

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO „REMONT WRAZ Z PRZEBUDOWĄ KOMISARIATU POLICJI W
SIEWIERZU”, 42 - 470 SIEWIERZ, UL. KOPERNIKA 33 ,
DZ. NR 3275; 3278/1.

SPIS TRESCI:

- 1.ROBOTY ROZBIÓRKOWE.
- 2.ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.
- 3.WARUNKI POSADOWIENIA.
- 4.UWAGI KOŃCOWE
- 5.CZĘŚĆ RYSUNKOWA.
- 6.OBLICZENIA.

1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

1.1 Zakres prowadzenia robót rozbiórkowych:

- rozbiórki istniejących nawierzchni utwardzonych: betonowych, asfaltobetonowych oraz płyt chodnikowych,
- rozbiórki istniejącego fundamentu – strefa południowa działki,
- demontaż i ponownym montażu elementów wyposażenia stałego,
- demontaż stolarki drzwiowej,
- skucie istniejących tynków wewnętrznych,
- usunięcie zaprawy ze spoin na głębokość 2 – 3 cm,
- rozbiórka istniejących posadzek na gruncie i warstw posadzkowych stropu gęstożebrowego nad parterem,
- demontaż istniejących balustrad klatki schodowej.

1.2 Sposób prowadzenia prac rozbiórkowych i zabezpieczenie ludzi i mienia.

1.2.1. Zalecenia podstawowe.

Przy pracach rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu oraz wykonanie odpowiednich urządzeń do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem i kolejnością wykonania prac rozbiórki budynku. W celu zapewnienia bezpieczeństwa robót rozbiórkowych wszystkie przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinno się zabezpieczyć odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzyć w listwy obrzeżne. Pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, helmy, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie. Przy robotach rozbiórkowych należy uwzględnić wpływ warunków atmosferycznych na bezpieczeństwo pracy. Podczas deszczu, śniegu i silnego wiatru nie wolno prowadzić robót na ścianach i innych wysokich konstrukcjach, należy je jednak przed opuszczeniem placu rozbiórki zabezpieczyć przed zawaleniem.

Zgodnie z wymaganiami bhp wszyscy robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce ścian oraz pracujący na wysokości , należy zabezpieczyć pasami zabezpieczającymi ich przed upadkiem na ziemię, na linach umocowanych do trwałych elementów budynku. Do usuwania gruzu z wysokości ponad 3m należy używać zsypy (rękawy).Gruz kondygnacji naziemnych może być usuwany spychaczami, taczkami, itp. Gruz nie może być gromadzony na dachu. Znajdujące się w pobliżu elementów rozbieranego budynku urządzenia, drzewa itp. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami. Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych powinno się zabezpieczyć, a obejścia i objazdy wyraźnie oznakować. Prace rozbiórkowe należy prowadzić od góry z jednoczesnym zabezpieczaniem ścian przed zawaleniem. Materiał z rozbiórek należy transportować w dół wewnątrz budynku. Na prace rozbiórkowe należy opracować harmonogram robót i uzgodnić z Inwestorem. Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych teren wokół obiektu odgrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Sprawdzić i ewentualnie odłączyć wszystkie media i instalacje w tym należy zwrócić szczególną uwagę na instalację elektryczną, zwisające druty itp.

1.2.2. Zalecenia dodatkowe.

- Rozbiórki ścianek działowych nie należy wykonywać przez „zwalanie” na strop – takie postępowanie może prowadzić do

jego awarii. Należy najpierw usunąć tynk a następnie rozbierać ściany działowe kolejnymi warstwami.

- Rozbiórkę ścian murowanych prowadzić ręcznie za pomocą elektronarzędzi z przestawnych pomostów roboczych z opuszczaniem cegieł na poziom posadzki parteru rynnymi do transportu gruzu. Gruz ceglany należy systematycznie wywozić na składowisko odpadów do utylizacji.

W trakcie projektowanych prac rozbiórkowych nie przewiduje się cięcia elementów stalowych przy pomocy palników acetylenowych – ewentualne cięcia stali wykonywać przy pomocy urządzeń elektrycznych do cięcia stali przy jednoczesnym osłonięciu materiałów palnych przed iskrzeniem. W obrębie prac rozbiórkowych należy zapewnić podręczny sprzęt gaśniczy tj. min. 2 gaśnice proszkowe i koc gaśniczy oraz tablice z telefonami alarmowymi do służb ratowniczych.

W trakcie opisanych wyżej prac rozbiórkowych dokonywać systematycznej segregacji materiałów na nadające się do ponownego wykorzystania oraz gruz wywożony sukcesywnie na wyznaczone składowisko odpadów do utylizacji.

Wywóz gruzu i materiałów pochodzących z rozbiórki samochodami samowyladowczymi o naciskach na osie nie większych niż dopuszczalne na drogach, po którym pojazdy te będą się poruszać.

UWAGA!

Wszelkie prace rozbiórkowe prowadzić należy ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Nie stosować ciężkiego sprzętu w celu uniknięcia przenoszenia nadmiernych drgań na konstrukcję budynku.

Podczas realizacji robót budowlanych, należy bezwzględnie zastosować się do zaleceń części konstrukcyjnej projektu budowlanego. Prace rozbiórkowe jak i wszystkie prace związane z zabezpieczeniem budynku objętego opracowaniem, należy prowadzić z uwzględnieniem zaleceń konstruktora oraz Planem BIOZ. Elementy konstrukcyjne, ściany jak i inne elementy budowlane budynku objętego opracowaniem należy bezwzględnie zabezpieczyć przed osuwaniem oraz utratą stateczności. Prace związane z zabezpieczeniem w/w elementów należy zrealizować w sposób gwarantujący bezpieczeństwo osób i mienia.

Roboty rozbiórkowe i zabezpieczające należy prowadzić ręcznie z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i zasad BHP. Wszystkie prace budowlano - konstrukcyjne należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.

2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

Przedmiotowa inwestycja polega na remoncie i przebudowie budynku Komisariatu Policji zlokalizowanego w Siewierzu przy ul. Kopernika 33, Dz. Nr 3275; 3278/1, w ramach przywrócenia sprawności technicznej wybranych elementów rozpatrywanego budynku.

2.1 Fundamenty i ściany fundamentowe.

Nie zmienia się istniejących fundamentów obiektu budowlanego.

Ławy fundamentowe:

Nowoprojektowane ławy fundamentowe (POZ.ŁF1; POZ.Ł2) wykonać jako monolityczne żelbetonowe o wymiarach 40x40cm; 50x40cm, beton XC2 (C25/30), wodoszczelność betonu – klasa W8, mrozoodporność – F150, stal RB500W, otulina 5cm.

Długość zakotwienia wkładek zbrojeniowych 60cm, zachować ciągłość zbrojenia. Ławy należy posadzić na warstwie betonu podkładowego X0 (C12/15) gr. 10 cm. Izolację poziomą stanowi 2 x papa termozgrzewalna, pionową izolacja przeciwwilgociowa np. STO MURISOL BD 2K gr. 5 mm lub równoważna.

Fundament – szlaban:

Fundament szlabanu wykonać jako monolityczny żelbetowy z betonu XC2 (C25/30) o wodoszczelności betonu – klasa W8, mrozoodporność – F150, stal RB500W, otulina 5cm.

Projektowany fundament należy posadzić na warstwie betonu podkładowego X0 (C12/15) gr. 10 cm. Izolację poziomą stanowi 2 x papa termozgrzewalna, pionową 2 x abizol R+P. Wymiary stopy fundamentowej zgodnie z wytycznymi dostawcy wybranego producenta szlabanu. Poziom posadowienia wykonać poniżej głębokości przemarzania gruntu (tj. 1,0m poniżej poziomu terenu).

Fundament – ogrodzenie:

W miejscu słupków przęsła, furtek i bram ogrodzenia należy wykonać fundamenty monolityczne żelbetowe zbrojone konstrukcyjnie prętami # 12mm i strzemionami # 6mm ze stali RB500W; beton XC2 (C25/30); otulina 7cm.

W/w fundamenty należy wykonać w gniazdach wykutych w istniejącej podmurówce. Fundamenty dylatować od konstrukcji istniejącej podmurówki. Gabaryty fundamentów wykonać zgodnie z wytycznymi wybranego dostawcy ogrodzenia. Poziom

posadowienia wykonać poniżej głębokości przemarzania gruntu (tj. 1,0m poniżej poziomu terenu).

W trakcie wytyczania wykopu pod fundament należy uwzględnić spadki nawierzchni i przewidzieć stopnie niwelujące spadki. Stopnie powinny być przewidziane w miejscach, w których projektowane są słupki.

Ściany fundamentowe:

Ściany fundamentowe należy wykonać z bloczków betonowych o wymiarach 38x24x12 klasy B20 na zaprawie M10 i zaizolować izolacją przeciwwilgociową np. STO MURISOL BD 2K gr. 5 mm lub równoważna. Przed wykonaniem izolacji pionowych, ściany fundamentowe z bloczków betonowych otynkować tynkiem cementowym gr. 2cm, klasy II.

• DANE MATERIAŁOWE:

ABIZOL R lub materiał równoważny o parametrach nie gorszych niż:

Zakres stosowania:

Gruntowanie podłoża betonowych pod wszelkiego rodzaju wierzchnie warstwy hydroizolacyjne – ławy, fundamenty, podziemne części budowli, wykonywanie samodzielnych powłok hydroizolacyjnych typu lekkiego, podkład pod wszelkiego rodzaju papy termozgrzewalne.

Charakterystyka:

Roztwór bitumiczny, lekko modyfikowany kauczukiem syntetycznym z dodatkiem specjalnych substancji umożliwiających głęboką penetrację podłoża i stosowanie na lekko wilgotnych podłożach, do gruntowania pod warstwy powłok bitumicznych i papy termozgrzewalne.

Gęstość	0,93 – 1,0 g/cm ³
Temperatura powietrza i podłoża podczas stosowania	od +5°C do +35°C
Czas schnięcia	12 h

Podstawowe składniki:

Asfalt, kauczuk syntetyczny, rozpuszczalnik organiczny, modyfikator.

ABIZOL P lub materiał równoważny o parametrach nie gorszych niż:

Zakres stosowania:

Samodzielne powłoki przeciwwilgociowe i przeciwwodne typu średniego

- powłoki hydroizolacyjne na podkładzie z papy
- laminaty zbrojone włóknem szklanym
- wierzchnie właściwe izolacje przeciwwodne podziemnych części budowli oraz zbiorników wody przemysłowej
- konserwacja pokryć dachowych z pap.

Charakterystyka:

Masa asfaltowo-kauczukowa do stosowania na zimno, do wykonywania bezspoinowych izolacji wodochronnych pokryć dachowych oraz podziemnych części budowli.

Podstawowe składniki:

Asfalt, kauczuk syntetyczny, rozpuszczalnik organiczny, modyfikator.

Gęstość	0,93 – 1,0 g/cm ³
Temperatura powietrza i podłoża podczas stosowania	od +5°C do +35°C
Czas schnięcia	12 h

STO MURISOL BD2 K lub materiał równoważny o parametrach nie gorszych niż:

Charakterystyka:

- Wysoka elastyczność, zdolność mostkowania rys.
- Możliwość szpachlowania i natrysku.
- Schnięcie nie pozostawiające plam.
- Odporne i trwałe uszczelnienie elementów budowli istniejących.

Grupa produktów:

Bitumiczna powłoka izolacyjna

Podstawowe składniki:

Emulsja polimerowo-bitumiczna, glinian wapniowy, dodatki

PAPA TERMOZGRZEWAŁNA lub materiał równoważny o parametrach nie gorszych niż:

Papa podkładowa na osnowie z welonu szklanego z obustronną powłoką z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest drobnopiękistą posypką mineralną, strona spodnia profilowana zabezpieczona

jest folią z tworzywa sztucznego.

Dane techniczne:

- gramatura osnowy (welon z włókna szklanego): 50 g/m²
- zawartość asfaltu niemodyfikowanego: min. 2000 g/m²
- siła zryw. przy rozcz. paska szer. 5 cm, wzdłuż/w poprzek: min 300 / 200 N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek: min. 2 / 2 %
- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2 h: +70° C
- grubość: 3,0 ±5%mm

2.2 Ściany zewnętrzne/wewnętrzne nośne.

Ściany istniejące do zachowania zgodnie z opracowaniem rysunkowym.

Zamurowania i przemurowania (zakres zgodny z dokumentacją rysunkową) wykonać z elementów ceramicznych z jakich wykonano mur, używając zaprawy analogicznej jak ta na jakiej ten mur wzniesiono, lecz o marce nie niższej niż M5, z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów. Domurówki należy związać z murem istniejącym na strzępia zazębione. Ujawnione w trakcie prowadzenia prac remontowych pęknięcia zszyć przy zastosowaniu spiralnych prętów ze stali austenicznej nierdzewnej, lub z materiałów równoważnych.

Podstawowe zasady montażu prętów systemowych ze stali austenicznej nierdzewnej:

- wymiary szczelin:

dla jednego pręta w szczelinie	szerokość spoina lub około 14 - 16mm głębokość minimum 3,5 cm bez grubości tynku
dla dwóch prętów w szczelinie	szerokość spoina lub około 14 - 16mm głębokość minimum 4,5 cm bez grubości tynku
- minimalna długości pręta z każdej strony rysy/pęknięcia lub skrajnych pęknięć 50 cm;
- w przypadku braku możliwości spełnienia powyższego warunku końcówkę pręta o długości około 15 - 20 cm zagiąć pod kątem 90 stopni i zakotwić w wypełnionym zaprawą systemową otworze $\phi 16$;
- szczeliny po zamontowaniu prętów i związaniu zaprawy systemowej wypełnić np. zwykłą zaprawą murarską;
- standardowe rozstawy prętów o ile sytuacja nie wymusza inaczej - 35 - 50 cm (optymalnie 6 warstw cegieł);
- po zamontowaniu wszystkich prętów istniejące pęknięcia pogłębić, oczyścić, zwilżyć wodą i iniekcyjnie wypełnić zaprawą systemową lub inną przewidzianą do wykonywania tego typu robót;
- bezpośrednio przed montażem prętów wyczyszczone szczeliny zwilżyć wodą.

2.3. Ściany działowe.

Ścianki działowe kondygnacji nadziemnych należy wykonać zgodnie z branżą architektury o grubościach jak na rysunkach – rozwiązania techniczne i technologiczne zgodnie z zaleceniami wybranego producenta. Zamurowania i przemurowania (zakres zgodny z dokumentacją rysunkową) wykonać z elementów ceramicznych z jakich wykonano mur, używając zaprawy analogicznej jak ta na jakiej ten mur wzniesiono, lecz o marce nie niższej niż M5, z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów. Domurówki należy związać z murem istniejącym na strzępia zazębione.

2.4. Nadproża.

Nadproża należy wykonać jako systemowe nadproża typu Porotherm 11.5, Termalica TND oraz z kształtowników stalowych (stal St3S) typu I i L na poduszkach betonowych/ z zaprawy szybko twardniejącej, lub z materiałów równoważnych zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Nadproża typu 2 x L 80x40x6

Nadproża należy wykonać z kątowników stalowych (stal St3S) typu 2 x L 80x40x6 na poduszkach wykonanych z zaprawy szybko twardniejącej np. Ceresit CX15 o wymiarach 5x15cm i szerokości ściany lub z materiałów równoważnych zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Sposób wykonania nadproży z kątowników stalowych L 80x40x6:

1. Podstemplować istniejące nadproża.
2. Skuć istniejące tynki w okolicy projektowanych nadproży (z obu stron ściany).
3. Wykonać poduszki z zaprawy szybko twardniejącej np.. Ceresit CX15 o wymiarach 5x15cm i szerokości ściany lub z materiałów równoważnych.
4. Wykonać poziome nacięcia z jednej strony w ścianie działowej na głębokość 5,0cm i wysokość 1,0cm, w poziomie

spodu projektowanego nadproża.

5. Wypełnić powstałą bruzdę zaprawą montażową np. Ceresit CX15 lub równoważną.
6. Osadzić kątownik stalowy L 80x40x6 w bruzdzie poprzez wciśnięcie.
7. Po 24 godzinach powtórzenie czynności pkt 4 -6 z drugiej strony ściany.
8. Skręcić kątowniki śrubami M12. (W połowie wysokości kątowników wierce się otwory, przez które przeprowadza się nagwintowane sworznie i łączy nimi kątowniki, ściągając śruby nakrętkami. Kątowniki należy „związać” śrubami na obu końcach i w środku ich długości (odległość osiowa pomiędzy sworzniami – max. 50cm).
9. Po osadzeniu kątowników stalowych należy poszerzyć istniejący otwór drzwiowy (po upływie kolejnych 24 godzin). Otwory należy wycinać a nie wyburzać!
10. Nadproża stalowe należy obłożyć siatką stalową i otynkować.

Nadproże zespolone z belek np. TERMALICA TND lub równoważne.

Belki np. Termalica TND lub równoważne o wysokości 24,9 cm, są to nienośne elementy konstrukcyjne, przeznaczone do wykonywania nadproży w ścianach działowych. Podczas montażu, belkę należy podeprzeć w środku rozpiętości i przemurować bloczkami z wypełnionymi spoinami pionowymi.

Minimalna długość oparcia na ścianie z każdej strony wynosi:

- 20 cm dla otworu szerokości < 1,00 m
- 25 cm dla otworu szerokości > 1,00 m.



Sposób wykonania nadproży z kształtowników stalowych typu I – w pierwszej kolejności należy podstemplować belki lub podciąg, które wywierają obciążenie na odcinek muru przewidziany do wyburzenia (tj. podstemplować konstrukcje stropu po obu stronach ściany. Stemplowanie wykonać w odległości ~1,0m od ściany na długości otworu plus ~1,0m z każdej strony projektowanego otworu. Do stemplowania należy użyć systemowe dźwigary kratownicowe i podpory regulowane w rozstawie co 50cm). Następnie należy wykonać betonowe poduszki zbrojone konstrukcyjnie (beton C20/25) o wymiarach 50cm x szerokości ściany x 25cm. Po związaniu betonu wyciąć bruzdy na kształtowniki z jednej strony ściany do połowy jej grubości. Bruzdę przemyć strumieniem wody pod ciśnieniem. Osadzić kształtowniki w otworze na wykonanych wcześniej poduszkach betonowych. Po osadzeniu belki, przestrzeń pomiędzy górną stopką belki a murem wypełniamy bezskurczową zaprawą lub wilgotną zaprawą cementową marki M15 - M20 mocno ubijając. Po uzyskaniu wymaganej wytrzymałości wykonanej części nadproża, wyciąć bruzdę po drugiej stronie muru i wstawić kolejne belki.

W połowie wysokości belek wierci się otwory, przez które po ustawieniu belek przeprowadza się nagwintowane sworznie i łączy nimi belki, ściągając śruby nakrętkami. Belki należy „związać” śrubami na obu końcach i w środku ich długości (odległość osiowa pomiędzy sworzniami – max. 35cm). Po osadzeniu kształtowników stalowych należy wykonać projektowany otwór uprzednio nacinając obustronnie mur przy pomocy piły diamentowej (minimum do głębokości 1/3 grubości muru po obu stronach). Wszystkie stalowe elementy należy wyszpaldować cegłą ceramiczną, obłożyć siatką stalową i otynkować.

UWAGA: Przed tynkowaniem ścian w miejscu łączenia elementów o różnych właściwościach zastosować siatkę stalową (np. połączenie elementy ceramiczne – beton).

• DANE MATERIAŁOWE:

CERESIT CX15 lub materiał równoważny o parametrach nie gorszych niż:

Zakres stosowania:

Zaprawa montażowa do kotwienia i montażu konstrukcji żelbetowych i betonowych oraz do wykonywania podlewek..

Charakterystyka:

Szybko twardniejąca, bezskurczowa, woda i mrozoodporna, odporna na sól, nie zawiera chlorków i cementu glinowego.

Dane techniczne:

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
Wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 12190:2000:
po 24 godz. ≥ 35 MPa
po 28 dniach ≥ 70 MPa
Wytrzymałość na zginanie wg PN-EN 196-1:2006:
po 24 godz. $\geq 4,5$ MPa
po 28 dniach $\geq 8,5$ MPa
Przyrost objętości
przy wiązaniu: ok. 0,8%

NADPROŻA POROTHERM lub materiał równoważny o parametrach nie gorszych niż:

Zakres stosowania:

Elementy zamykające otwory drzwiowe lub okienne w konstrukcjach ściennych o różnych grubościach i przeznaczeniu.

Charakterystyka:

Belki nadprożowe składają się z poryzowanych kształtek ceramicznych, zbrojenia pojedynczym prętem stalowym klasy A-III N i betonu C30/37.

2.5. Schody zewnętrzne

W celu zapewnienia komunikacji z poziomu przyziemia na poziom parteru projektuje się przebudowę istniejących schodów zewnętrznych. Schody (POZ.SCH.1) zewnętrzne należy wykonać jako monolityczne żelbetowe, wylewane na mokro na budowie. Zaprojektowano jednobiegowe schody płytowe, oparte na murze z bloczków B20 i ławie fundamentowej. Schody dylatować od ścian budynku. Dylatacje wykonać z systemowych profili dylatacyjnych z uszczelką.

2.6. Trzpień

W ścianach działowych murowanych w miejscu montażu drzwi o klasie odporności na włamanie „C” należy wykonać elementy krępujące w postaci trzpieni. Trzpień zbrojony konstrukcyjnie prętami 4 x # 8mm i strzemionami # 6mm co 20cm ze stali RB500W. Trzpień wykonać z betonu B25 (C20/25) o wymiarach równych: grubość ściany x 20cm na pełną wysokość pomieszczenia. Trzpień kotwić w ławie fundamentowej. Do betonu trzpieni stosować preparaty poprawiające urabialność i zmniejszające skurcz betonu, tak aby nie powstały rysy lub szczeliny pomiędzy elementem żelbetowym a murem. Trzpień z ścianami murowanymi łączyć przez strzepia.

2.7. Wykonanie otworów, wnęk i bruzd instalacyjnych w ścianach murowanych

W ścianach nośnych projektuje się wykonanie otworów, wnęk i bruzd instalacyjnych. Otwory i wnęki należy zabezpieczyć nadprożami stalowymi wg rysunków konstrukcyjnych i pkt. 2.4 opisu technicznego.

UWAGA:

W fazie projektu technicznego nie było możliwe wykonanie szczegółowych odkrywek we wszystkich pomieszczeniach przedmiotowego budynku (budynek w użytkowaniu).

W związku z powyższym przed wykonaniem otworów, wnęk i bruzd instalacyjnych należy:

- zbadać czy projektowane otwory, wnęki i bruzdy nie kolidują z ukrytymi w ścianach elementami konstrukcyjnymi tj. belkami, wieńcami, słupami,
- ustalić kierunek ułożenia i miejsca oparcia głównych belek nośnych stropów gęstożebrowych.

W przypadku kolizji z elementem konstrukcyjnym należy zmienić lokalizację projektowanych otworów, wnęk i bruzd. Wszystkie zmiany związane z lokalizacją i wielkością otworów, wnęk i bruzd instalacyjnych konsultować z projektantem.

Do tynkowania ścian w celu uniknięcia pęknięć i zarysowań należy przystąpić po wykonaniu wszystkich przekuć i bruzdowań.

2.8. Wykonanie przejść instalacyjnych w stropach

Stropy gęstożebrowe

Pojedyncze otwory w stropach gęstożebrowych o średnicach nie przekraczających 16 cm należy wykonać wiertnicą diamentową. Otwory w stropach należy wykonywać pomiędzy istniejącymi żebrami stropu. Na rzutach poszczególnych kondygnacji przedstawiono lokalizację projektowanych przejść instalacyjnych.

W razie konieczności należy wykonać miejscowe rozbiórki pustaków prefabrykowanych. Uzupełnienia w stropie po zdemontowanych pustakach należy wykonać jako płyty żelbetowe monolityczne wykonanych z betonu C20/25 zbrojonych

krzyżowo prętami ϕ 12mm co 15cm, ze stali RB500W. Płyty żelbetowe należy opierać na istniejących żebrach prefabrykowanych stropu.

Płyty dachowe

Otwory w płytach dachowych należy wykonać wiertnicą diamentową. Otwory w stropach należy wykonywać pomiędzy prętami zbrojeniowymi płyty. W razie konieczności należy wykonać miejscowe rozbiórki płyt dachowych. Uzupełnienia należy wykonać jako płyty żelbetowe monolityczne wykonanych z betonu C20/25 zbrojonych krzyżowo prętami ϕ 12mm co 15cm, ze stali RB500W.

UWAGA (dot. wszystkich stropów):

W fazie projektu technicznego nie było możliwe wykonanie szczegółowych odkrywek stropów we wszystkich pomieszczeniach przedmiotowego budynku (budynek w użytkowaniu).

W związku z powyższym przed wykonaniem przejść instalacyjnych należy:

- ustalić czy projektowane przejścia nie kolidują z ukrytymi w stropach elementami konstrukcyjnymi,
- ustalić kierunek ułożenia i miejsca oparcia głównych belek nośnych stropu,

W przypadku kolizji z elementem konstrukcyjnym należy zmienić lokalizację projektowanych otworów.

Wszystkie zmiany związane z lokalizacją i wielkością otworów instalacyjnych konsultować z projektantem.

Do tynkowania stropów w celu uniknięcia pęknięć i zarysowań należy przystąpić po wykonaniu wszystkich przekuć i bruzdowań.

3. WARUNKI POSADOWIENIA.

Uwzględniając prosty i równomierny schemat obciążeń ław fundamentowych oraz jednolity rodzaj gruntu warunki posadowienia kwalifikuje się do kategorii I.

Po wykonaniu robót ziemnych należy przeprowadzić odbiór geotechniczny gruntu. W przypadku stwierdzenia występowania innych ustrojów geologicznych, wód gruntowych w wykopie lub niezgodności stanu zastanego z opisany w części dotyczącej fundamentowania należy bezwzględnie powiadomić projektanta.

4. UWAGI KOŃCOWE.

Projektant zaznacza, iż użyte w dokumentacji technicznej oraz innych opracowaniach stanowiących załączniki do SIWZ przykłady nazw własnych produktów bądź producentów dotyczące określonych modeli, systemów, elementów, materiałów, urządzeń itp. mają jedynie charakter wzorcowy (przykładowy) i dopuszczone jest składanie ofert zawierających rozwiązania równoważne, które spełniają wszystkie wymagania techniczne i funkcjonalne wymienione w dokumentacji technicznej i innych opracowaniach.

5. **CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nazwa rysunku
1	RZUT FUNDAMENTÓW. (RYS. K – 1)
2	RZUT PARTERU - NADPROŻA. (RYS. K – 2)
4	RZUT I PIĘTRA - NADPROŻA. (RYS. K – 3)
4	SCHODY - STREFA WEJŚCIA (POZ.SCH1). (RYS. KD – 1)
5	PODSTAWOWE ZASADY MONTAŻU - PRĘTÓW SYSTEMOWYCH. (RYS. KR – 1)
6	SCHEMATY ZBROJENIA - PRĘTY SYSTEMOWE. (RYS. KR – 2)

6. OBLICZENIA.

Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe wykonano zgodnie z obowiązującymi normami. Wymiary analizowanych elementów przyjęto na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych. Do obliczeń statycznych w zakresie stanu granicznego nośności i użyteczności przyjęto obciążenia od przewidywanych/projektowanych warstw wykończeniowych, izolacyjnych oraz od zakładanych obciążeń technologicznych.

UWAGA:

Istnieje możliwość wystąpienia odchyłek wymiarów względem istniejącej inwentaryzacji obiektu, w związku z powyższym należy liczyć się z koniecznością korekty parametrów analizowanych elementów konstrukcyjnych na etapie realizacji inwestycji.

6.1. SCHODY ZEWNĘTRZNE (POZ.SCH.1).

GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów :

Długość biegu $l_n = 1,40$ m

Różnica poziomów spoczników $h = 0,75$ m

Liczba stopni w biegu $n = 5$ szt.

Grubość płyty $t = 17,0$ cm

Długość górnego spocznika $l_{s,g} = 3,04$ m

Grubości okładzin:

Okładzina spocznika dolnego 8,0 cm

Okładzina pozioma stopni 3,5 cm

Okładzina pionowa stopni 3,5 cm

Okładzina spocznika górnego 8,5 cm

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu 1,80 m

- Schody jednobiegowe

Oparcia : (szerokość / wysokość)

Podwalina podpierająca bieg schodowy $b = 24,0$ cm, $h = 84,0$ cm

Wieniec ściany podpierającej spocznik górny $b = 24,0$ cm, $h = 17,0$ cm

Oparcie belek:

Długość podpory lewej $t_L = 20,0$ cm

Długość podpory prawej $t_P = 20,0$ cm

DANE MATERIAŁOWE

Klasa betonu **B30** (C25/30) $\rightarrow f_{cd} = 16,67$ MPa, $f_{ctd} = 1,20$ MPa, $E_{cm} = 31,0$ GPa

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25,00$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,79$

Stal zbrojeniowa A-IIIN (**RB500W**) $\rightarrow f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Średnica prętów $\phi = 14$ mm

Otulina zbrojenia $c_{nom} = 30$ mm

Stal zbrojeniowa konstrukcyjna **RB500W**

Średnica prętów konstrukcyjnych $\phi = 8$ mm

Maksymalny rozstaw prętów konstr. 30 cm

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia zmienne [kN/m²]:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (budowle o obciążeniu technologicznym pomieszczeń ustalonym indywidualnie) [5,0kN/m ²]	5,00	1,30	0,35	6,50

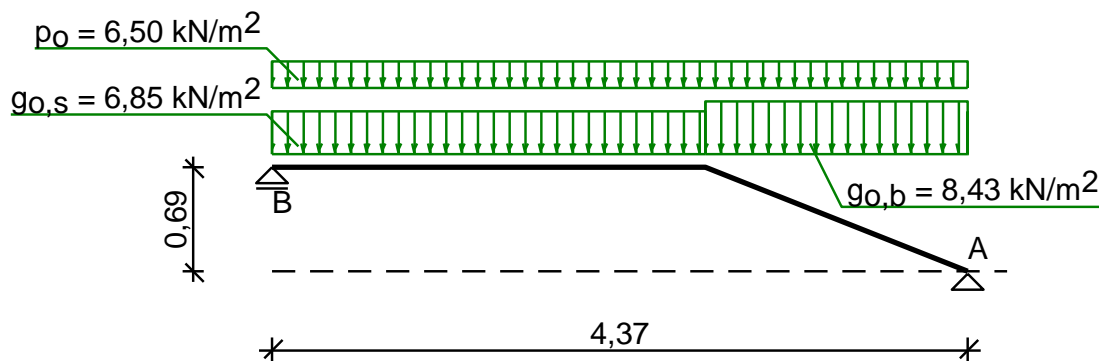
Obciążenia stałe na biegu schodowym [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu (Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm [0,640kN/m ² :0,03m]) grub.3,5 cm 0,57·(1+15,0/35,0)	1,07	1,20	1,28
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.17 cm + schody 15/35	6,50	1,10	7,15
3.	Okładzina dolna biegu (Warstwa cementowo-wapienna [19,0kN/m ³] grub.0 cm	0,00	1,20	0,00
Σ :		7,57	1,11	8,43

Obciążenia stałe na spoczniku [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 14 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm grub. 3 cm [0,640kN/m ² :0,03m]) grub.8 cm	1,71	1,20	2,05
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub.17 cm	4,25	1,10	4,68
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa cementowo-wapienna [19,0kN/m ³] grub.0 cm	0,00	1,20	0,00
Σ :		5,96	1,13	6,72

Przyjęty schemat statyczny:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE:

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (tablica 8)}$

WYNIKI:

Wyniki obliczeń statycznych:

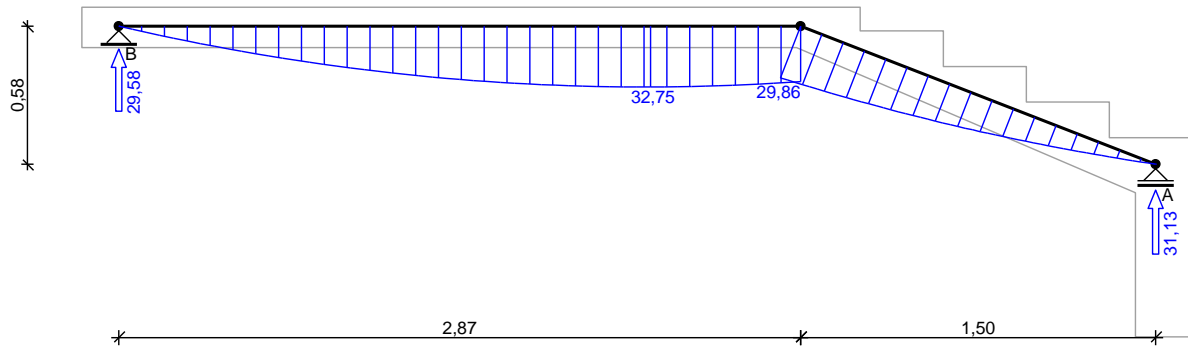
Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy

$$M_{Sd} = 32,75 \text{ kNm/mb}$$

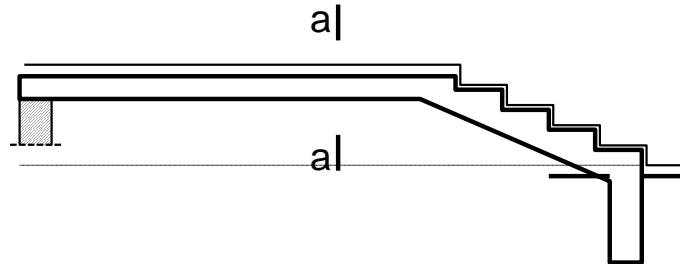
Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A} = 31,13 \text{ kN/mb}$

Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,B} = 29,58 \text{ kN/mb}$

Obwiednia momentów zginających:



Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 :



Zginanie: (przekrój **a-a**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 32,75 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 6,23 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 14 \text{ co } 15,0 \text{ cm}$ o $A_s = 10,26 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,77\%$)

(decyduje warunek dopuszczalnego ugięcia)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 32,75 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 51,75 \text{ kNm/mb}$ (63,3%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 29,86 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 29,86 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 123,63 \text{ kN/mb}$ (24,2%)

SGU:

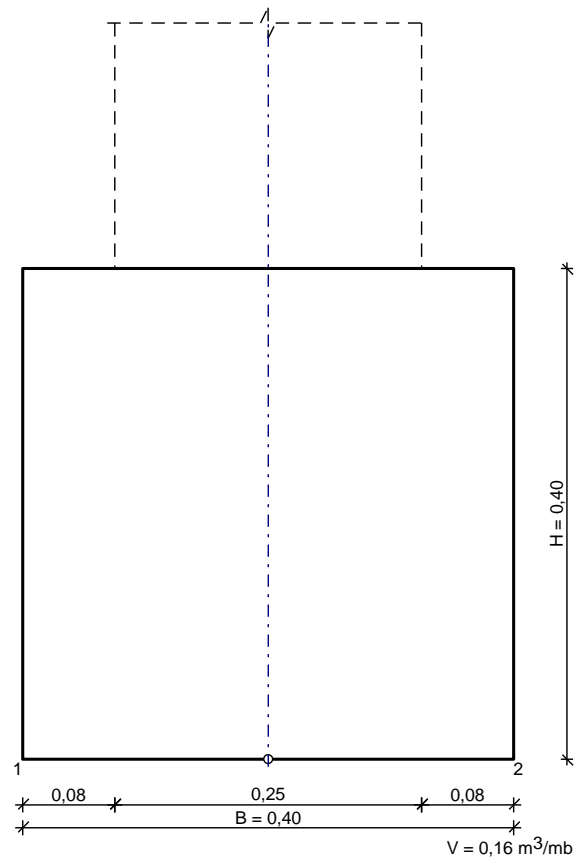
Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 20,44 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,215 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (71,5%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 21,71 \text{ mm} < a_{lim} = 21,85 \text{ mm}$ (99,4%)

6.2. ŁAWA FUNDAMENTOWA (POZ.ŁF.1).

DANE:



Opis fundamentu :

Typ: **ław prostokątna**

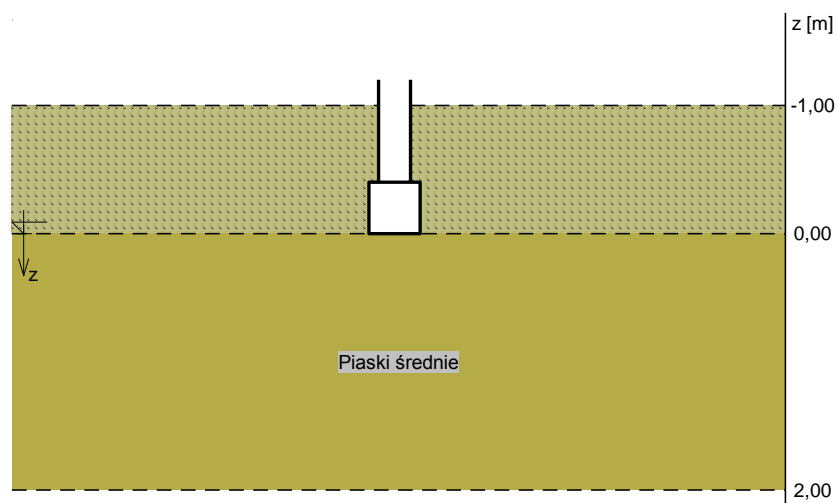
Wymiary:

$B = 0,40 \text{ m}$ $H = 0,40 \text{ m}$
 $B_s = 0,25 \text{ m}$ $e_B = 0,00 \text{ m}$

Posadowienie fundamentu:

$D = 1,00 \text{ m}$ $D_{\min} = 1,00 \text{ m}$
brak wody gruntowej w zasypce

Opis podłoża:



Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_o [kPa]	M [kPa]
1	Piaski średnie	2,00	nie	1,70	0,90	1,10	30,26	0,00	112308	124786

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN/m]	T_B [kN/m]	M_B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	całkowite	42,41	0,00	0,00	0,00	0,00

Materiały:

Zasyпка:

ciężar objętościowy: 20,00 kN/m³

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Beton:

klasa betonu: **B30** (C25/30) → $f_{cd} = 16,67$ MPa, $f_{ctd} = 1,20$ MPa, $E_{cm} = 31,0$ GPa

ciężar objętościowy: 24,00 kN/m³

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

klasa stali: A-IIIIN (**RB500W**) → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 50$ mm

Założenia obliczeniowe:

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$

- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$

- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50

Czas trwania robót: do 1 roku ($\lambda = 0,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fin} = 155,3$ kN

$N_r = 48,8$ kN < $m \cdot Q_{fin} = 125,8$ kN (38,8%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{ft} = 23,7$ kN

$T_r = 0,0$ kN < $m \cdot Q_{ft} = 17,1$ kN (0,0%)

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2} = 0,00$ kNm/mb, moment utrzymujący $M_{uB,2} = 9,50$ kNm/mb

$M_o = 0,00$ kNm/mb < $m \cdot M_u = 6,8$ kNm/mb (0,0%)

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,04$ cm, wtórne $s'' = 0,00$ cm, całkowite $s = 0,04$ cm

$s = 0,04$ cm < $s_{dop} = 7,00$ cm (0,6%)

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002

Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

Wymiarowanie zbrojenia:

Ława betonowa - dalsze obliczenia pominięto