikatowej, zewnętrzne szczytowe warstwowe murowane z materiałów ceramicznych, silikatowych.

Stan techniczny - ściany budynku prezentują stan dobry, przenoszą założone obciążenia, brak jest zarysowań, spękań, nie stwierdzono odchyłek ścian od pionu. Miejscowo stwierdzono ubytki w strukturach wyprawek tynkarskich i malarskich elewacji.

Stropy nad poszczególnymi kondygnacjami - stan istniejący:

Stropy z płyt kanałowych „żerańskich” z nadbetonem. Uzupełniające wylewki żelbetowe.

Stan techniczny - stropy w stanie zadowalającym, nie wykazują nadmiernych ugięć i spękań. Poprawnie zamocowane. Zauważony miejscowe spękania w miejscach styków podłużnych płyt.

Konstrukcja dachu (stropodach) - stan istniejący:

Stropodach wentylowany na ażurowych ściankach ceglanych, płyty dachowe, prefabrykowane korytkowe. W toku użytkowania budynku wykonano remont dachu. Wykonano docieplenie dachu styropianem gr. 20cm i wykonano nowe pokrycie na bazie papy termozgrzewalnej x2.

Stan techniczny - stropodach w stanie zadowalającym, podczas oględzin nie zinventaryzowano nadmiernych ugięć, pęknięć, zapewniono wentylację przestrzeni wentylacyjnej stropodachów.

Klatki schodowe, nadproża - stan istniejący:

Konstrukcja klatek schodowych: schody wielobiegowe z biegami typowymi prefabrykowanymi, wielkopłytowymi, spoczniki - prefabrykowane, typowe. Nadproża w postaci prefabrykowanych belek żelbetowych. Zewnętrzne schody na gruncie na bazie płyt lastrico.

Stan techniczny - nie zinventaryzowano nadmiernych ugięć i zarysowań ww. elementów, przenoszą założone obciążenia stałe i użytkowe. Stwierdzono miejscowe ubytki, spękania fragmentów płyt schodów zewnętrznych.

PODSUMOWANE

Po wykonaniu oględzin ścian, stropów, nadproży, widocznych elementów konstrukcyjnych oraz dachu należy stwierdzić, że przedmiotowy budynek jest w dobrym stanie technicznym. Wykazuje on ślady poprzedniego użytkowania oraz postępującego czasu. Należy wykonać prace remontowe pomieszczeń, elewacji budynku, tynków, malowania, uzupełnienie ubytków w schodach zewnętrznych na gruncie, oraz połączeń podłużnych płyt kanałowych. Obiekt w obecnym stanie nie zagraża bezpieczeństwu i nadaje się do planowanej inwestycji.

Planowana rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku nie wpłynie negatywnie na istniejący stan budynku.

Konin, lipiec 2019.

Opracował: mgr inż. Przemysław Seyda

6. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE KONSTRUKCJI BUDYNKU.

- Osadzenie nowo projektowanych nadproży;
- Wykonanie szybu windy w konstrukcji żelbetowej;
- Wykonanie nowych schodów wewnętrznych;
- Wykonanie nowych schodów i podjazdów zewnętrznych;
- Wykonanie ścian żelbetowych przy schodach zewnętrznych do piwnic.
- Otworowanie i bruzdowanie elementów konstrukcyjnych.
- Wykonanie wylewek i podciągów żelbetowych w stropie nad najwyższą kond.

7. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH.

Osadzenie projektowanych nadproży, wykucia otworów.

W wykuwanych, poszerzanych otworach drzwiowych zaprojektowano nadproża jako stalowe belki w schemacie statycznym pracujące jako jednoprzęsłowe, swobodnie podparte. Profile i gabaryty według części rysunkowej.

Wysokość otworu należy ustalić na budowie, tak aby zachować pomiędzy posadzką a nadprożem wysokość określoną w projekcie architektonicznym. Otwory w ścianie należy wykonać w kolejności ściśle według poniższego opisu. Należy podstemplować stropy wszystkich kondygnacji na odcinku oparcia na projektowanym nadprożu. Przed przystąpieniem do pracy należy skuć istniejący tynk w zmienianym otworze. Jeżeli grubość tynku pozwoli na spełnienie projektowanego rozmiaru otworu, bez naruszenia elementów konstrukcyjnych istniejącego nadproża i ściany, projektant dopuszcza możliwość nie osadzenia projektowanego nadproża.

W celu wykonania nadproża należy wyciąć bruzdy poziome o głębokości maksimum 2 razy głębszej od szerokości montowanej belki, nie głębszej jednak niż od 1/2 do 2/3 grubości ściany (w zależności od grubości ściany i ilości projektowanych nadproży). Bruzdę oczyścić. Po wykonaniu bruzdy osadzamy w bruzdzie belkę nadproża. Po osadzeniu belki, przestrzeń pomiędzy górną powierzchnią belki a murem wypełniamy bezskurczową, ekspansywną zaprawą lub wilgotną zaprawą cementową marki M15-M20 mocno ubijając. Po uzyskaniu przez zaprawę 75% wytrzymałości (w warunkach normalnych około 5 dni) przystępujemy do wykucia bruzdy z drugiej strony ściany i osadzenia drugiej belki. Drugą belkę osadzamy w identyczny sposób jak pierwszą. Analogicznie postępujemy każdą kolejną belką, o ile grubość ściany wymaga jej zastosowania. Całość belek stalowych spinamy skręcając je śrubami M12 co 50cm. Po uzyskaniu pełnej wytrzymałości przez zaprawę można przystąpić do zdjęcia stemplowania i wyburzania ściany. Na koniec belki siatkujemy siatką stalową i obrzucamy zaprawą cementową marki M15 i wykańczamy warstwą wierzchnią z tynku wapiennego lub cementowo-wapiennego wg. projektu arch.. Liczbę i rodzaj pozycji pokazano na rysunku elementów konstrukcyjnych poszczególnych kondygnacji.

W nowoprojektowanych ścianach nośnych, działowych wykonać nadproża zaprojektowano jako strunobetonowe belki nadprożowe typ SBN12x12. Liczba belek jak na rys. Belki opierać na ścianach poprzez poduszkę betonową lub przemurowanie warstwami cegły pełnej.

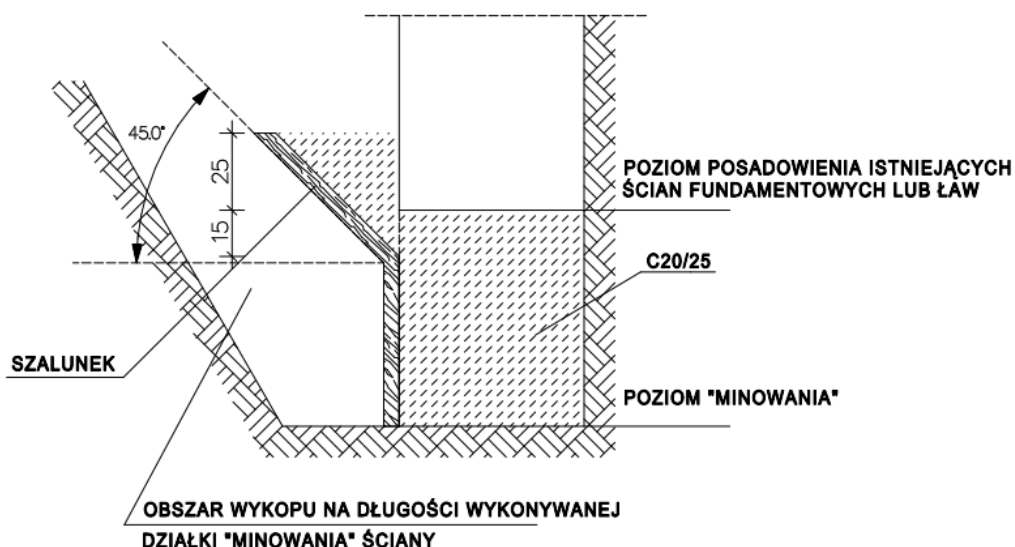
Szyb windy w konstrukcji żelbetowej.

Szyb windy zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny o wymiarach wewnętrznych **1,870x2,545m**. Winda łączy parter budynku z II piętrem. Jest to konstrukcja posadowiona na płycie fundamentowej grubości 50cm. Poziom posadowienia przyjęto na -3.10m. Nadszybie stanowi płyta stropowa grubości 20cm. **W płycie nadszybia należy osadzić uchwyty montażowe o wskazanej przez producenta windy nośności.** Ściany żelbetowe grubości 20cm. Zbrojenie stalą A-IIIN (RB500W). Beton klasy C25/30 (B30) - płyta fundamentowa oraz część podziemna, pozostałe elementy wykonać z betonu C20/25 (B25). Szyb zaprojektowano zgodnie z wytycznymi projektu architektonicznego i rysunkiem wytycznym dostawcy windy.

Z konstrukcją szybu powiązano konstrukcję przedsionka w technologii żelbetowej monolitycznej, wylewanej jednocześnie z konstrukcją szybu. Stropy poszczególnych kondygnacji zaprojektowano jako płyty żelbetowe wylewane na placu budowy gr. 15cm. Zbrojenie stalą A-IIIN RB500W. Beton klasy C20/25 (B25). Płyty stropowe wsparte na ścianach i podciągach żelbetowych.

Dla potrzeb opracowania projektu **nie wykonano odkrywek ław fundamentowych**. Posadowienie płyty fundamentowej może wypaść poniżej poziomu posadowienia istniejących ław fundamentowych. Podczas prowadzenia prac może zająć potrzeba sprowadzenia poziomu posadowienia istniejących fundamentów do poziomu płyty fundamentowej szybu windowego. Proponowana technologia wykonania podbicia (minowania) istniejących ścian fundamentowych:

- 1) Na długości poszczególnych ścian fundamentowych dokonać podziału na działki robocze o długości około 1,0m;
- 2) Na obszarze roboczym wykonać wykop na całą grubość ścian oraz głębokość wynikającą z poziomu posadowienia płyty fundamentowej.
- 3) Odkryty (odkopany) odcinek ściany fundamentowej starannie wewnątrz oczyścić usuwając luźne fragmenty powierzchni ścian wykopu;
- 4) Od strony otwartego wykopu ustawić wcześniej wykonany blat szalunku ze starannym rozparciem zabezpieczający szalunek przed odkształceniem pod wpływem świeżej masy betonowej. W górnej części szalunku ukształtować „lejek” uzyskany przez pasmo skośnego szalunku na całej długości „minowanego” odcinka ściany.
- 5) W obszar tak przygotowanego deskowania wprowadzić przegotowaną masę betonową konsystencji plastycznej.
- 6) Betonując podkopaną przestrzeń należy dążyć do starannego zagęszczenia masy betonowej stosując wibratory wgłębne wprowadzone do wnętrza przez poszerzone pasmo zalewowe i wibratory przyczepne na powierzchni pionowej blatu szalunkowego. Betonowanie należy kontynuować do poziomu wierzchu skośnego szalunku zapewniając staranne wypełnienie wykopanej przestrzeni poniżej istniejącego poziomu posadowienia ściany piwnicznej.
- 7) Po związaniu i stwardnieniu ułożonego pod ścianą betonu należy wykonać odcięcie „pachwin” pozostałych w strefie zalewowej.
- 8) Analogicznie należy wykonać prace w kolejnych odcinkach roboczych.
- 9) Całość prac powinna być wykonana przez kompetentne i doświadczone zespoły robocze z zachowaniem zasad BHP i pod stałym nadzorem technicznym.



Wykonanie nowych schodów wewnętrznych.

Zaprojektowano nowe schody wewnętrzne w konstrukcji żelbetowej. Schody monolityczne, żelbetowe, płytowe, grubość płyty biegów i spocznika 25cm. Płyty schodów żelbetowych oparte na ścianach murowanych w bruzdach oraz na wskazanych w dokumentacji rysunkowej podciągach. Szczegóły zbrojenia według rysunków wykonawczych. Rozbiórkę istniejących schodów prowadzić od 2 piętra w stronę piwnicy. Rozbiórkę schodów należy wykonać po całkowitym podstemplowaniu całości konstrukcji klatki schodowej. Podczas prac rozbiórkowych całkowicie zabronione jest zrzucanie gruzu na pozostałe, niższe biegi i spoczniki. Gruz usuwać na bieżąco, nie dopuszczając do nadmiernego obciążania pozostałych elementów konstrukcyjnych w obszarze prowadzonych prac. Ewentualne bruzdy w ścianach pozostałe po usunięciu istniejących schodów uzupełnić zaprawą ekspansywną lub wilgotną zaprawą cementową marki M15-M20 mocno ubijając. W miejscach wskazanych na rysunkach zbrojenie główne wklejać w istniejące elementy żelbetowe poprzez masę hybrydową

Wykonanie nowych schodów, podestów i podjazdów zewnętrznych.

Zaprojektowano zewnętrzne schody prowadzące z poziomu przyległego terenu na kondygnację piwnicy oraz parteru budynku. Obok schodów zewnętrznych zaprojektowano podjazdy prowadzące z poziomu terenu na parter budynku. Schody i podjazdy zaprojektowano jako jednobiegowe, w konstrukcji żelbetowej, płytowej gr. 15cm. Konstrukcja wsparta na murowanych ścianach fundamentowych z bloczków betonowych kl. M6 wzmocnionych rdzeniami żelbetowymi - oddylatowana od części istniejącej budynku. Schody zewnętrzne i podjazdy wykonać jako żelbetowe monolityczne wylewane na mokro z betonu C20/25 (B25) na zagęszczonej podbudowie piaskowo żwirowej. Wskaźnik zagęszczenia $I_s > 0,98$. Konstrukcja zbrojona stalą A-IIIIN (RB500W). Forma architektoniczna schodów oraz wykończenie zgodne z projektem branży architektonicznej.

Ściany oporowe żelbetowe przy schodach do piwnicy.

Ściany oporowe wykonać jako żelbetowe monolityczne, wylewane z betonu klasy C25/30 (B30), zbrojenie stalą A-IIIIN (RB500W) zgodnie z załączoną częścią rysunkową niniejszej dokumentacji. Ścianę oporową wykonać z dylatacjami co maksimum 12m. Ścianę oporową zabezpieczyć przeciwwilgociowo i ochronnie od strony zasypywanej. Ukształtowanie ściany oporowej dostosować do istniejącego ukształtowania terenu. Ścianę zasypać do projektowanej rzędnej, określonej w części rysunkowej projektu. W celu zastoju wód opadowych przewidzieć odwodnienie części fundamentowej ściany. Otwory odwadniające wykonać w oparciu o część sanitarną projektu.

Otworowanie i bruzdowanie elementów konstrukcyjnych.

Dozwolone jest wykonywanie wyłącznie otworów zaznaczonych w projekcie konstrukcji. Nie dopuszcza się osłabiania elementów konstrukcyjnych murowych i żelbetowych przez bruzdowanie, rozkuwanie, wycinanie otworów większych niż wskazane w projekcie. Ewentualne przejścia instalacyjne w płytach fundamentowych wykonać jako szczelne.

Wzmocnienie filarków murowanych.

Wzmocnienie filarków utworzonych na skutek projektowanych wykuć pod otwory okienne w części istniejącej wykonać w postaci kątowników L80x5mm spiętych blachami 50x5mm w rozstawie osiowym 50cm. Z projektowanych filarków skuć tynk i wykonać bruzdę pod montaż projektowanych kątowników. Kątowniki osadzić w narożach filarków (łącznie na każdy filarek przeznaczyć 4szt. kątowników) na bez skurczową zaprawę cementową. Po osadzeniu kątowników spiąć je blachami 50x5mm poprzez spawanie spoiną pachwinową gr. 3mm. Na koniec całość siatkujemy siatką stalową i obrzucamy zaprawą cementową marki M15 i wykańczamy warstwą wierzchnią z tynku wapiennego lub cementowo-wapiennego. Liczbę i rodzaj pozycji pokazano na rysunku elementów konstrukcyjnych poszczególnych kondygnacji. Po zakończeniu prac budowlanych należy sprawdzić stan tynków wewnętrznych w pomieszczeniach przedmiotowego budynku - w razie konieczności wykonać ich naprawę.

8. WYTYCZNE REALIZACJI I MONTAŻU.

Roboty monolityczne żelbetowe.

Pręty zbrojenia przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać, się. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami. Skrzyżowania zbrojenia płyt i ścian wiąże się, spawa lub łączy:

- w dwóch rzędach prętów skrajnych - każde skrzyżowanie,
- w pozostałych skrzyżowaniach - co drugie w szachownice.
- w zbrojeniach płyt opartych na wszystkich podporach należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania robót przygotowawczych, w szczególności:

- wykonanie deskowania,
- wykonanie zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego, w miejscu przerwy roboczej lub powierzchni łączonych prefabrykatów,
- gotowości sprzętu potrzebnego do prowadzenia betonowania.

Układanie masy betonowej. Wysokość swobodnego zrzucenia masy betonowej o konsystencji wilgotnej i gęsto plastycznej nie powinna przekraczać 1 m.

Masę betonową można zagęszczać ręcznie przez wibrowanie oraz środkami specjalnymi. Masa betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a liczba pustek w betonie po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej. Ręczne zagęszczanie masy betonowej może być stosowane tylko do mas betonowych o konsystencji ciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów wglębnych.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej należy przy specjalnych konstrukcjach uprzednio uzgodnić z projektantem. W prostszych przypadkach betonowanie należy zakończyć:

- w belkach i podciągach - w miejscu występowania najmniejszych sił poprzecznych,
- w słupach - w płaszczyznach stropów, belek lub podciągów,
- w płytach - na linii prostopadłej do belek lub żeber, na których wspiera się płyta.

Powierzchnia betonu w przerwie roboczej powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych. Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego z betonem świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego luźnych okruszków betonu oraz warstwy powstałego szkliwa cementowego,
- bezpośrednio przed ułożeniem świeżej warstwy masy betonowej obfite zwilżenie powierzchni połączenia i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym, albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgoci przez okres co najmniej:

- 3 dni przy stosowaniu cementu glinowego,
- 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich,
- 14 dni przy stosowaniu cementów hutniczych i siarczanowo - żuźlowych.

Polewanie betonu normalnie twardniejącego wodą należy rozpoczynać po 24 godzinach od chwili jego ułożenia.

UWAGI.

Kolejność robót i sposób wykonania robót należy przeanalizować biorąc pod uwagę stan techniczny budynku, wprowadzić system monitoringu pęknięć i rys oraz konstrukcji budynku. W razie potrzeby należy bezwzględnie stosować zabezpieczenia konstrukcji budynku tak, aby na każdym etapie robót nie była zagrożona statyka budynku.

Roboty prowadzić tak, aby na każdym etapie robót nie było zagrożenia dla ludzi i mienia. Roboty powierzyć firmie mającej doświadczenie przy tego typu robotach oraz zapewnić odpowiedni nadzór osób uprawnionych.

9. ZABEZPIECZENIA PPOŻ.

Zabezpieczeniu ogniowemu podlegają wszystkie elementy konstrukcyjne zarówno nowoprojektowane jak i istniejące, w tym nadproża, belki stropowe, konstrukcja dachu.

Parametry zabezpieczeń poszczególnych elementów w tym nośność, izolacyjność, szczelność ogniowa, klasa reakcji na ogień wg projektu architektury.

10. ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ.

Wartości obciążeń stałych wyznaczono na podstawie normy PN-82/B-02001. *Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.* Przyjmując układ warstw według projektu architektonicznego.

Wartości obciążeń użytkowych wyznaczono na podstawie normy PN-82/B-02003. *Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.*

Wartości obciążenia śniegiem wyznaczono na podstawie normy PN-80/B-02010 *Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.*

Wartości obciążenia wiatrem wyznaczono na podstawie normy PN-77/B-02011 *Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.*

11. WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH.

Do określenia nośności konstrukcji ustalono kombinacje obciążeń dające największe siły, dla których przeprowadzono wymiarowanie poszczególnych elementów konstrukcyjnych.

Obliczenia statyczne konstrukcji wykonano komputerowo przy użyciu programów do obliczeń statycznych i wymiarowania konstrukcji: PL-Win; RM-Win.

Głównymi wynikami obliczeń spełnionymi przy wymiarowaniu są warunki normowe:

- warunek nośności dla wszystkich elementów konstrukcji : $s < 1$
- warunek ugięcia w zależności od elementu: $f < a_{dop}$
- warunek nośności podłoża gruntowego: $\sigma < q_{rs}$.

Szczegółowe obliczenia statyczne zawierające analizę konstrukcji i wymiarowanie dostępne są do wglądu w jednostce projektowej.

12. UWAGI KOŃCOWE.

- Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z całym projektem budowlanym, którego jest integralną częścią.
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
- Wszystkie roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem, a także projektantem i za jego zgodą.
- Każdy składnik projektowy należy rozpatrywać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem opisów technicznych i zasad sztuki budowlanej.
- Wszystkie elementy konstrukcyjne należy przyjmować według pozycji opisanych na schematach lokalizacyjnych w dokumentacji.
- Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem konstrukcyjnym i pozostałymi opracowaniami branżowymi oraz stanem istniejącym należy wyjaśnić i uzgodnić z projektantem.
- Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie rzędne wysokościowe oraz wymiary poziome; rozwiązania wynikające z różnic wymiarów podanych na rysunku i wymiarów rzeczywistych należy uzgodnić z Projektantem.
- Należy prowadzić stałą obsługę i kontrolę geodezyjną prowadzonych prac budowlano-montażowych.
- Należy przestrzegać reżimów technologicznych betonowania i obciążania elementów po osiągnięciu przez nie odpowiedniej wytrzymałości.
- Powinien być prowadzony stały nadzór nad jakością betonów: w przypadku zakupu betonu towarowego w wytwórni należy mieć jego atest;
- W przypadku wykonywania betonu na budowie należy pobrać próbki i wyniki ich badań załączyć do dziennika budowy;
- Wszystkie materiały konstrukcyjne stosowane do budowy winny posiadać atesty, świadectwa oraz certyfikaty zgodności wg przepisów Prawa Budowlanego;
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu winny być bezwzględnie zgłaszane do biura projektów przed ich wdrożeniem celem podjęcia stosownej decyzji.
- Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać należy łącznie z projektem architektonicznym budynku i projektami branżowymi. Otwory w posadzce, ścianach i stropach wykonać na podstawie projektów branżowych.
- Wszystkie wykopy poddać kontroli geotechnicznej. W razie stwierdzenia występowania gruntów o gorszych parametrach niż w ww. opracowaniu niezwłocznie powiadomić projektanta.

13. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

LP.	RYSUNEK	SKALA
	PROJEKT BUDOWLANY/WYKONAWCZY	
K-01	RZUT KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW	1:100
K-02	RZUT KONSTRUKCJI PIWNICY	1:100
K-03	RZUT KONSTRUKCJI PARTERU	1:100
K-04	RZUT KONSTRUKCJI 1 PIĘTRA	1:100
K-05	RZUT KONSTRUKCJI 2 PIĘTRA	1:100
K-06	PRZEKRÓJ A-A	1:100
	PROJEKT WYKONAWCZY	
K-01.1	POZ. 1.1.1; 1.2.1	1:25
K-02.1	POZ. 2.1.2; 2.8.1; 2.8.2	1:25
K-02.2	POZ. 2.4.1; 2.5.1	1:25
K-03.1	POZ. 2.3.1; 2.3.2; 3.4.1; 3.4.2; 4.4.1; 4.4.2	1:25
K-03.2	POZ. 2.1.1; 3.1.1; 4.1.1; 5.1.1; 5.3.1	1:25
K-03.3	POZ. 2.2.1; 3.3.1; 4.3.1; 3.2.1; 4.2.1; 5.2.1	1:25
K-03.4	POZ. 3.5.1; 3.6.1; 3.6.2; 3.7.1; 3.7.2	1:25

PROJEKTOWAŁ

.....

SPRAWDZIŁ

.....