



PROJEKT KONSTRUKCYJNY WYKONAWCZY

TEMAT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W PLESZEWIE WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI
INWESTOR:	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU UL.KOCHANOWSKIEGO 2A 60-844 POZNAŃ
ADRES BUDOWY:	<u>PLESZEW, UL.KOCHANOWSKIEGO 6</u> <u>DZ. 784/3, 789/9, 879, ARK. OBR. PLESZEW</u>
BRANŻA:	KONSTRUKCJA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Silbernagel upr. WKP/0221/POOK/07
GŁÓWNY PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Marcin Piotrowski PRACOWNIA PROJEKTOWA FORMA-T MARCIN PIOTROWSKI UL. SPORNA 15 61-709 POZNAŃ formatarchitekci@gmail.com TEL.502524825

**EGZEMPLARZ NR
PAŹDZIERNIK 2017**

Spis zawartości

1) strona tytułowa

2) spis zawartości

3) Opis Techniczny

- Podstawa opracowania.
- Normy i przepisy.
- Poziom odniesienia
- Gruntowo-wodne warunki posadowienia i przyjęty sposób posadowienia
- Ogólna charakterystyka obiektów
- Charakterystyka szczegółowa poszczególnych obiektów
- Izolacje i zabezpieczenia.
- Materiały konstrukcyjne.
- Uwagi końcowe.

4) Część rysunkowa :

Rys. KW01 – RZUT FUNDAMENTÓW

Rys. KW02 – RZUT KONSTRUKCJI PARTERU

Rys. KW03 – RZUT KONSTRUKCJI I PIĘTRA

Rys. KW04 – RZUT KONSTRUKCJI II PIĘTRA

Rys. KW05 – FUNDAMENTY ZBROJENIE

Rys. KW06 – SŁUP S1

Rys. KW07 – SŁUP S2

Rys. KW08 – SŁUP S3

Rys. KW09 – POZ.4.4 I POZ.6.4

Rys. KW10 – POZ.6.5 I POZ.6.6

Rys. KW11 – POZ.2.1 , POZ.2.2 I POZ.2.3

Rys. KW12 – POZ.4.2,POZ.4.3,POZ.6.2 I POZ.6.3

Rys. KW13 – WYLEWKI MONOLITYCZNE

Rys. KW14 – POZ.4.1 I POZ.6.1

Rys. KW15 – DETALE WIEŃCY STROPOWYCH CZ.I

Rys. KW16 – DETALE WIEŃCY STROPOWYCH CZ.II

Rys. KW17 – SCHODY MONOLITYCZNE Sch1

Rys. KW18 – RDZEŃ R1 I R2

Rys. KW19 – RDZEŃ R13 I R4

Rys. KW20 – WEJŚCIE PRZY OSI A - KONSTRUKCJA

Rys. KW21 – WEJŚCIE PRZY OSI D - KONSTRUKCJA

Rys. KW22 – WEJŚCIE PRZY OSI X/Y - KONSTRUKCJA

Rys. KW24 – SCHODY MONOLITYCZNE SCH2

Rys. KW25 – SCHODY MONOLITYCZNE SCH3

Rys. KW26 – ELEMENTY ZEWNĘTRZNE - FUNDAMENTY

Rys. KW27 – SŁUP SZ1 I SZ2

Rys. KW28 – STROP MONOLITYCZNY GR. 15 CM

Rys. KW29 – NADPROŻE NM2 I WIEŃCE WZ1 I WZ2

Rys. KW30 – NOWOPROJEKTOWANE NADPROŻA W ISTNIEJACYM OBIEKCIE

Rys. KW31 – ELEMENTY STALOWE ZADASZENIA WEJŚCIA

Opis Techniczny Konstrukcyjny do projektu wykonawczego Przebudowy i rozbudowy Komendy Powiatowej Policji w Pleszewie

1. Podstawa opracowania.

Zlecenie Inwestora;

Projekt architektoniczny **Przebudowy i rozbudowy Komendy Powiatowej Policji w Pleszewie** – PROJEKTANT mgr inż. arch. Marcin Piotrowski

OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO dla rozpoznania warunków gruntowo - wodnych pod planowaną rozbudowę budynku Komendy Powiatowej Policji przy ul. Kochanowskiego w Pleszewie, na dz. ew. nr 879, 784/3, woj. wielkopolskie opracowana przez mgr Michała Tarnasa - INTERRA GEOLOGIA

2. Normy i przepisy.

- PN-82/B-02000. Obciążenia budowli. Zasady ustalania. Wartości.
- PN-82/B-02001. Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-81/B-02030. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-68/B-06050. Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- PN-B-030264:2002. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych. Tom 1. Budownictwo Ogólne. Arkady 1990.1.
- PN-82/B-02003. Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia zmienne i montażowe.
- PN-EN-1991-1-3. Obciążenie śniegiem.
- PN-74/B-02011. Obciążenie wiatrem.
- PN-90/B-03200. Konstrukcje stalowe. . Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03150. Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-87/B-03003. Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Stropy SMART firmy KONBET – wytyczne projektowo-wykonawcze.

3. Poziom odniesienia.

Powierzchnia terenu zabudowy płaska.

Poziom porównawczy $\pm 0,00$ m - posadzka parteru istniejącego budynku – według architektury

Rzędna projektowanej posadzki kondygnacji przyziemia $\pm 0,00$ m
Rzędna projektowana terenu - 0,80 do -1,00 m
Rzędna posadowienia - 1,80 m lokalnie od -3.15 do -3.25

Uwaga:

- na terenie budowy należy wykonać reper roboczy odniesiony do poziomu porównawczego;

4. Gruntowo – wodne warunki posadowienia i przyjęty sposób posadowienia.

Na podstawie badań podłoża gruntowego określająca warunki gruntowo – wodne w miejscu planowanej rozbudowy i przebudowy Komendy Powiatowej Policji w Pleszewie opracowanej przez Firma geologiczna INTERRA GEOLOGIA. stwierdzono proste warunki geotechniczne . Całość terenu przykryta jest warstwą nasypów niebudowlanych dochodzącą do 1,2 metra, które to nie są gruntami nośnymi i należy je w całości usunąć . W poziomie posadowienia , pod warstwą nasypów niekontrolowanych , stwierdzono występowanie glin piaszczystych, w stanie twardoplastycznym , i twardoplastycznym na pograniczy plastycznego , głębiej pod glinami piaszczystymi zalegają gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym . Wody gruntowej w poziomie posadowienia nie stwierdzono. Sączenia wody gruntowej pojawiają się na głębokości około 4-5 m. W przypadku stwierdzenia w wykopie w trakcie prac fundamentowych innych warunków gruntowych lub występowania wody gruntowej w poziomie posadowienia, należy o tym fakcie niezwłocznie powiadomić projektanta i wstrzymać prace fundamentowe.

W nawiązaniu do treści Rozporządzenia MTBIGM, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, z dnia 27 kwietnia 2012 roku, ze względu na charakter projektowanego obiektu przyjęto II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

Przyjęty poziom posadowienia na rzędnej - 1,80 m n.p.z. stanowi strop gruntów rodzimych i jest zbliżony do poziomu posadowienia istniejącego budynku, nasypy niekontrolowane należy usunąć i zastąpić je gruntami mineralnymi niespoistymi w szczególności w zakresie wykonywania podbudowy pod posadzkę kondygnacji przyziemia. Wymieniane grunty zagęszczać warstwami 15- 20 cm do osiągnięcia $I_s=0,97$.

W przypadku kiedy lokalnie poniżej projektowanego poziomu posadowienia na rzędnej - 1.80 m n.p.m. będą zalegać nasypy niekontrolowane należy przeprowadzić ich wymianę na chudy beton.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prace fundamentowe prowadzone w bezpośredniej bliskości istniejącego budynku. W trakcie prac fundamentowych zaleca się aby był prowadzony nadzór uprawnionego geotechnika.

W trakcie prac fundamentowych należy przestrzegać poniższych zasad:

- Wykopy fundamentowe powinny być wykonywane w suchej porze roku i nie mogą być wykonane wyprzedzająco i stać otwarte.
- W wykopie należy pozostawić warstwę ochronną gr. 30 cm, którą należy odsłonić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania chudego betonu ręcznie.

- Po ręcznym odspojeniu warstwy ochronnej należy wykonać warstwę chudego betonu minimum gr. 10 cm stanowiącej podbeton.
- Naruszone części podłoża gruntowego pod fundamentami należy usunąć i wypełnić chudym betonem.
- Należy chronić wykop przed zalaniem (opad atmosferyczny)

W trakcie robót fundamentowych należy rozpatrywać równocześnie dokumentację architektoniczną, konstrukcyjną jak i instalacyjną. Dokumentacja ta stanowi integralną całość.

5. Ogólna charakterystyka konstrukcji rozbudowy budynku i zakres przebudowy istniejącego obiektu

Projektowaną rozbudowę stanowią zasadniczo dwa niezależne elementy . Pierwszą jest zasadnicza rozbudowa o funkcji biurowej , drugim natomiast pomieszczenia (pawilonu) wejściowego do budynku istniejącego - zaprojektowanego przy ścianie szczytowej - południowej jak i drobne modernizacje istniejącego budynku , której zakres obejmuje od strony północnej projektuje się dobudowanie do budynku istniejącego szybu podnośnika osobowego - zapewniającego dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich w formie systemowej obudowy szybu wraz z nowym zejściem do piwnicy, od strony tylnej budynku zaprojektowanie dodatkowych schodów do piwnicy . Projektowany obiekt stanowiący zasadniczą rozbudowę istniejącego budynku komendy policji jest budynkiem użyteczności publicznej trzykondygnacyjnym, niepodpiwniczonym . Konstrukcja projektowanego budynku murowana w technologii tradycyjnej z pustaków ceramicznych lub bloczków wapienno piaskowych SILKA . (ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne) o grubości ścian 24 cm i 18 cm. Fundamenty w postaci łań fundamentowych szerokości 90 i 60 cm. Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych M6 grubości 24 cm . Stropy w całym budynku panelowe sprężane typu SMART 20/60 firmy KONBET wysokości konstrukcyjnej $h = 20$ cm oraz lokalnie monolityczne żelbetowe grubości 20 cm Schody żelbetowe monolityczne. Konstrukcja stropodachu u w płyt typu SMART 20/60 firmy KONBET wysokości konstrukcyjnej $h = 20$ cm.

Konstrukcja rozbudowa wejścia głównego do Komendy obejmować będzie wyburzenie istniejących schodów i podestu, demontaż zadaszenia oraz wykonanie nowej zabudowy - tworzącej pomieszczenie poczekalni z podpiwniczeniem . Dobudowę nowego wejścia zaprojektowano w technologii tradycyjnej z pustaków ceramicznych lub bloczków wapienno piaskowych SILKA . (ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne) o grubości ścian 24 cm. Fundamenty w postaci łań fundamentowych szerokości 60 cm. Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych M6 grubości 24 cm . Stropy monolityczne gr. 15 cm wylewane z betonu B25. Schody z piwnicy na poziom terenu jaki i z poziomu terenu na parter żelbetowe monolityczne. Konstrukcja stropodachu (zadaszenia) wejścia w postaci konstrukcji stalowej składającej się układu stalowych belek z IPE 140 ze stali S235 opartych na nowo projektowanych murach jak i istniejących fragmentach ściany szczytowej , pokrycie dachu nad wejściem zaprojektowano z blachy trapezowej TR55/0.7

Istniejący budynek komendy jest budynkiem cztero kondygnacyjnym o trzech kondygnacjach nadziemnych i piwnicy. Konstrukcja budynku tradycyjna murowana z cegły pełnej i gazobetonu , stopy żelbetowe, schody

żelbetowe. Posadowienie obiektu na ławach betonowych o szerokości co najmniej równej grubości ścian fundamentowych piwnic. Projektowana modernizacja istniejącego budynku w zakresie konstrukcyjnym zakłada defakto przebudowę wejścia do budynku od strony szczytu południowego poprzez rozbiórkę istniejących elementów zewnętrznych i wykonanie konstrukcji wejścia w nowej formie niezależnej konstrukcyjnie od starej części z wyjątkiem lekkiej konstrukcji stalowej zadaszenia nowego wejścia. Dodatkowo modernizacja istniejącego budynku zakłada tylko lokalną zmianę układu funkcjonalnego a co za tym idzie konieczność wprowadzenia lokalnie nowych przebiegów przez istniejące ściany w postaci osadzenia nowych nadproży strunobetonowych SBN120 oraz zamurowań niektórych istniejących otworów drzwiowych jak i okiennych.

6. Charakterystyka poszczególnych elementów konstrukcyjnych.

6.1. Fundamenty

Projektuje się ławy fundamentowe o szerokościach 90 oraz 60 cm posadowione na rzędnej -1,80 m, wylwane na mokro z betonu B25 zbrojone stalą A-IIIIN i strzemionami ze stali zwykłej A-IIIN co 15cm. oraz lokalnie stopę fundamentową pod systemową obudowę szybu podnośnika osobowego z betonu B25 zbrojone stalą A-IIIIN. Warstwa chudego betonu pod ławy i stopy fundamentowe grubości 10cm z betonu B10.

Należy pamiętać, aby zbrojenie ław fundamentowych stanowiło układ obwodowo zamknięty na min. zakładzie prętów zbrojenia głównego – 60cm. Zwraca się szczególną uwagę na wszelkie przejścia instalacyjne przez ławy i stopy fundamentowe, dlatego należy rozpatrywać ten projekt z projektami instalacyjnymi.

Wszelkie elementy żelbetowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją przeciwną.

6.2. Ściany fundamentowe.

Ściany fundamentowe. o gr. 24 cm, zaprojektowano jako murowane z bloczków betonowych M6 (klasa bloczków 15 MPa), Ściany fundamentowe zabezpieczyć przed wodą izolacją pionową połączoną z izolacją poziomą budynku. Szczegółowe rozwiązanie izolacji przeciw wodnej i przeciwwilgociowej według architektury.

6.3. Ściany nośne.

Ściany nośne zewnętrzne jak i wewnętrzne o gr.24 cm, i 18 cm zaprojektowano jako murowane z pustaków ceramicznych lub bloczków wapienno piaskowych (klasa pustaków 15-20 MPa),

W ścianach nośnych należy wykonać wieńce żelbetowe na poziomie stropów z betonu B30 zbrojone stalą A-IIIIN. Ściany nienośne działowe murować po wykonaniu stropów. Ściany działowe zaprojektowano z bloczków z gazobetonu klasy 500

W miejscach gdzie otwory wentylacyjne zmieniają przekrój ścian nośnych należy wykonać rdzenie żelbetowe z betonu B30 zbrojonego stalą A-IIIIN zachowując ciągłość wieńców żelbetowych.

6.4. Nadproża.

Nadproża w ścianach systemowe SBN120 firmy KONBET lub L19 , minimalne oparcie nadproża na murze 15 cm. (lub według wytycznych producenta)

6.5. Stropy panelowy SMART 20/60

Zaprojektowano stropy panelowe SMART 20/60 KONBET. Wysokość konstrukcyjna stropów $h=0,20$ m, szerokość płyt 0,60 m , przyjęto minimalną głębokość oparcia belek na ścianach wynoszącą 0,07 m..

Wieńce stropowe jak i zamki między płytami zalać betonem minimum klasy B30.

W trakcie realizacji stropu w systemie SMART należy w sposób kategoryczny przestrzegać wytycznych technologiczno montażowych producenta stropu firmy KONBET.

6.6. Stropy monolityczne

Strop na piwnicą dla nowego wejścia został zaprojektowany jako stropy monolityczne grubości 15 cm z betonu B25 zbrojone stalą A-IIIIN w postaci siatki prętów o średnicy 10 cm w rozstawie co 15/20 cm dołem i górą.

6.7. Wieńce monolityczne.

Wieńce żelbetowe wykonać z betonu B30, zbrojonego stalą A-IIIIN , 4 pręty $\phi 12$, oraz strzemionami ze stali A-IIIIN Należy pamiętać, aby zbrojenie wieńców stanowiło układ obwodowo zamknięty na min. zakładzie prętów zbrojenia głównego – 60cm. Wieńce żelbetowe wykonać nad wszystkimi ścianami piętra o grubości 25 cm.

6.8. Podciągi i słupy monolityczne

Podciągi i żebra zaprojektowano jako monolityczne, wylwane z betonu B30, zbrojone prętami głównymi ze stali A-IIIIN oraz strzemionami ze stali A-IIIIN. Zbrojenia podciągów wg rysunków wykonawczych. Należy pamiętać o długości zakotwiczenia równej $40d$ dla wszystkich prętów zbrojenia głównego podciągów, szczególnie prętów górnych nad podporami. Podkreśla się konieczność starannego zbrojenia na ścinanie strzemionami belek monolitycznych i podciągów.

Rdzenie żelbetowe (słupy) zaprojektowano jako monolityczne, wylwane z betonu B30, zbrojone prętami głównymi ze stali A-IIIIN oraz strzemionami ze stali A-IIIIN. Przyjęto podstawowe średnice zbrojenia głównego: $\phi 16$, strzemiona $\phi 8$ mm. Przy wykonywaniu rdzeni należy pamiętać o ich odpowiednim (zgodnym z PN-B-03264:2002) zakotwieniu w wieńcach.

6.9. Belki stalowe zadaszenia wejścia

Lokalnie zaprojektowano belki stalowe z dwuteownika walcowanego IPE140 ze stali S235 dla konstrukcji zadaszenia wejścia głównego (południowy szczyt)

6.10.Schody monolityczne

Schody żelbetowe zaprojektowano jako monolityczne wylwane na mokro z betonu B30 zbrojenie prętami o średnicy 12 co 15 cm ,i prętami rozdzielczymi o średnicy 8 co 20 cm ze stali A-IIIIN.

Wszelki schody zewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne z betonu B25 zbrojone stal A-IIIIN.

7. Izolacje i zabezpieczenia.

Według architektury

8. Materiały konstrukcyjne.

Ściany nośne:

- Pustaki ceramiczne
- Bloczki wapienno piaskowe SILKA
- Bloczki betonowe M6

Beton

- podbeton pod fundamentami B10
- w fundamentach B 25
- w konstrukcjach stropach B 30
- w konstrukcjach monolitycznych dobudowy B 30
- w konstrukcjach monolitycznych elementów zewnętrznych B 25

Stal zbrojeniowa

- strzemiona A-IIIIN – fundamenty;
- pręty główne w elementach monolitycznych A-IIIIN

Stal:

- S235

9. Uwagi końcowe

- przy wykonywaniu wszystkich robót należy przestrzegać Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych;
- wszystkie prace budowlane należy przeprowadzać pod kontrolą kierownika budowy
- w przypadku wymiany gruntów odbiory podłoża przed wykonaniem podbetonu należy wpisać do dziennika budowy.

projektant:
MGR INŻ. MARCIN SILBERNAGEL
UPR.WKP/0221/POOK/07