

PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA KONSTRUKCYJNA**NAZWA INWESTYCJI**

Budowa budynku Posterunku Policji wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową, zlokalizowanego w Wilkowicach, przy ul. Parkowej, na działce nr 3301/9

ADRES INWESTYCJI

**Wilkowice, ul. Parkowa
jedn. ewid.: 240210_2 Wilkowice, obręb: 0007 Wilkowice, dz. nr: 3301/9**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII**INWESTOR**

**Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
ul. Lompy 19, 40-038 Katowice**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA**An Archi Group**

ul. Chorzowska 64
44-100 Gliwice
e-mail: biuro@a-ag.com.pl
tel. 32/ 331.16.17 | fax. 32/ 334.71.69

OPRACOWANIE**PROJEKTANT:**

mgr inż. Marian Sokołowski
uprawnienia w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr 563/83

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Jacek Słowik
uprawnienia w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr 130/97

DATA OPRACOWANIA

Gliwice, czerwiec 2017

Spis treści

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot opracowania.....	3
3. Zakres opracowania.....	3
4. Lokalizacja.....	4
5. Warunki hydrogeologiczne i właściwości geotechniczne podłoża.....	4
6. Przygotowanie podłoża gruntowego.....	4
7. Warunki posadowienia obiektu.....	4
8. Opis projektowanych elementów konstrukcyjnych budynku.....	4
8.1. Fundamenty.....	4
8.2. Ściany murowane.....	5
8.3. Schody wewnętrzne KS-01.....	5
8.4. Strop nad parterem.....	5
8.5. Płyty stropowe PS-01;-02.....	5
8.6. Konstrukcja dachu.....	5
8.7. Konstrukcja wsporcza okapu.....	6
9. Uwagi końcowe.....	6

II. Część rysunkowa

KB-01 – Ruszt fundamentów – geometria i zbrojenie.....	skala 1:50; 1:20
KB-02 – Ruszt fundamentowy – przekroje.....	skala 1:20
KB-03 – Kręgi stalowo-betonowe dla studni fundamentowych.....	skala 1:20
KB-04 – Strop gęstożebrowy nad parterem.....	skala 1:50; 1:20
KB-05 – Wieniec W-2; W-3; Rdzenie R-01÷10.....	skala 1:50; 1:20
KB-06 – Klatka schodowa KS-01, szalunek.....	skala 1:50
KB-07 – Klatka schodowa KS-01, zbrojenie.....	skala 1:20
KB-08 – Belka B-01; -02.....	skala 1:20
KB-09 – Belka B-03.....	skala 1:20
KB-10 – Zbrojenie płyty PS-01; PS-02.....	skala 1:20
KB-11 – Rzut więźby dachowej.....	skala 1:50; 1:10
KB-12 – Konstrukcja wsporcza okapu.....	skala 1:20

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora - Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
- Wizja lokalna w terenie
- Projekt budowlany (opracowanie: An Archi Group)
- Uzgodnienia i konsultacje z Inwestorem
- Mapa do celów projektowych
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego części obszaru Gminy Porąbka – Uchwała nr XVIII/134/2012 Rady Gminy wilkowice z dnia 23.03.2012r.
- Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 07.07.1994 r. (Dz.U. z 2015r., poz. 1777 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 926 z 2013r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129, poz. 844, z 1997 r., z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013r. poz. 1129)
- Przepisy odrębne, dotyczące obiektów Policji
- Normy:
 - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
 - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
 - PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
 - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
 - PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie Projektu Wykonawczego nowego budynku posterunku policji wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową w Wilkowicach przy ul. Parkowej, na dz. nr 3301/9.

3. Zakres opracowania

Opracowanie swym zakresem obejmuje zaprojektowanie nowego niepodpiwniczonego, dwukondygnacyjnego budynku posterunku policji.

UWAGA!

Niniejszy projekt wykonawczy należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz z dostarczonymi przez Inwestora opracowaniami, w których zawarte są standardowe rozwiązania dotyczące obiektów policji i ich otoczenia. W przypadku rozbieżności lub niejasności – należy skontaktować się Projektantem.

4. Lokalizacja

Projektowany budynek posterunku policji będzie zlokalizowany w Wilkowicach, przy ul. Parkowej, na dz. nr 3301/9, obręb Wilkowice.

5. Warunki hydrogeologiczne i właściwości geotechniczne podłoża.

Przy określaniu parametrów gruntu wykonano 4 otwory do głębokości 5,0 metrów. W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego bierze udział nasyp niekontrolowany (gruz, glina, popiół, żużel), pospółka gliniasta, szaro-żółta, twardestwa, wilgotna, pospółka ze żwirem, średnio zagęszczona, wilgotna. Zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości 5,00 m p.p.t.

Grunty obydwu warstw geotechnicznych I i Ia (pospółka gliniasta oraz pospółka ze żwirem) wg. opinii geotechnicznej są warstwami nośnymi zalegającymi na głębokości ~3,0m. p.p.t.

Na omawianym terenie poziom wód gruntowych stwierdzono w wierceniach na głębokości 1,35 m ~ 1,40 m p.p.t.

Projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe określono jako proste przy posadowieniu budynku na studniach na warstwie nośnej pospółki ze żwirem średnio zagęszczonej, wilgotnej o $I_D=0,40$.

6. Przygotowanie podłoża gruntowego.

W związku z występowaniem w górnych warstwach gruntu nasypów niekontrolowanych należy pod posadzką dokonać wymiany gruntu od poziomu -1,125m (403,545m n.p.m.) do poziomu wylewki betonowej -0,325 (404,345m n.p.m.). Bezpośrednio na gruncie nasypowym w dolnym poziomie rusztu fundamentowego wykonać warstwę wzmacniającą z tłucznia kamiennego, zagęszczonego do $I_s=0,96$ grubości 40cm. Pozostałą wysokość wypełnić piaskiem grubym zagęszczonym do $I_s=0,98$. Obie warstwy należy wykonać etapami o grubości nie przekraczającej 20cm z zagęszczeniem każdej z osobna. Opisane powyżej przygotowanie podłoża gruntowego wykonać po zapuszczeniu i wypełnieniu studni.

7. Warunki posadowienia obiektu.

Ze względu na występowanie nasypów niekontrolowanych poniżej zwierciadła wody gruntowej zaprojektowano posadowienie budynku na studniach zapuszczonych do poziomu gruntu nośnych (pospółka ze żwirem) tzn. warstwy Ia. Brak możliwości wymiany gruntu nasypowego i jego zagęszczenia poniżej poziomu wody przy braku możliwości wypompowania wody z wykopu z powodu dużej wodoprzepuszczalności gruntów żwirowych wymusza posadowienie pośrednie budynku. Studnie należy zapuszczać przy udziale uprawnionego geologa do poziomu występowania gruntów nośnych (pospółki ze żwirem o $I_D=0,40$).

8. Opis projektowanych elementów konstrukcyjnych budynku.

8.1. Fundamenty

W projekcie zastosowano posadowienie pośrednie na żelbetowych studniach za pomocą żelbetowego rusztu fundamentowego. Ruszt fundamentowy składa się z belek o wymiarach 90x30cm oraz 40x30cm. Belki rusztu zlokalizowane są w osiach głównych budynku. Do wykonania rusztu zastosowano beton C25/30 o wodoszczelności W-10 oraz stal klasy A-IIIN (RB500). Pod rusztem wykonać warstwę podkładową z betonu C8/10 grubości minimum 100 mm.

Izolacja belek rusztu fundamentowego:

- Powierzchnie poziome – 2x folia budowlana gr. 1mm, folię wywinąć oraz kleić do bocznych powierzchni belek.
- Powierzchnie pionowe – Abizol R+2xP+G

8.2. Ściany murowane

Zaprojektowano ściany murowane z pustaków ceramicznych oraz z bloczków betonowych od górnego poziomu rusztu fundamentowego do poziomu +0,3m. Mury wykonywać ściśle wg zaleceń producenta stosując właściwe spoiwo, grubości spoin i zasady wiązania w murze.

Ściany murowane usztywniono rdzeniami żelbetowymi o przekroju od 25x25 cm rozmieszczonymi jak pokazano w części rysunkowej. Rdzenie łączyć z częściami murowanymi na strzępia. Zbrojenie rdzeni należy wypuścić z rusztu fundamentowego przed jego zalaniem, a następnie kontynuować w nadziemnej części murowanej. Wszystkie rdzenie należy połączyć na górnej krawędzi ścian wieńcem obwodowym o przekroju 25x25 cm oraz odpowiednio wieńcem 25x40cm na poziomie stropu nad parterem. Wieńce i rdzenie należy wykonać z betonu C20/25 oraz stali klasy A-IIIN (RB500).

Nad otworami okiennymi należy zastosować nadproże prefabrykowane zgodnie z zaleceniami i wymogami konkretnego producenta. Przy wyborze nadproży należy sprawdzić ich parametry wytrzymałościowe.

8.3. Schody wewnętrzne KS-01

Zaprojektowano nowe biegi schodowe w konstrukcji żelbetowej płytowej, wylewanej na budowie w szalunkach. Należy użyć betonu klasy C20/25 oraz klasy zbrojenia A-IIIN (RB500). Biegi schodowe oparto na belkach żelbetowych B-01 oraz B-02. Grubość płyty biegowej i spocznika wynosi 12cm. Dolny bieg schodowy jest posadowiony na żelbetowej belce rusztu fundamentowego w osi "B" budynku.

8.4. Strop nad parterem

Nad parterem zaprojektowano strop gęstożebrowy typu Teriva 6,0 o grubości 34cm. Strop oparty na belkach i ścianach za pośrednictwem wieńców. W stropie wykonać żebra rozdzielcze wg rysunków konstrukcyjnych. Nad podporami zastosować siatki typowe P-1 i P-2 oraz Z-02. Siatki należy układać zgodnie z wytycznymi producenta. Zastosowano beton C20/25, stal zbrojeniową gatunku B500SP oraz RB500W.

W stropie pomiędzy osiami 1÷3/B÷C wstawiono stalową belkę HEB240 osadzoną w wieńcach na ścianach budynku. Przed zalaniem stropu do belki należy przyspawać na budowie słup stalowy zaprojektowany z dwóch ceowników C180 tworzących zamknięty prostokątny profil.

8.5. Płyty stropowe PS-01;-02.

Płyty stropowe grubości 12cm zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone dwukierunkowo siatką podstawową z prętów $\varnothing 8$ co 16cm gatunku stali RB500W. Płyta po obwodzie oparta na wieńcach (nad ścianami) i belkach żelbetowych. Przebiecia przez płytę o wymiarach większych niż 15cm należy wykonać w taki sposób aby ilość zbrojenia przeciętą przez otwór dorzucić po krawędzi otworu dołem i górą w płycie.

8.6. Konstrukcja dachu.

Konstrukcję dachu stanowią drewniane więzary krokwiowo-jętkowe w rozstawie max 1,05m. Krokiew o wymiarach 10x18 oparta dołem na murlacie 14x14cm oraz dodatkowo na płatwiach 16x22,5cm. Płatwie są zamocowane do wieńców na ścianach poprzecznych budynku za pomocą kotew M16 co około 3,5m. Płatew w osi „2” podparta jest na stalowym słupie zakończonym „siodelkiem” wg rys kb-11 (szczegół „A”). Murlatę należy kotwić do wieńców żelbetowych za pomocą kotew wklejanych M12 w rozstawie max 1,5m. Połączenia: krokiew-krokiew, krokiew-jętka, krokiew-murlata, jętka-płatew wykonać zgodnie z sztuką ciesielską.

Wszystkie elementy drewniane zaprojektowano w klasie C24.

8.7. Konstrukcja wsporcza okapu

Konstrukcję wsporczą okapu stanowią stalowe ramki R-01 wykonane z ceowników i kątowników zimnogiętych. Połączenia profili przewidziane jako spawane (dopuszcza się spawanie na budowie). Profile stalowe wykonać ze stali S235. Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie powłokami malarskimi. Przyjęto klasę korozyjności „C3” oraz trwałość powłok malarskich „M”.

9. Uwagi końcowe.

- Wszelkie niejasności i nieścisłości należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem (obowiązuje forma pisemna).
Wszelkie nieopisane elementy wykonać wg rysunków.
- Rozwiązania budowlane oraz detali połączeniowych i technicznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, wytycznymi producentów, własnościami technicznymi stosowanych materiałów oraz zasadami sztuki budowlanej. Wszelkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP, normami i sztuką budowlaną. Dopuszcza się stosowanie materiałów oraz technologii zamiennych gwarantujące założone w projekcie parametry. Każdorazowe wprowadzenie zmian należy uzgodnić z projektantem
- i nanieść zmiany w wykonanym projekcie architektoniczno - budowlanym znajdującym się na budowie.
- Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej. Wykonawcy przedmiotu projektu zobowiązani są do przestrzegania:
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U.nr 75, poz. 690, z 2002 r., z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 - Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 (Dz.U.nr 129, poz. 844, z 1997 r., z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr 47 z 2003 r. Nr 47, poz. 401),
 - innych przepisów związanych z wykonywaniem robót budowlanych;
- W obiekcie należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty i dopuszczenia w budownictwie
- Wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno-prawne w zakresie rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej (deklaracje zgodności, aprobaty oraz certyfikaty)
- Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

projektant

Opracował: mgr inż. Marian Sokołowski

upr. do proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Nr 563/83

II. Część rysunkowa