

# **BUDYNEK A**

## **KONSTRUKCJA**

**Zawartość części konstrukcyjnej:****1.0 Ekspertyza techniczna****2.0 Opis techniczny****3.0. Informacja BiOZ****4.0. Obliczenia****5.0. Rysunki :**

NUMER RYS.	TYTUŁ
<b>Budynek A</b>	
<b>K-01</b>	RZUT KONDYGNACJI „-2” I STROPU NAD NIĄ
<b>K-02a</b>	RZUT KONDYGNACJI „-1” I STROPU NAD NIĄ cz.1
<b>K-02b</b>	RZUT KONDYGNACJI „-1” I STROPU NAD NIĄ cz.2
<b>K-03a</b>	RZUT KONDYGNACJI „0” I STROPU NAD NIĄ cz.1
<b>K-03b</b>	RZUT KONDYGNACJI „0” I STROPU NAD NIĄ cz.2
<b>K-04a</b>	RZUT KONDYGNACJI „1” I STROPU NAD NIĄ cz.1
<b>K-04b</b>	RZUT KONDYGNACJI „1” I STROPU NAD NIĄ cz.2
<b>K-05a</b>	RZUT KONDYGNACJI „2” I STROPU NAD NIĄ cz.1
<b>K-05b</b>	RZUT KONDYGNACJI „2” I STROPU NAD NIĄ cz.2
<b>K-06a</b>	RZUT KONDYGNACJI „3” I STROPU NAD NIĄ cz.1
<b>K-06b</b>	RZUT KONDYGNACJI „3” I STROPU NAD NIĄ cz.2
<b>K-07a</b>	RZUT KONDYGNACJI „4” I STROPU NAD NIĄ cz.1
<b>K-07b</b>	RZUT KONDYGNACJI „4” I STROPU NAD NIĄ cz.2
<b>K-08</b>	PRZEKRÓJ a-a
<b>K-09</b>	PRZEKRÓJ b-b
<b>K-10</b>	PRZEKRÓJ c-c

## 1.0 EKSPERTYZA TECHNICZNA

### 1.1 Podstawa opracowania, materiały źródłowe i cel opracowania

#### 1.1.1 Podstawa opracowania

- projekt architektoniczny oraz inwentaryzacja wykonywane przez Pracownię Architektoniczną „ORSO” z Gdyni,
- zlecenie od Pracowni Architektonicznej „ORSO” z Gdyni
- wizje lokalne budynku (VII - X 2016) dla potrzeb ekspertyzy i projektu.

#### 1.1.2. Materiały źródłowe

##### Dokumentacja projektowa:

- Pojedyncze rysunki i wykazy wykonane przez BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW BUDOWNICTWA MSW:
  - a) „Wykaz elementów dostarczonych przez wykonawcę” – zestawienie prefabrykatów;
  - b) „Sytuacja dla bud. nr 3” nr A-1;
  - c) „Rzut fundamentów” nr K-1;
  - d) „Elementy fundamentów” nr K-2;
  - e) „Poz. 6.6. ława w osi D” nr K-3;

#### 1.1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest uzyskanie odpowiedzi na poniższe pytania:

Jaki jest stan techniczny istniejącego budynku **A** KMP?

oraz

- czy istnieje możliwość jego przebudowy szczególnie klatek schodowych?
- jaka jest nośność stropów?

### 1.2. Opis stanu istniejącego

#### **Budynek A**

Zlokalizowany w Słupsku przy ul. 3 Maja 1. Jest to tzw. budynek główny Komendy Miejskiej Policji.

Budynek obecnie pełni różne funkcje w zależności od kondygnacji. Na niższej kondygnacji „-2” znajdują się głównie garaże i pomieszczenia piwniczne. Na kondygnacji „-1” m.in. jest serwerownia oraz archiwum. Na wyższych kondygnacjach znajdują się głównie pomieszczenia o funkcji biurowej.

Budynek w rzucie jest prostokątem. Na jednym ze swoich końców wzdłuż dłuższego boku styka się bezpośrednio z budynkiem „B”. Obecnie budynki są rozdzielone mimo, że już na etapie budowy były przygotowane przejścia między nimi. Obecnie te przejścia są zasłonięte/zamurowane. Budynek położony jest na skarpie. Najniższa kondygnacja z jednej strony jest całkowicie zagłębiona w gruncie, a z drugiej całkowicie - odsłonięta. Kondygnacja -1 jest częściowo zagłębiona w gruncie z jednej strony. Głównym wejściem do budynku zlokalizowane jest na trzeciej kondygnacji licząc od dołu – nazywana w dalszej części opracowania kondygnacją „0”.

Obecnie brak jest połączenia – klatki schodowej wewnętrznej - pomiędzy kondygnacją „-2” i „-1” (jest tylko otwór w stropie przykryty klapą zamykaną na kłódkę oraz drabinka stalowa). Do poszczególnych pomieszczeń na kondygnację „-2” można dostać się tylko z jednej strony budynku poprzez bramy zewnętrzne (garażowe).

Po przeciwnej stronie prostokąta niż przylegający budynek „B” (po przekątnej) po stronie garaży znajduje się parterowa dobudówka.

Inwestor dysponuje tylko fragmentem dokumentacji (konstrukcja – patrz wypisane rysunki w punkcie 1.1.2 , + architektura – rzut piwnicy).

Budynek w sumie ma **7** kondygnacji. Został wybudowany najprawdopodobniej w 1980r. (wcześniej niż przylegający budynek „B”). Został zaprojektowany i wybudowany jako tzw. „Dom Młodego Funkcjonariusza” (Internat/bursa).

#### Konstrukcja budynku:

Kondygnacja „- 2” ściany - betonowa/żelbetowa wylewana „na mokro”

Strop nad kondygnacją „-2” oraz stropy wyższych kondygnacji – Ściany wyższych kondygnacji – prefabrykowane.

Układ ścian nośnych – poprzeczny. Pod ściany podłużne wzdłuż korytarza nad kondygnacją „-2” wykonano podciągi.

Stropodach wentylowany.

Na przestrzeni lat „funkcje” w budynku ulegały modyfikacjom, ale najprawdopodobniej bez ingerencji w konstrukcję. Nie ma możliwości porównania z dokumentacją pierwotną.

W ubiegłym roku w budynku zostały wymienione okna oraz budynek został docieplony zarówno ściany jak i stropodach.

#### Stan techniczny poszczególnych elementów budynku.

##### Stan pokrycia

Cały budynek pokryty jest papą. Stan techniczny **bardzo dobry**.

##### Stan elewacji

Cały budynek docieplony ok. rok temu – stan **bardzo dobry**.

Stolarka okienna - pcv, bramy garażowe – Hormann - stan **bardzo dobry**.

Poniżej zdjęcia elewacji „tylnej” (w głębi przybudówka):



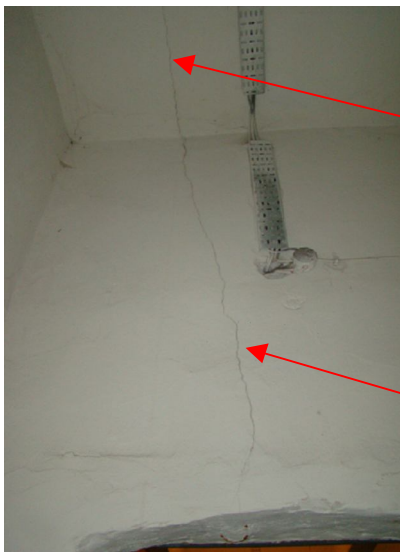




Powyżej elewacja frontowa.

Stan ścian zewnętrzne i wewnętrzne kondygnacji „-2”

Ściany kondygnacji „-2” są betonowe/żelbetowe wylane „na mokro”. Stan techniczny tych ścian jest **dostateczny**. W kilku miejscach są zarysowania. W kilku miejscach widoczne jest zbrojenie. Ściany zostały wykonane z małą starannością. Widać liczne krzywizny i nierówności.



Zarysowanie na stropie

Pęknięcie ściany

Powyżej pęknięcie ściany nośnej aż do nadproża oraz zarysowanie na stropie w jednym z garaży.



Powyżej również pęknięcie ściany nośnej aż do nadproża w jednym z garaży.



Powyżej również pęknięcia w jednym z garaż na kondygnacji „-2”.

Podczas remontu pęknięcia ścian należy uzupełnić, a dla bezpieczeństwa wykonać nadproża nad drzwiami.

#### Stropy

Stan techniczny stropów jest **dostateczny**.

Występuje powszechne zjawisko – „klawiszowanie” płyt szczególnie strop nad kondygnacją „-2”.

Zdjęcia pokazujące pęknięcia ścian (powyżej) również pokazują pęknięcia między płytami stropowymi.

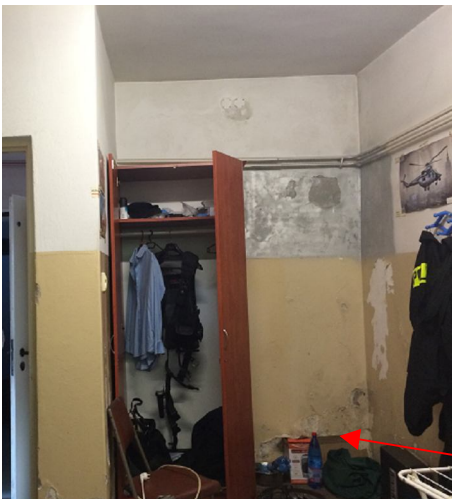
W czasie remontu na styki między płytami zastosować siatki np. z włókna szklanego.

#### Izolacja przeciwwilgociowa/przeciwwodna kondygnacji „-2”

Przy kominach widać, że tynk podciąga wilgoć. Patrz zdjęcie poniżej.

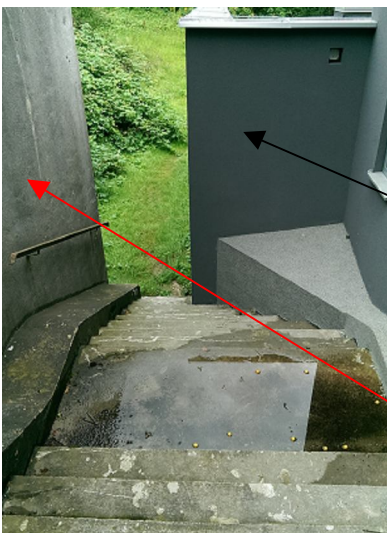


A poniżej zawilgocenia na murze na styku budynek „A” i parterowa przybudówka.



zawilgocenia

Powyższe zawilgocenia mogą być spowodowane poprzez słabą izolację przeciwwilgociową oraz sposób zagospodarowania terenu wokół przybudówki – patrz zdjęcie poniżej.



*ściana przybudówki ze zdjęcia powyżej*

budynek przewidziany do rozbiórki

Zaleca się po rozbiórce zaznaczonego budynku na zdjęciu powyżej zmianę kształtu schodów aby odprowadzić wodę opadową od budynku. Przy budynku rozkuć schody i wykonać „nową” izolację pionową zawilgoconej ściany. Dodatkowo można wykonać iniekcję krystaliczną od wnętrza.

Jeśli kominy murowane w budynku nie zostaną zlikwidowane to zaleca się w miejscu występowania wilgoci na kondygnacji „-2” wykonać iniekcję krystaliczną.

Dodatkowo wszystkie przyłącza „wchodzą” do budynku od strony frontowej gdzie prawie dwie kondygnacje są zagłębione w gruncie. Miejsca przejścia tych rur przez ścianę nie są odpowiednio doszczelnione. Dodatkowo wzdłuż ściany zasypanej gruntem wewnątrz budynku na poziomie kondygnacji „-2” bieżą wszystkie instalacje. Patrz zdjęcie poniżej. Większość przecieków z rur jest zlikwidowana ale tylko w sposób doraźny ponieważ stan techniczny rur w wielu miejscach jest **bardzo zły** i jest całkiem prawdopodobne, że za jakiś czas przecieki się znowu pojawią.

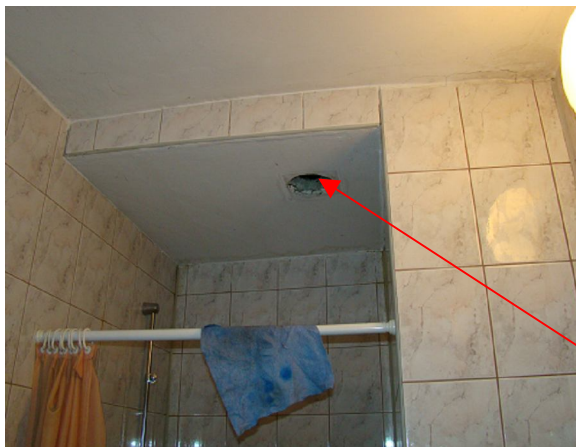


Dodatkowo w całym budynku widać liczne ślady nieszczelności instalacji sanitarnych. Na sufitach łazienek występują liczne plamy i zacieki. Przecieki są łatanie na bieżąco ale ogólnie stan rur jest **zły i bardzo zły**. Zdjęciach poniżej przedstawione są sufity w łazienkach.



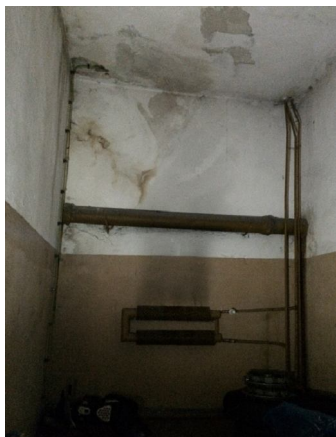


Poniżej łazienka w miejscu gdzie usunięto fragment rury zsypu.

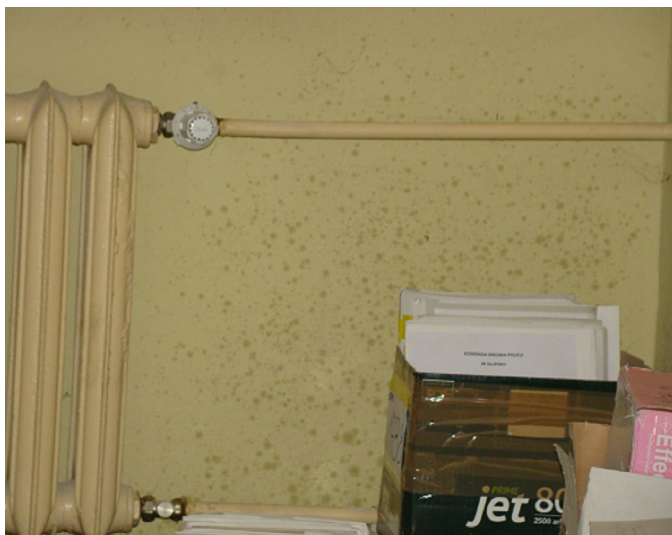


tutaj znajduje się rura stalowa zsypu

Dodatkowo poniżej sufit jednego z pomieszczeń na kondygnacji „-2” przy ścianie zagłębionej w gruncie.



Dodatkowo dużym problemem jest zagrzybenie ścian kondygnacji „-1”. Wszystkie ściany na tej kondygnacji wyglądają jak na zdjęciach poniżej.



Powyższa sytuacja spowodowana została przede wszystkim tym, że kondygnacja „-2” nie była ogrzewana lub jeśli była to niewystarczająco. Cały budynek do niedawna nie był „docieplony”. Bramy garażowe najprawdopodobniej były – stalowe bez ocieplenia. Beton i żelbet, z którego wykonano przedmiotowy budynek mają wysoki współczynnik  $\lambda$  ok. 1,7 i aby ściany i inne przegrody nie były zawilgocone trzeba go docieplić innym materiałem o niskim współczynniku  $\lambda$  np. styropianem o  $\lambda=0,04$ .

Od przeszło roku ściany budynku oraz stropodach są docieplone. Bramy stalowe garaży zostały wymienione na nowoczesne szczelne i ocieplone. Strop nad kondygnacją „-2” nie został docieplony.

Jeśli garaże będą ogrzewane to zawilgocenie na ścianach powinno zniknąć.

Ze względu na „niską” kondygnację „-1” – obecnie 2,47-2,48m w świetle najprawdopodobniej nie ma możliwości zastosowania więcej niż 2cm materiału termoizolacyjnego w posadzce zatem zaleca się docieplenie stropu (łącznie z podciągami) nad kondygnacją „-2” od spodu na wypadek nie ogrzewania garaży.

W budynku wykonano „zsyp”, z którego najprawdopodobniej nie korzystano, a jak korzystano to krótko. Na zdjęciu poniżej pokazano zdjęcie rury zsykowej na najniższej kondygnacji. Aby dostać się do tej rury trzeba wejść do budynku przyległego „B” od zewnątrz. Na najniższej kondygnacji jest przejście tylko do bardzo małego pomieszczenia zsyphu.



Mimo, że z instalacji zsyphu się nie korzysta rury j/w nie zlikwidowano. Na jednej kondygnacji usunięto tylko fragment rury, a w pomieszczeniu zsyphu urządzono łazienkę (na zdjęciu wcześniejszym). Poniżej na zdjęciu nie zlikwidowany wsyp zsykowy (na innej kondygnacji niż opisana wyżej łazienka).



W czasie przebudowy/remontu zaleca się rurę zsypu i jej obudowę zlikwidować. Otwór w stropie „zalać”, a powstałą przestrzeń wykorzystać np. na schowek lub łazienkę. Jeśli w niedalekiej przyszłości nie dojdzie do remontu to zaleca się chociaż doraźnie zabetonować otwór na samym dole i okleić go np. wełną mineralną lub innym materiałem izolacyjnym.

#### Elementy wykończeniowe oraz drzwi wewnętrzne

Widać, że budynek od początku swojego istnienia nie przechodził remontu. Jedynie wejście do budynku i pomieszczenia przy wejściu zostały „odświeżone”. Ogólnie stan wszystkich **podłóg i posadzek** jest **zły**, a miejscami nawet **bardzo zły**. Kafle i płytki w łazienkach prawie w 100% są oryginalne (**stan zły**). Na klatkach schodowych okładzina z płyty meblowej jest zniszczona i mało estetyczna. Dodatkowo zawęża spoczniki i biegi, które nie spełniają obecnych przepisów technicznych. Schody prefabrykowane na obu klatkach schodowych zostały zamontowane w budynku bardzo niedokładnie i krzywo. Stopnie biegów nie trzymają poziomu oraz występują progi i nierówności. Trzeba zachować ostrożność korzystając z tych schodów. Patrz zdjęcia poniżej:



Zaleca się chociażby wyrównanie stopni, a przy przebudowie - całkowite usunięcie schodów i wykonanie ich na nowo „na mokro”. Nie ma przeciwwskazań do wykonania tej pracy. Obecne schody poprzez spoczniki opierają



się na ścianach poprzecznych przy klatce schodowej. **Projektowane „nowe” schody należy oprzeć w sposób analogiczny.**

Większość pomieszczeń w budynku nie była malowana, a jak była to bardzo dawno. Na zdjęciu poniżej doskonale widać jaka jest brudna ściana w stosunku do fragmentu wymalowanego wokół wymienionego okna. Również na tym zdjęciu są widoczne inne elementy wykończenia oraz grzejnik.



### 1.3. Analiza i odpowiedzi na pytania postawione w pkt. 1.1.3.

#### 1. Jaki jest stan techniczny istniejącego budynku A KMP?

Stan techniczny jest zróżnicowany od bardzo dobrego do bardzo złego. Elementy wyremontowane w niedalekiej przeszłości – elewacja oraz dach – stan bardzo dobry. Pozostałe elementy wymagają chociażby remontu, a nawet przebudowy.

#### 2. Czy istnieje możliwość przebudowy budynku – szczególnie klatek schodowych?

Istnieje możliwość przebudowy. Nie ma przeciwwskazań do przebudowy klatki schodowej. Oczywiście jest, że wszystkie prace ingerujące w konstrukcję muszą być wykonane z najwyższą starannością po uprzednim opracowaniu Projektu i uzyskaniu Pozwolenia na budowę.

#### 3. Jaka jest nośność stropów?

Wg dostępnych danych stropy są wykonane z prefabrykowanych płyt kanałowych typu II [KB1-31.5.1(8)-69.]. Nośność tych płyt zmieniała się na przestrzeni lat ale sądząc po roku budowy zastosowano płyty o nośności 4,5kN/m<sup>2</sup>. W to obciążenie należy wliczyć obciążenie od warstw posadzki, ścianek działowych oraz obciążenie tzw. użytkowe.

Jak ciężkie ścianki działowe można zastosować bez dodatkowych wzmocnień w stropie?

Wysokość kondygnacji to ok. 2,55m (taką wysokość mają ścianki).

Warstwy posadzki w większości będą składać się z: wykładziny rulonowej lub płytek ceramicznych, 3-4 cm wylewki cementowej (jeśli będzie odstępstwo od wysokości) + styropianu + tynk od spodu. Jest to ciężar (jak niżej) ok. 1,33kN/m/m<sup>2</sup>

<i>pasmo=1m</i>	$q_{ch}$ [kN/m]
<b>wykładzina/płytki ceramiczne- przyjęto 30kg/m<sup>2</sup></b> 0,3*1,0	<b>0,30</b>
<b>gładź cementowa gr. 3,5cm</b> 0,035*21*1,0	<b>0,74</b>
<b>styropian+folia</b>	<b>0,01</b>
<b>tynk od spodu</b> 0,015*19*1,0	<b>0,29</b>
	<b>1,33</b>

Zatem na obciążenie użytkowe i ścianki działowe pozostaje  $4,5-1,33=3,17\text{kN/m}^2$

Obciążenie użytkowe dla:

- pokoje biurowe **2,0kN/m<sup>2</sup>**

Zatem  $4,5-1,33-2,0=1,17\text{kN/m}^2 = 117\text{kg/m}^2$

Ciężar 1m<sup>2</sup> ściany działowej z K-G wypełnionej wełną mineralną wynosi od 25 do 45kg.

Zatem mb 2,5m ściany z K-G może wynieść  $25-45\text{kg} * 2,5 =$  od 62,5 do 112,5kg

mb 2,5m ściany z „gazobetonu” obustronnie otynkowana gr.6cm wynosi ok. 370kg

Z powyższego wynika, że bez przeszkód **można stawiać tzw. lekkie ścianki z K-G**, a przy ścianie murowanej każdorazowo należy przeanalizować miejsce ustawienia tej ścianki, przeznaczenie danego pomieszczenia itp.

Jeśli strop **nie będzie obciążony ściankami działowymi** obciążenie użytkowe może wynosić ponad **3kN/m<sup>2</sup>**.

#### 1.4. Opis głównych projektowanych zmian w budynku

1. Przewiduje się generalny (wymiana posadzek/podłóg, tynków, drzwi, wszystkich istniejących instalacji) remont wszystkich pomieszczeń w budynku „A”;
2. Ponadto zmieni się podział i funkcja, niektórych pomieszczeń, a co za tym idzie zmiany w lokalizacji ścian, drzwi, grzejników itp.
3. Przewiduje się likwidację następujących elementów konstrukcyjnych:
  - fragmentów ścian nośnych,
  - schodów wewnętrznych żelbetowych prefabrykowanych
4. Przewiduje się wykonanie kilku nadproży i podciągów.
5. Przewiduje się wykonanie nowych schodów wylewanych „na mokro”.
6. Wykonanie otworów w stropodachu aby zamontować klapy dymowe.

#### 1.5. Wnioski, zalecenia.

1. Patrz pkt. 1.3
2. Obecnie jest bardzo duży kontrast pomiędzy elewacją, a wnętrzem budynku. Można powiedzieć że elewacja jest z XXI wieku, a wnętrze z - XX.
2. Należy naprawić np. zaprawą naprawczą wszystkie zarysowania ścian kondygnacji „-2”, a tam gdzie pęknięcie jest nad otworem dodatkowo należy wykonać nadproże np. z belek stalowych.
3. Zaleca się docieplenie stropu nad kondygnacją „-2” od spodu.
4. Zaleca się wymianę instalacji c.o., wody, kanalizacji sanitarnej - na nowe.

5. Należy opracować projekt budowlany i uzyskać pozwolenie na budowę przed przystąpieniem do przebudowy.
6. Bezwzględnie należy wykonać zalecenia zawarte w Projekcie.
7. Wszystkie roboty powinny być wykonane ze szczególną starannością przy zachowaniu warunków bezpieczeństwa pracy pod nadzorem Kierownika budowy posiadającego uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w zakresie konstrukcyjno – budowlanym;
8. Materiały użyte do budowy winny posiadać aktualne atesty i świadectwa do stosowania w budownictwie;

Opracowała:

## 2.0. OPIS TECHNICZNY – KONSTRUKCJA.

### 2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.

- Wizje lokalne budynku (IV-X 2016) dla potrzeb ekspertyzy i projektu.
- Projekt architektoniczny i inne projekty branżowe wykonywany równolegle;
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.
- **Fragment projektu archiwalnego** - szczegóły w pkt. 1.1.2 Ekspertyzie Technicznej.
- zlecenie od Pracowni Architektonicznej „ORSO” z Gdyni

### 2.2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie wchodzi w skład projektu budowlanego i obejmuje rozwiązania konstrukcyjne w przebudowywanym i remontowanym **budynku „A”** Komendy Miejskiej Policji w Słupsku (ul. 3 Maja 1).

Niniejsze opracowanie zawiera:

- opis do projektu budowlanego branży konstrukcyjnej,
- obliczenia statyczne i wymiarowanie głównych elementów konstrukcyjnych.
- podstawowe rysunki konstrukcyjne (rzuty i przekroje),
- informację BIOZ.

### 2.3. LOKALIZACJA.

Przebudowywany i remontowany budynek znajduje się w Słupsku przy Alei 3 Maja 1.

Na tym terenie występuje zróżnicowana zabudowa od niskiej po wysoką.

Teren, na którym zlokalizowany jest obiekt położony jest w:

- III strefie obciążenia śniegiem,
- II strefie obciążenia wiatrem,
- strefie przemarzania gruntu  $h_z = 1,0$  m.

### 2.4 CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO.

**Budynek „A”**, jest budynkiem wybudowanym w 1980 roku.

Charakterystyka i opis budynku – patrz punkt 1.2 (Opis stanu istniejącego) **Ekspertyzy technicznej**.

### 2.5 WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Do celów tego projektu nie było potrzeby wykonywania badań geotechnicznych. Obciążenia na fundamenty będą zbliżone do obecnych po przebudowie i remoncie. W dokumentacjach archiwalnych jest informacja z jakim gruntem mamy do czynienia oraz jaki jest poziom wody gruntowej. Obecny stan budynku raczej potwierdza sytuację z badań geotechnicznych i danych na rysunkach.

Poziom wody gruntowej jest poniżej poziomu posadowienia budynku.

W tym przypadku mamy do czynienia z „prostymi warunkami gruntowymi” i z tzw. drugą kategorią geotechniczną wg rozporządzenia z dnia 24 września 1998 roku (Dz. U. 126 poz. 831);

## 2.6 MATERIAŁY.

### Budynek „A”

- beton konstrukcyjny C20/25 (B-25),
- stal zbrojeniowa - pręty główne A-IIIN (np. B500sp)
- stal zbrojeniowa – pręty rozdzielcze, strzemiona A-0
- stal profilowa (nadproża, podciąg) - S235JR;

## 2.7 OPIS KONSTRUKCJI - ZMIAN.

### Budynek „A”.

#### Uwagi dotyczące się wszystkich kondygnacji

W obu istniejących klatkach schodowych należy usunąć najpierw płyty biegów schodowych, a następnie (sukcesywnie) usuwać spoczniki prefabrykowane. Zabrania się usunięcia wszystkich biegów i spoczników w obu klatkach schodowych jednocześnie. Należy prace wykonywać sukcesywnie (demontaż fragmentu i budowa w to miejsce „nowych” schodów wylewanych „na mokro”) - np. po dwie kondygnacje na jednej klatce schodowej.

Projektowane schody w obu klatkach schodowych są powtarzalne poza kondygnacją „-2” (patrz rysunki).

Płyty biegowe schodów gr. 10 cm (poza „-2”) są oparte na belkach spocznikowych – widocznych i ukrytych. Belki spocznikowe natomiast opierają się na ścianach nośnych w osi „3”, „4”, „8” i „9”. Aby je oprzeć należy w ścianach istniejących wykuć gniazda. Płyty spoczników projektuje się gr. 12cm.

Na wszystkich kondygnacjach (poza „-2”) przewiduje się rozbiórkę przewodów wentylacyjnych murowanych. **Otworki w stropie** należy „zalać” całkowicie lub częściowo – patrz rysunki. Projektuje się płyty żelbetowe gr. 10 cm. Pozostałą grubość – do 24cm - należy uzupełnić styropianem i wylewką.

**Nadproża z belek stalowych** (jaki rodzaj dwuteownika – patrz rys.) w ścianach nośnych (w ścianach w osiach od 2 do 9) wykonać z belek stalowych wg opisu na rzutach. Przed wykonywaniem bruzd na belki stalowe (zabezpieczyć antykorozyjnie farba 3w1 + pożarowo R120 – farba pęczniejąca) podstemplować strop po obu stronach muru. Wykonać bruzdę po jednej stronie muru na głębokość ok. szerokość stopki dwuteownika + 2cm, założyć belkę. Przestrzeń pomiędzy belką, a murem ubić szczelnie zaprawa cementową. Następnie pomiędzy górną półką dwuteownika, a mur wbić kliny stalowe np. z płaskownika - ok. 4szt. Wykonać analogiczne założenie belki z drugiej strony muru. Belki połączyć między sobą poprzez skręcenie prętem #16 w rozstawie ok. 30cm. Projektowany otwór wybić (wyciąć) po min 5 dniach.

Przewiduje się **częściowe usunięcie ścian nośnych** w osi „2” i „8”. W osi „2” – na ostatniej kondygnacji należy wykonać podciąg z belek stalowych (technologia wykonania – jak dla nadproży stalowych). W osi „8” i „2” na niższych kondygnacjach oprócz podciągu są przewidziane słupy stalowe pośrednie oraz profile wzmacniające fragmenty muru – patrz rysunki.

Pomiędzy pomieszczeniem ODN i DELTA należy wykonać ścianę żelbetową gr. 12cm+tynek w poprzek stropu. Nośność stropu jest nie wystarczająca zatem zaprojektowano w stropie **belki ukryte z HEA 180**, które mają przejąć obciążenie od tej ściany – patrz rys. Przekrój c-c (K-10).

## 2.8 UWAGI I ZALECENIA.

- Wszystkie prace muszą być wykonywane pod stałym nadzorem osoby uprawnionej – **kierownika budowy**.

- Wszystkie materiały winny posiadać aktualne atesty i świadectwa do stosowania w budownictwie.
- W projekcie przyjęto, że wszystkie elementy będą wykonane co najmniej z dokładnością określoną w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – budownictwo ogólne wydane przez ARKADY w 1990 roku. Inwestor przy zawieraniu umowy o wykonanie robót może ustalić wyższe wymagania jakościowe.
- Wszystkie niejasności związane z dokumentacją projektową należy wyjaśniać bezpośrednio z projektantem.
- **Ekspertyza techniczna stanowi integralną część opracowania, z którą należy się zapoznać.**
- Niniejszy projekt stanowi autorskie opracowanie projektanta i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z 01.08.2000r. (Dz. U. Nr 80, poz.904).

opracował :

ANNA LIPKA

TEL. 692-315-912

### **3.0. INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Opracowana wg ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r.  
(Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

**TEMAT :** Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku  
**Budynek "A"**

**ADRES INWESTYCJI:** Słupsk, ul. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9

**INWESTOR:** KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU  
ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk

**AUTOR OPRACOWANIA:** Anna Lipka

LISTOPAD 2016

**1. Zakres robót dla zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji.**

Zamierzenie inwestycyjne dotyczy realizacji przebudowy i remontu budynku: "A". Komendy Miejskiej Policji w Słupsku.

Zakres robót dla budynku „A” związanych z rozbiórką i konstrukcją, a w szczególności :

- rozbiórka ścian działowych żelbetowych i innych elementów żelbetowych (schody, fragment ściany nośnej),
- rozbiórka podłóg i posadzek na stropach
- skucie i naprawa tynków
- demontaż instalacji
- wykonanie elementów żelbetowych „na mokro”,
- wstawienie nowych belek stalowych nadprożowych,
- montaż klap dymowych

Ponadto zostaną wykonane roboty wykończeniowe: tynkowanie, malowanie, montaż stolarki drzwiowej itp.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie, w którym będą prowadzone roboty występują istniejące obiekty budowlane – budynki. W bliskim sąsiedztwie znajduje się budynek „B” (przedmiotowy „A” i „B” stykają się)

„Teren budowy” należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych (wygrodzić i umieścić tablice ostrzegawcze).

## **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem może niewielkie zagrożenie stwarzać niewielki zbiornik (studnia) w pobliżu przedmiotowego budynku. Należy ją wygrodzić w sposób zauważalny np. Słupki + taśma biało-czerwona. Zbiornik ma przykrycie kratą stalową ale najprawdopodobniej nie wytrzyma ona nacisku jakie daje ciężki sprzęt budowlany.

## **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

1) Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów.

- nieodpowiednie składowanie palet z materiałami ściennymi,
- nieprawidłowe składowanie stali profilowanej i prętów zbrojeniowych
- nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych np. farb.

2) Zagrożenia związane z przemieszczaniem materiałów i odpadów:

- uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały ścienne, ciężkie elementy żelbetowe, stalowe
- oraz elementy rusztowań i szalunków
- awarie sprzętu w czasie pracy np. koparek, wiertarek, dźwigów i podnośników,
- przysypanie ziemią w czasie częściowego odkopywania budynku.



3) Zagrożenia związane z transportem ludzi, sprzętu.

- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu,
- potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt.

4) Zagrożenia związane z wykonywaniem wykopów i pracą sprzętu.

- zasypanie ziemią,
- upadek z wysokości,
- upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi,
- zakleszczenie przez elementy zabezpieczeń wykopów,
- zaśląbnięcie w czasie robót w wykopach.

5) Zagrożenia w czasie pracy na wysokości.

- upadek z wysokości z rusztowania,
- upadek ze stropu, dachu.

Zagrożenia występują w czasie całego cyklu realizacji robót związanych z remontem, rozbiórkę elementów i przebudową budynku.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, Polskimi Normami, warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-montażowych oraz Rozporządzeniem Ministra Budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP, muszą posiadać świadectwa szkolenia wstępnego i okresowego.

Na stanowiskach pracy należy przeprowadzić codzienny instruktaż stanowiskowy zawierający:

- omówienie zakresu prac na dzień roboczy,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w wypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez Kierownika budowy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Teren budowy należy ogrodzić i zaopatrzyć w tablice ostrzegawcze.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac:

- kaski ochronne,
- rękawice ochronne,

- obuwie gumowe przy pracach w wykopach,
- szelki z zamocowaną liną asekuracyjną przy pracy na dachu
- ciepłą odzież przy wykonywaniu robót w okresie jesienno – zimowym,
- pracownicy powinni znać instrukcję ewakuacji w wypadku pożaru.

Na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

Pracownicy powinni znać telefony alarmowe:

- pogotowia ratunkowego,
- straży miejskiej,
- straży pożarnej,
- policji

Opracowała:

Anna Lipka

## 4.0 Obliczenia

### 4.1 Podciągi na kondygnacjach "-1" i "0"

#### Podciągi w osi "8"

zebranie obciążeń:

rozpiętość oddziałująca na ścianę/podciąg

$$(5,4/2)+(2,7/2)=4,05\text{m}$$

ciężar ze stropodachu wentylowanego + śnieg

$$4,05 \cdot 7,15 = 28,96\text{kN/m}$$

stropy z płyt kanałowych - ciężar własny

$$4,05 \cdot 3,5 \cdot 5\text{kond.} = 70,88\text{kN/m}$$

obciążenie ze stropów - przyjęto max. jakie mogą przenieść stropy

$$4,05 \cdot 4,5 \cdot 4\text{kond.} = 72,9\text{kN/m}$$

obciążenie ścianami (z tynkiem)

$$4\text{ szt.} \cdot 2,55 \cdot 0,18 \cdot 25 = 45,9\text{kN/m}$$

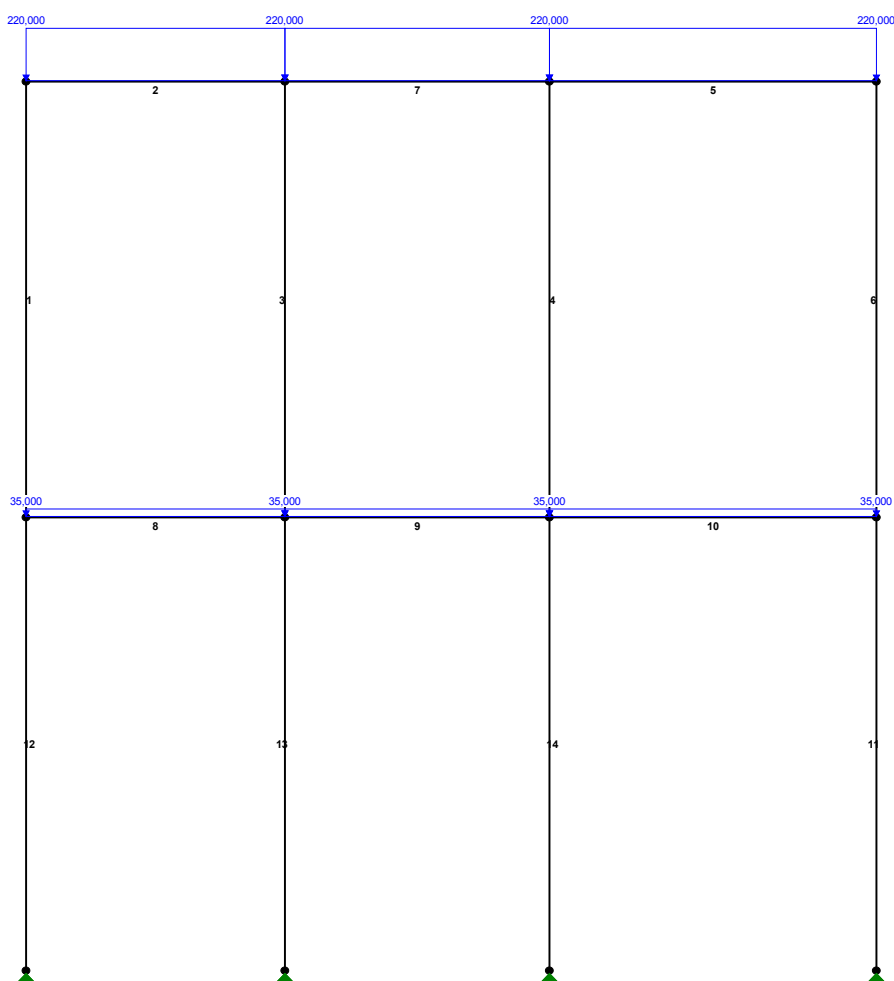
Razem: 218,64kN/m

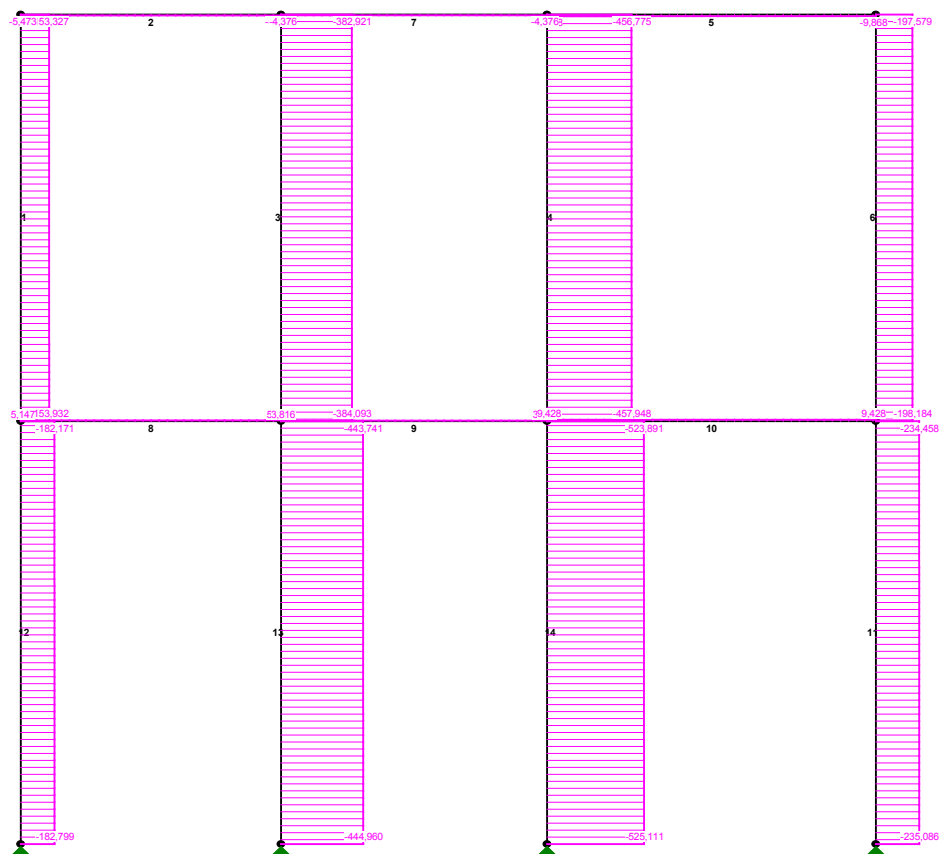
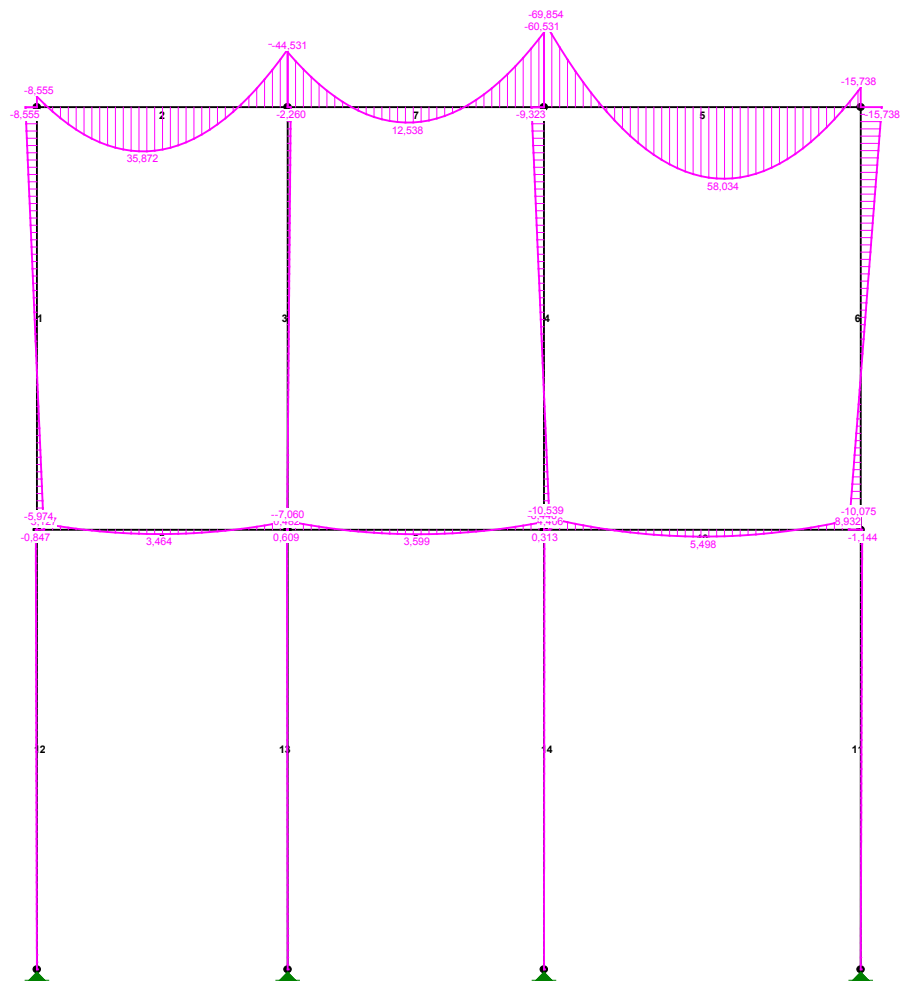
przyjęto 220kN/m

$\gamma_f$

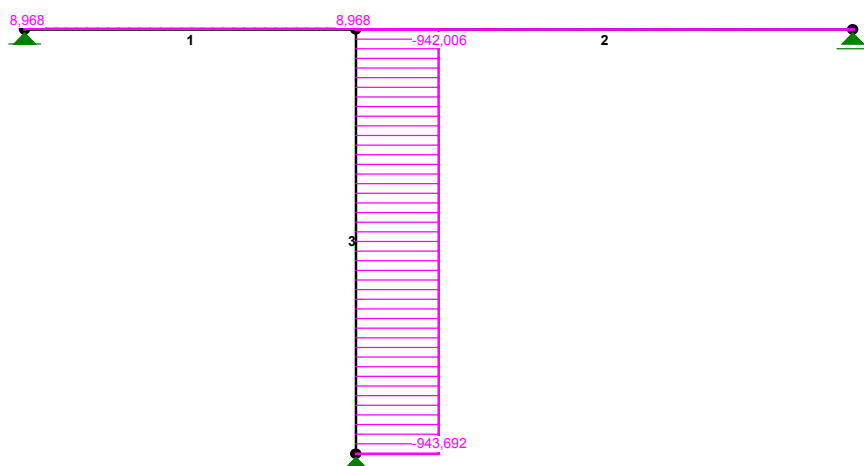
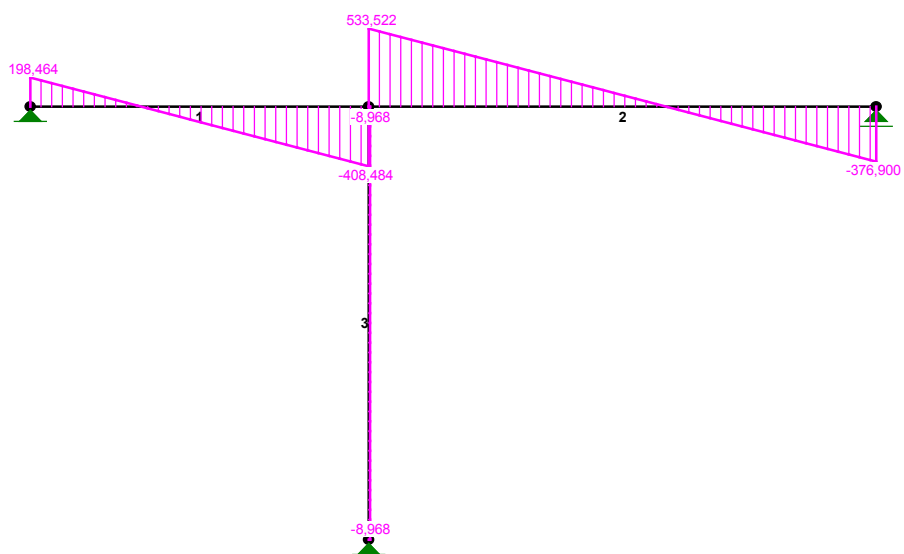
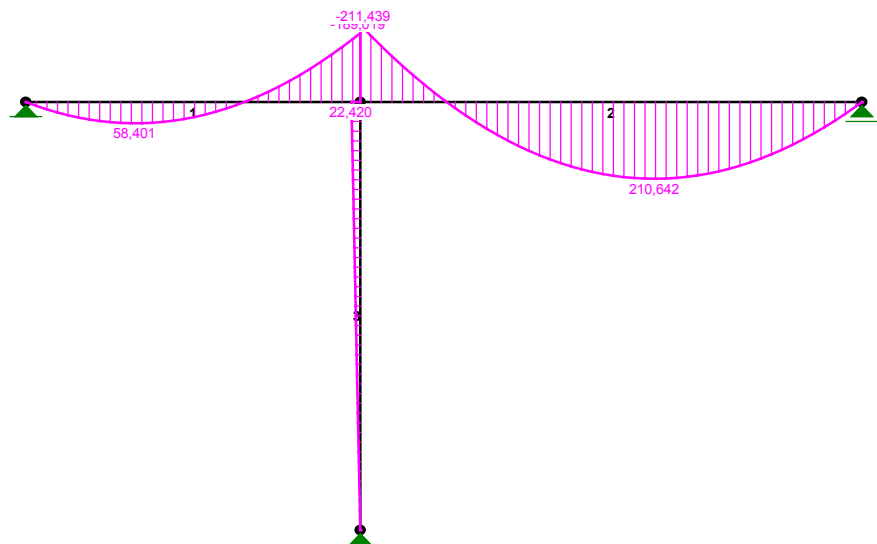
1,2

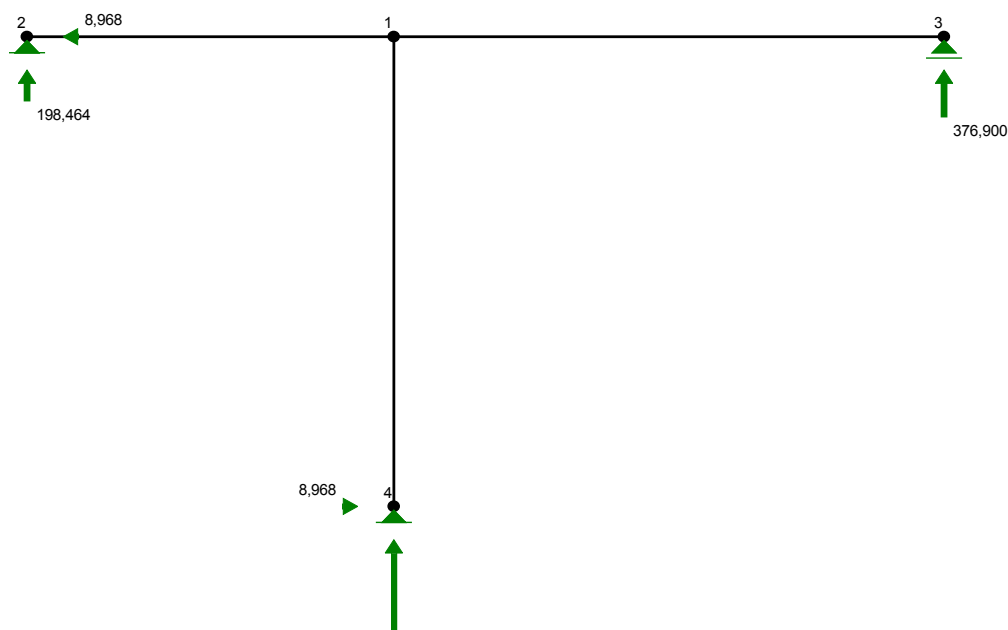
-program doliczył ciężar własny elementów stalowych projektowanych











**REAKCJE PODPOROWE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
2	-8,968	198,464	198,666	
3	-0,000	376,900	376,900	
4	8,968	943,692	943,735	

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx [m]:	Ly [m]:	L [m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	2	1	1,800	0,000	1,800	1,000	3 <b>2 I 300</b>
2	00	1	3	2,700	0,000	2,700	1,000	3 <b>2 I 300</b>
3	00	1	4	0,000	-2,500	2,500	1,000	1 <b>I 200 HEB</b>

wyświetlenie poszczególnych elementów:

podciąg z 2xI300 **0,79<1**  
słupy z HEB I200 **0,74<1**

Dodatkowo należy fragment ściany wzmocnić C200 oraz fragment nie wzmocniony (żelbet) musi mieć przekrój 50cmx16cm

**Podciągi w osi "2" na ostatniej kondygnacji**

zebranie obciążeń:

ciężar ze stropodachu wentylowanego + śnieg  
stropy z płyt kanałowych - ciężar własny

rozpiętość oddziałująca na podciąg

$$(5,4/2)+(5,4/2)=5,4\text{m}$$

$$5,4*7,15=38,61\text{kN/m}$$

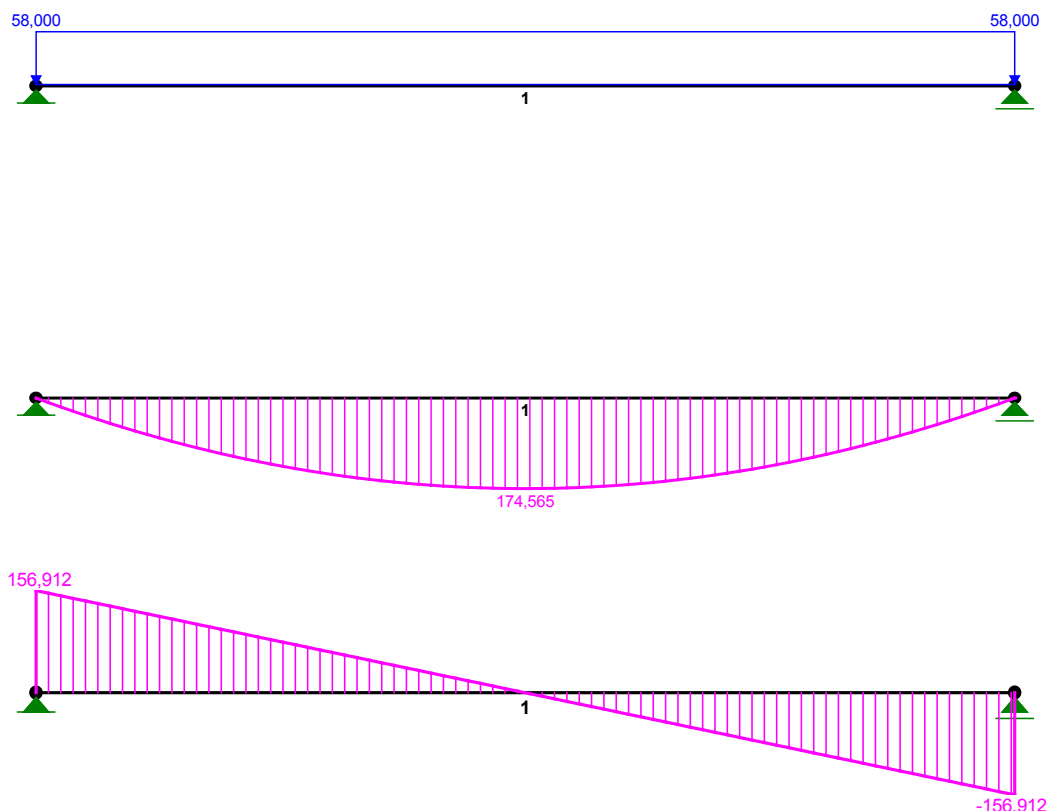
$$5,40*3,5*1\text{kond.}=18,9\text{kN/m}$$

Razem: 57,51kN/m

przyjęto 58kN/m

$\gamma_f$

1,2



Przyjęto **2x I260**

wyężenie przekroju

**0,92<1**

#### 4.2 Podwalina pod ścianę przy kładce schodowej pomiędzy osiami 3 i 4.

$b/h=23/24\text{cm}$

obciążenie od ściany:

$$0,16 \cdot 2,65 \cdot 25 = 10,6 \text{ kN/m}$$

$M_{\max} = 12,9 \text{ kNm}$

Zbroić **2+3**(dołem) **#12**, strzemiona konstrukcyjne #6 co 25cm

#### 4.3 Schody (biegi i spoczniki) oraz belki spocznikowe.

klatka schodowa pomiędzy osiami 8 i 9.

biegi na wysokości kondygnacji -2

**obciążenie zmienne: użytkowe**

$p =$	4,0		<b>4,00</b>	1,3	5,2
$\Sigma$		$P_{ch} [\text{kN/m}^2]$	<b>4,00</b>	$P_o [\text{kN/m}^2]$	<b>5,20</b>

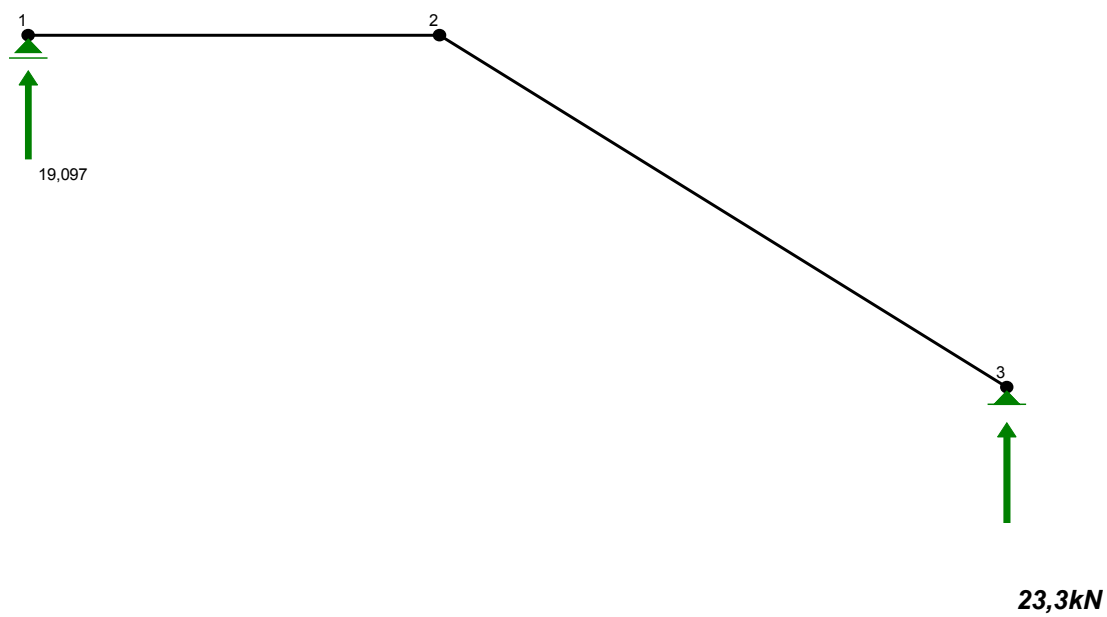
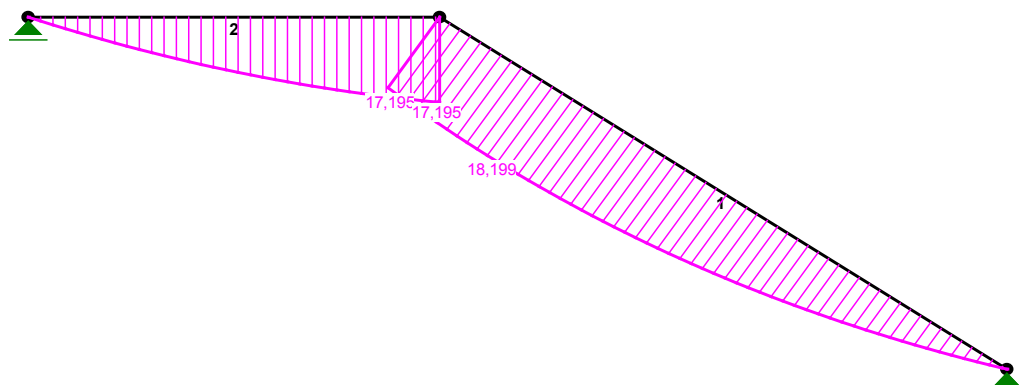
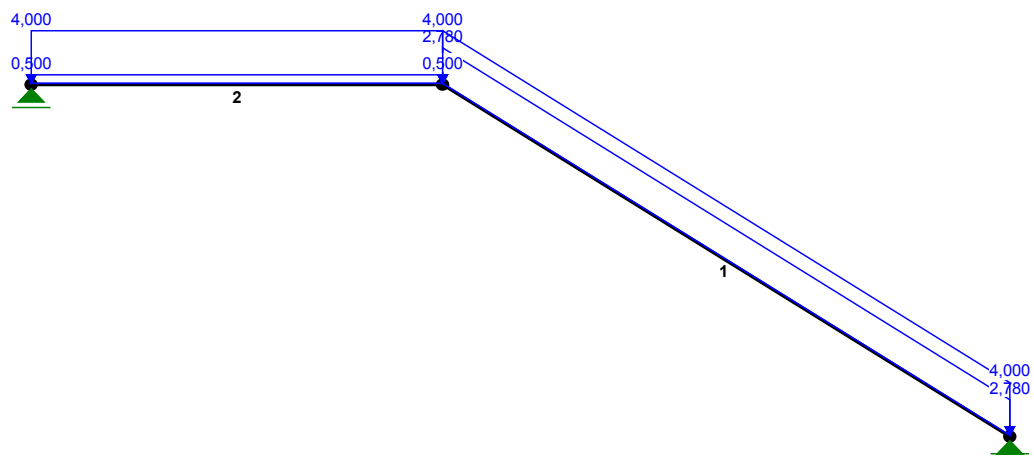
**pasmo płyty bieguj schodów**

**pasmo=1,0m**

	$q_{ch} [\text{kN/m}]$	$\gamma_f$	$q_o [\text{kN/m}]$
<b>płytki na klej</b>			
$((0,02 \cdot 0,28 \cdot 21) / 0,28 + (0,02 \cdot 0,175 \cdot 21) / 0,28)$	<b>0,68</b>	1,3	0,89
<b>stopnie betonowe</b>			
$0,5 \cdot 0,175 \cdot 1,0 \cdot 24$	<b>2,10</b>	1,1	2,31
	<b>2,78</b>	$q_o [\text{kN/m}]$	<b>3,20</b>

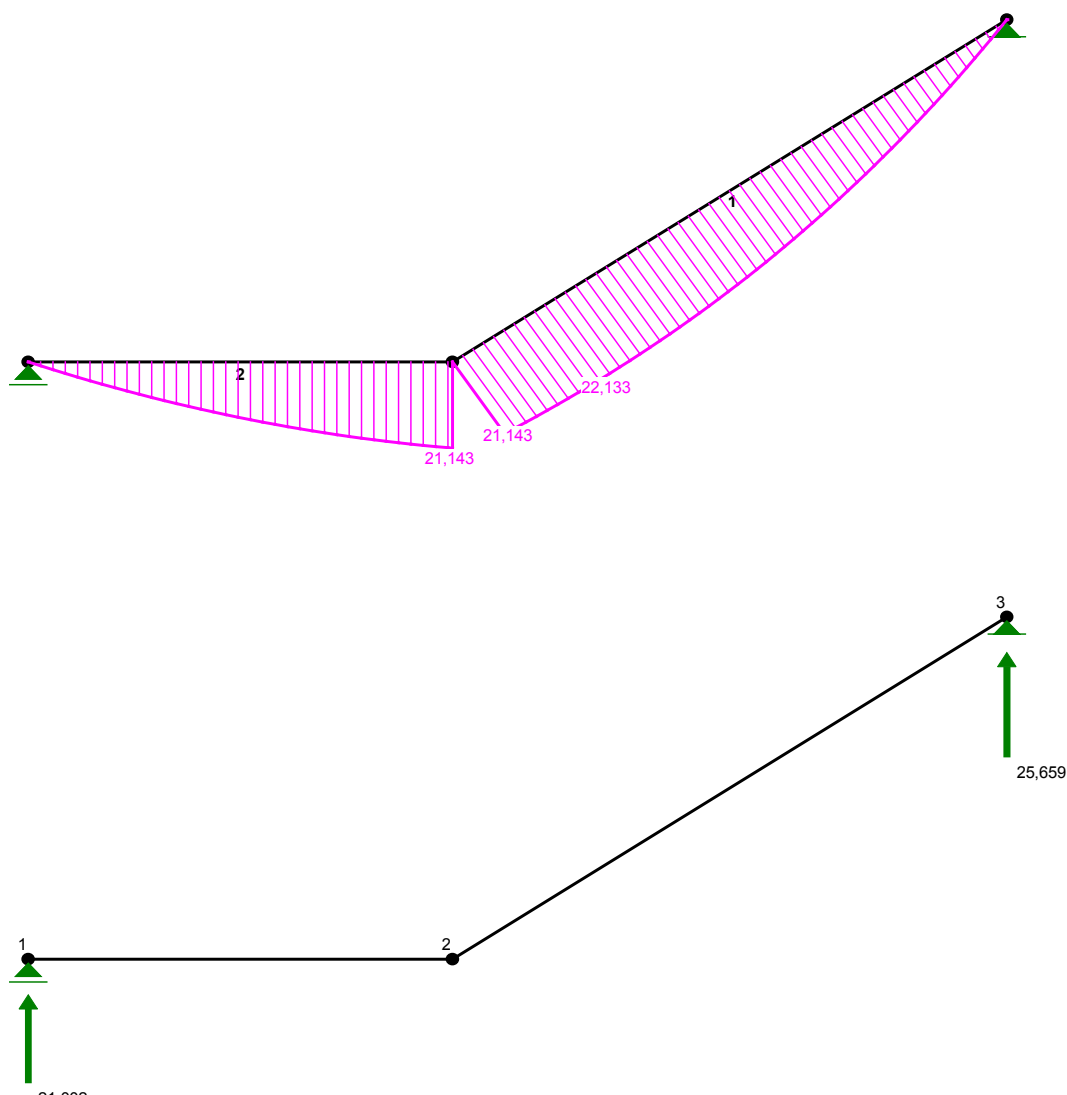
<b>płyta spocznik - płytki</b>			
$0,02 \cdot 25$	<b>0,50</b>	1,2	0,60





Płyta gr.15cm  
Zbroić w miejscu max momentów 9#10 /1m szerokości biegu

spocznik+bieg z poziomu +1,38 (spocznik) na +2,78m (belka spocznikowa



### Płyta gr.15cm

Zbroić w miejscu max momentów 6#12 /1m szerokości biegu

### Belka spocznikowa b/h=min25/23

M max 20,2kNm rozpiętość 2,7m

zbroić 2+4 (dołem)#12, strzemiona konstrukcyjnie #6 co 20cm

Beton B-25, A-IIIIN

**Płyta biegu** oparta na belkach spocznikowych:

obciążenie jak wyżej.

Beton B-25, A-IIIIN

Mmax = 8,5kNm

zbroić min 6 #10 na 1m szerokości płyty

Reakcja na belkę spocznikową 15kN

Reakcja 25,7 i 15kN, 5,3kN (z płyty spocznika)

Reakcja ze spocznika

płyta gr.10cm

### Spocznik

rozpiętość pomiędzy dwoma belkami 1,25m

h płyty= 12cm

Mmax=1,65kNm

zbroić konstrukcyjnie 5#10 na 1m szerokości płyty spocznika  
Reakcja na belki=5,3kN  
Beton B-25, A-IIIN

**Belka spocznikowa ukryta** b/h=min30/12cm Reakcja 25,7 i 15kN, 5,3kN (z płyty spocznika)  
Reakcja ze spocznika 5,3kN  
Mmax = 5,55kNm belka h=12cm  
Beton B-25, A-IIIN  
zbroić 2+5(dółem)#16

#### 4.4 Podwalina pod schody pomiędzy osiami 3 i 4.

**b/h= 25x24cm**  
zbroić analogicznie jak belkę spocznikową: 2+4 (dółem)#12, strzemiona konstr. #6 co 20cm  
Beton B-25, A-IIIN

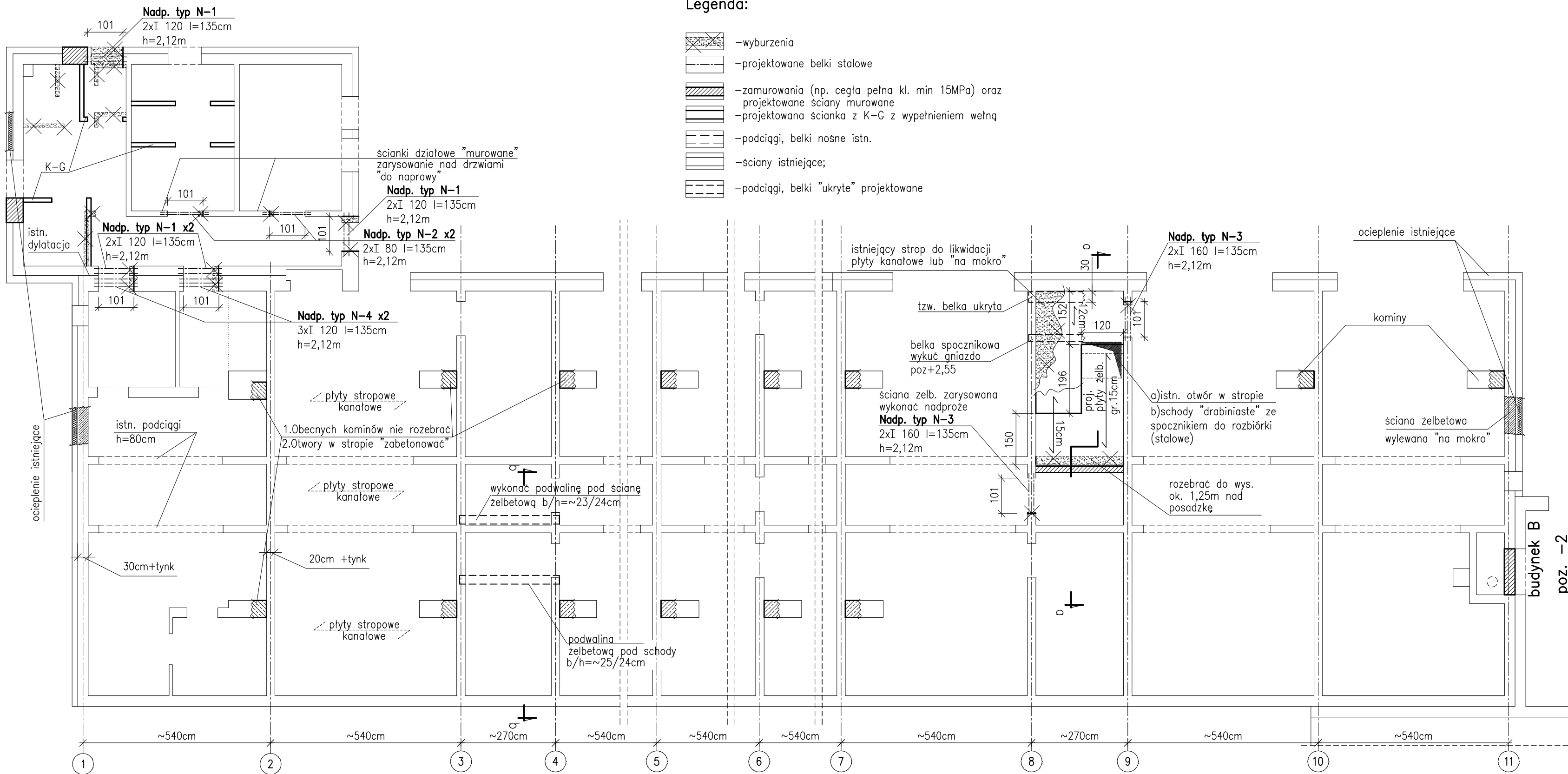
#### 4.5 nadproże (podciąg) typu N-5.

Obciążenie ze stropu z pasma 5,4m  
przyjęto obciążenie max na jakie są zaprojektowane płyty stropowe - 450kg/m<sup>2</sup>

**4,5\*5,4= 24,3kN/m**  
ciężar własny stropu 350kg/m<sup>2</sup> 3,5\*5,4= 18,9kN/m  
**rozpiętość nadproża/podciagu** 1,21\*1,05=1,27m  
Mmax=8,71kNm  
M/W=[871/(54,7\*2)]= **7,96<21,5** dla 2xI120

#### 4.6 Wzmocnienie stropu pod ścianę żelbetową

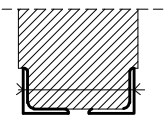
Ściana gr.12cm żelbetowa, h= 2,55. Ciężar [mb] (z tynkiem) ~9kN/m  
Projektowane belki P-9 dzwigają ok. 2,36mb takiej ściany.  
Przyjęto **HEA180**. Można zastąpić I200 lub belką żelbetową b/h=25/24cm zbrojona 4+2#16 z min B-20 stalą **A-IIIN**.



Rzut kondygnacji"-2" i stropu nad nią  
1:100

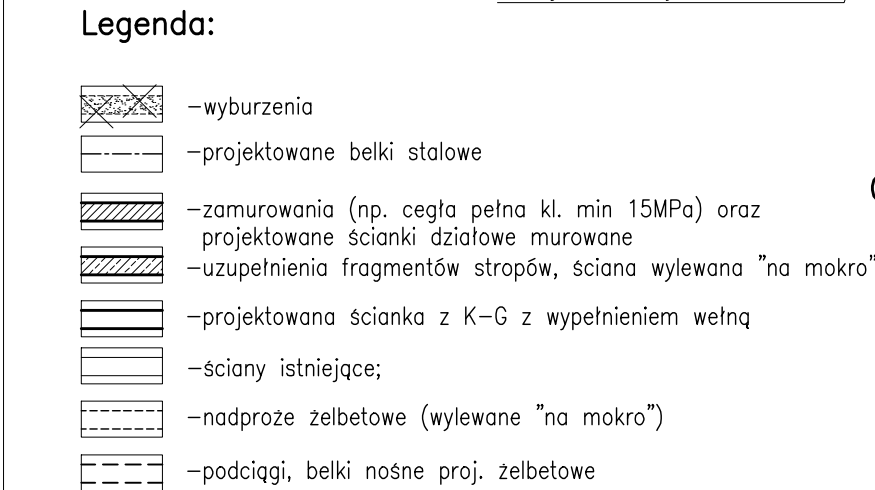
UWAGA:

1. Wszystkie zarysowania na ścianach żelbetowych należy uzupełnić np. "zaprawą naprawczą" do betonu.
2. Belki stalowe nadproży w ściankach działowych zabezpieczyć pożarowo przez pomalowanie tzw. farbą pęczniejącą do R30, a w ścianach nośnych do R120 (nadproża N-1 "przybudówki").
3. Wszystkie wymiary sprawdzić "na budowie".
4. Podane h oznacza spód belki nadproża od wykończonej posadzki.
5. Belki dwuteowe nadproża N-2 można zamienić na 2 x L60x6;



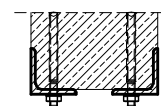
STAL PROFILOWA: - S235JR  
BETON: C20/C25 (B-25)  
STAL ZBROJENIOWA: A- IIIN  
otulenie: 2cm (schody)

Obiekt:	Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9	Rysunek: Budynek A RZUT KONDYGNACJI "-2" I STROPU NAD NIĄ	Nr rysunku: K-01
		Branża: konstrukcja	Skala: 1:100
Inwestor:	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk	Projektant: mgr inż. Anna Lipka upr. bud. nr POM/0127/P/POK/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	Podpis:
Faza:	projekt budowlany	Data: 10.2016	Podpis: mgr inż. Kamila Wolniewicz upr. bud. nr POM/0086/P/POK/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej



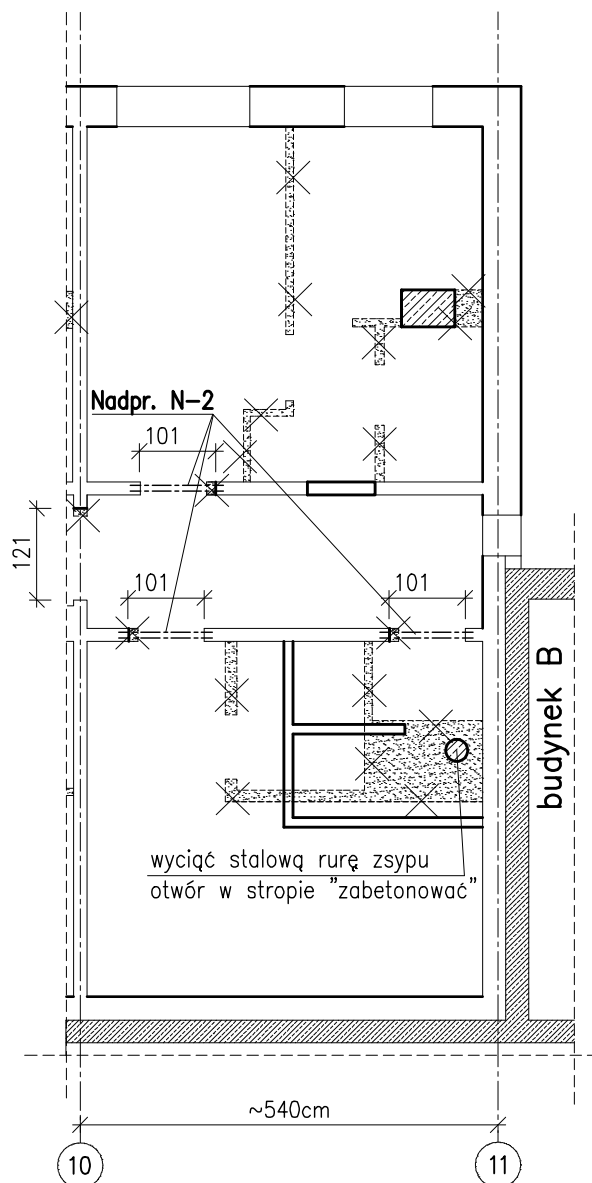
STAL PROFILOWA: – S235JR  
BETON: C20/C25 (B–25)  
STAL ZBROJENIOWA: A– IIIIN  
otulenie: 2cm (schody, ściany)

1. We wszystkich pomieszczeniach archiwum i serwerowni należy zawiesić tabliczki informacyjne, ze maksymalne dopuszczalne obciążenie na strop to 250kg/m<sup>2</sup>;
2. Belki stalowe nadproży w ściankach usztywniających wzdłuż korytarza zabezpieczyć pożarowo przez pomalowanie tzw. farbą pęczniejącą do R30, a w ścianach nośnych (osie od 2 do 9) do R120.
3. Wszystkie wymiary sprawdzić "na budowie".
4. Podane h oznacza spód belki nadproża od wykończonej posadzki (podłogi).
5. Belki dwuteowe nadproża N-2 można zamienić na 2 x L60x6;
6. Podciąg P-3 można wykonać po wykonaniu podciągu P-6;



<b>Obiekt:</b> Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9		<b>Rysunek:</b> Budynek A <b>RZUT KONDYGNACJI "-1" I STROPU NAD NIĄ</b>	<b>Nr rysunku:</b> K-02a
		<b>Branża:</b> konstrukcja	<b>Skala:</b> 1:100
<b>Inwestor:</b> KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk		<b>Projektant:</b> mgr inż. Anna Lipka upr. bud. nr POM/0127/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>
<b>Faza:</b> projekt budowlany	<b>Data:</b> 10.2016	<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Kamila Wolniewicz upr. bud. nr POM/0086/POOK/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>

# Rzut kondygnacji"-1" i stropu nad nią cz.2 1:100



## UWAGA:

1. Patrz rys. K-02a;

## Legenda:

1. Patrz rys. K-02a;

**Obiekt:** Przebudowa budynków i budowli,  
budowa kojców dla psów służbowych  
oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty  
na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku  
Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9

**Inwestor:** KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU  
ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk

**Rysunek:** Budynek A  
RZUT KONDYGNACJI "-1" I STROPU NAD NIĄ

**Nr rysunku:** K-02b

**Faza:** projekt budowlany

**Data:** 11.2016

**Branża:** konstrukcja

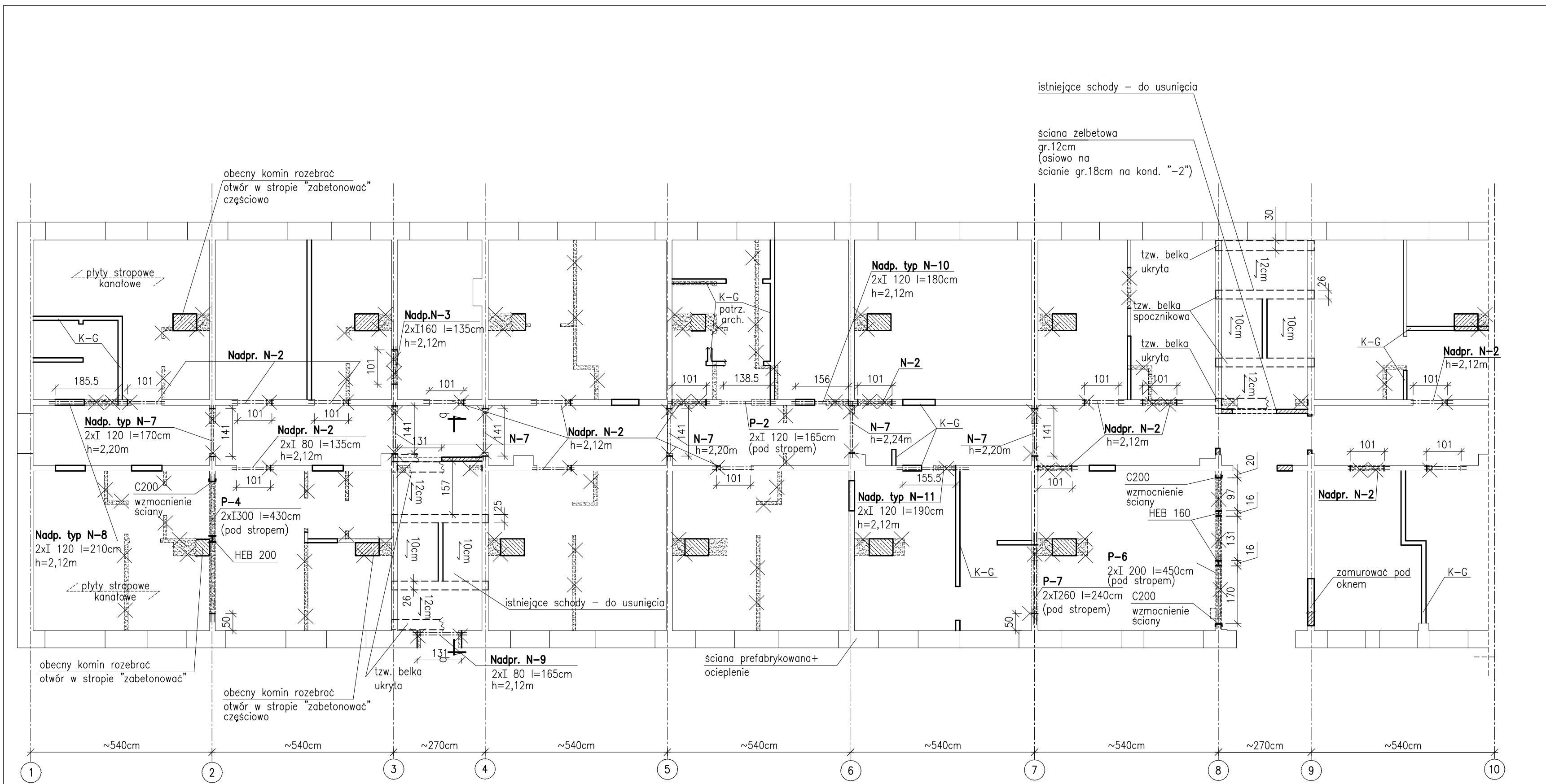
**Skala:** 1:100

**Projektant:** mgr inż. Anna Lipka  
upr. bud. nr POM/0127/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

**Podpis:**

**Sprawdzający:** mgr inż. Kamila Wolniewicz  
upr. bud. nr POM/0098/POOK/07 do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

**Podpis:**



Legenda:

- wyburzenia
- projektowane belki stalowe
- zamurowania (np. cegła pełna kl. min 15MPa) oraz projektowane ścianki działowe murowane
- uzupełnienia fragmentów stropów, ściana wylewana "na mokro"
- projektowana ścianka z K-G z wypełnieniem wełną
- ściany istniejące;
- nadproże żelbetowe (wylewane "na mokro")
- podciągi, belki nośne proj. żelbetowe

Rzut kondygnacji"0" i stropu nad nią  
cz.1 1:100

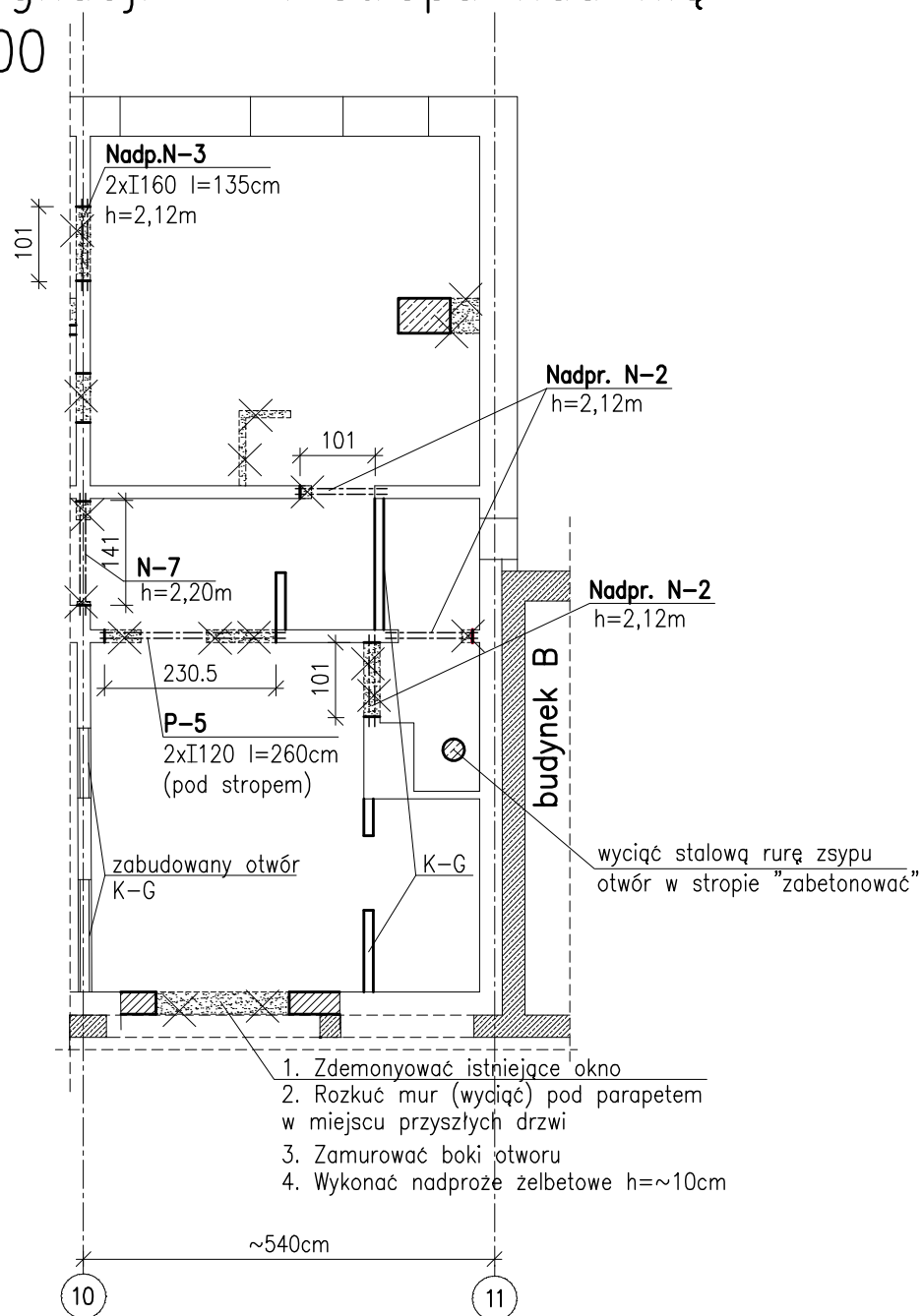
STAL PROFILOWA: - S235JR  
BETON: C20/C25 (B-25)  
STAL ZBROJENIOWA: A- IIIIN  
otulenie: 2cm (schody, ściany)

UWAGA:

1. Belki stalowe nadproży w ściankach usztywniających wzdłuż korytarza zabezpieczyć pożarowo przez pomalowanie tzw. farbą pęczniejącą do R30, a w ścianach nośnych (osie od 2 do 9) do R120.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić "na budowie".
3. Podane h oznacza spód belki nadproża od wykończonej posadzki (podłogi).

Objekt:	Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9	Rysunek: Budynek A RZUT KONDYGNACJI "0" I STROPU NAD NIĄ	Nr rysunku: K-03a
		Branża: konstrukcja	Skala: 1:100
Inwestor:	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk	Projektant: mgr inż. Anna Lipka upr. bud. nr POM/0127/P00K/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	Podpis:
Faza:	projekt budowlany	Data: 10.2016	Podpis: mgr inż. Kamila Wolniewicz upr. bud. nr POM/0096/P00K/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

# Rzut kondygnacji "0" i stropu nad nią cz.2 1:100



## UWAGA:

1. Patrz rys. K-03a;

## Legenda:

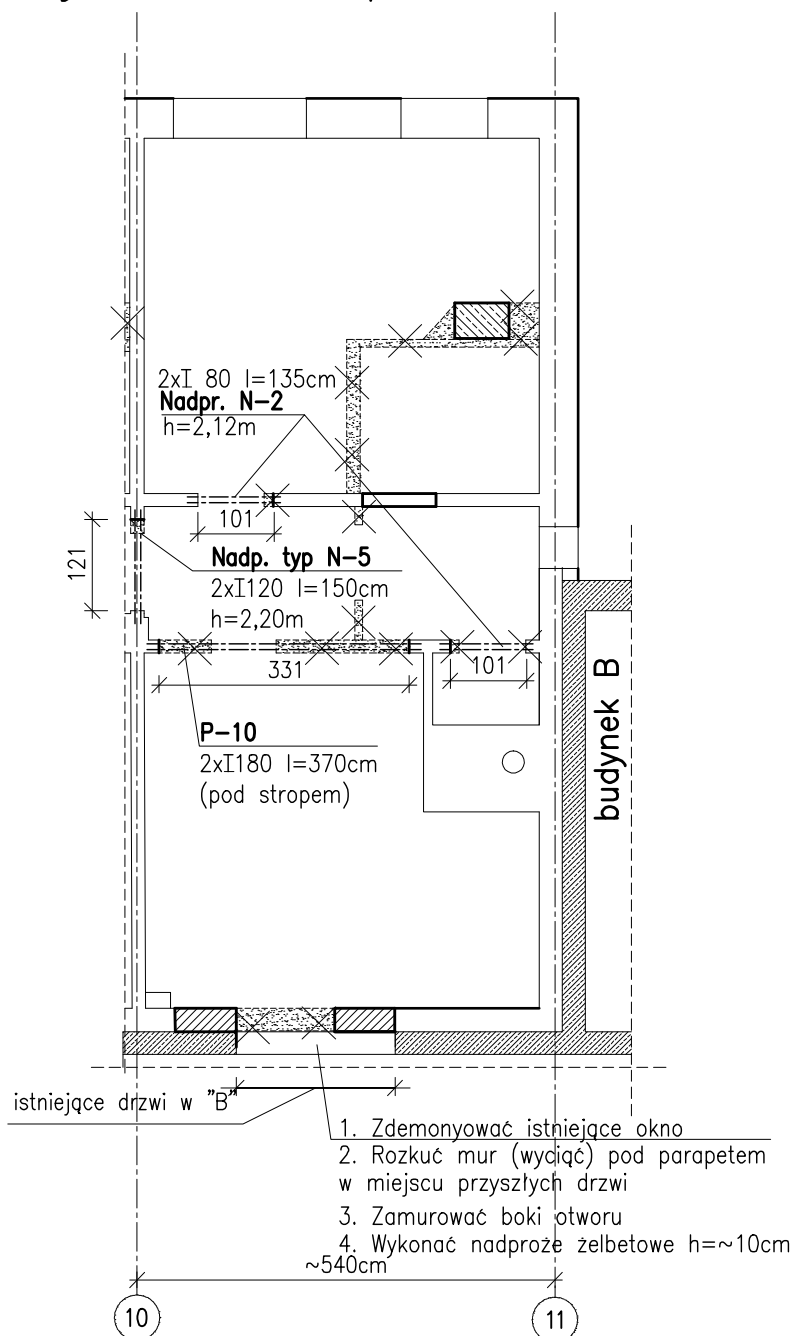
1. Patrz rys. K-03a;

<b>Obiekt:</b> Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9	
<b>Inwestor:</b> KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk	
<b>Rysunek:</b> Budynek A RZUT KONDYGNACJI "0" I STROPU NAD NIĄ	<b>Nr rysunku:</b> K-03b
<b>Faza:</b> projekt budowlany	<b>Data:</b> 11.2016
<b>Branża:</b> konstrukcja	<b>Skala:</b> 1:100
<b>Projektant:</b> mgr inż. Anna Lipka upr. bud. nr POM/0127/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Kamila Wolniewicz upr. bud. nr POM/0098/POOK/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>





# Rzut kondygnacji "+1" i stropu nad nią cz.2 1:100



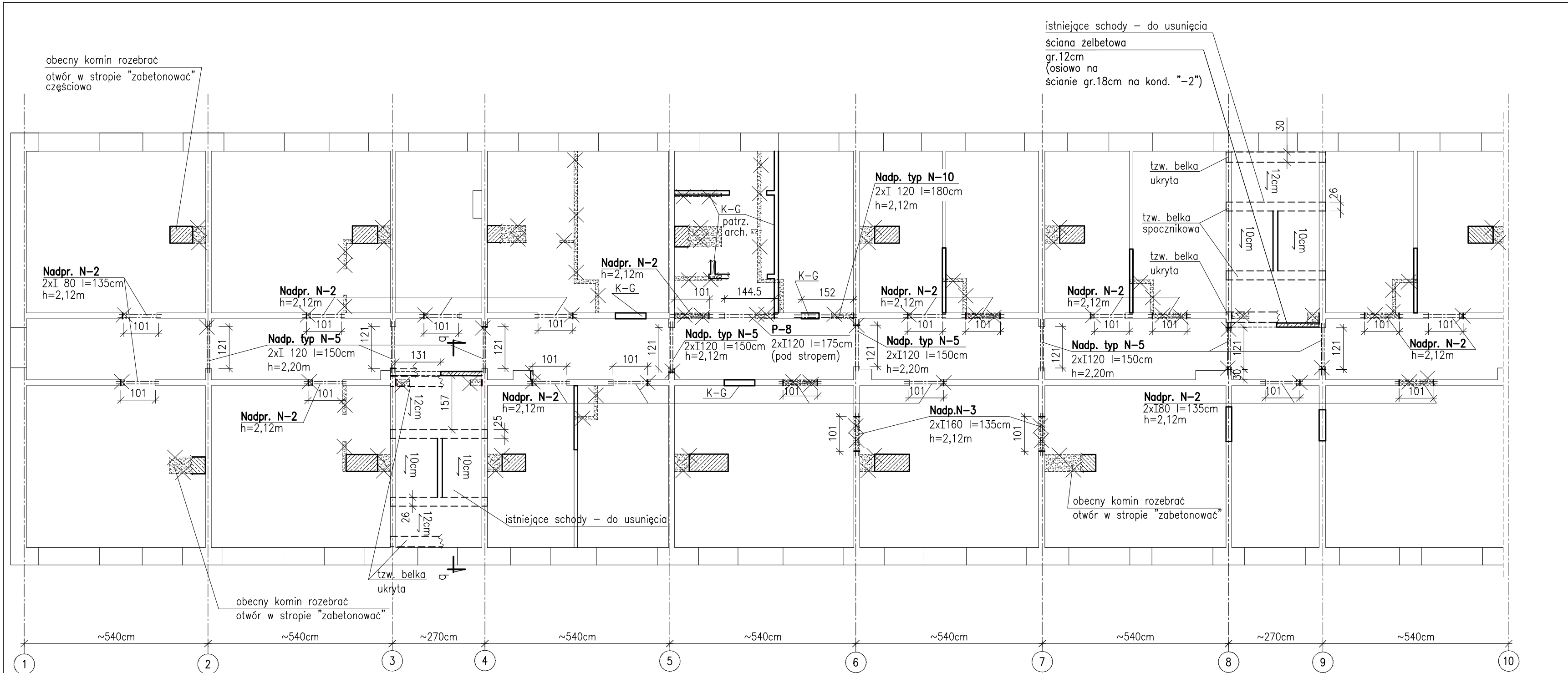
## UWAGA:

1. Patrz rys. K-04a;

## Legenda:

1. Patrz rys. K-04a;

<b>Obiekt:</b> Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9	
<b>Inwestor:</b> KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk	
<b>Rysunek:</b> Budynek A RZUT KONDYGNACJI "+1" I STROPU NAD NIĄ	<b>Nr rysunku:</b> K-04b
<b>Faza:</b> projekt budowlany	<b>Data:</b> 11.2016
<b>Branża:</b> konstrukcja	<b>Skala:</b> 1:100
<b>Projektant:</b> mgr inż. Anna Lipka upr. bud. nr POM/0127/P00K/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Kamila Wolniewicz upr. bud. nr POM/0098/P00K/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>



Legenda:

- wyburzenia
- projektowane belki stalowe
- zamurowania (np. cegła pełna kl. min 15MPa) oraz projektowane ścianki działowe murowane
- uzupełnienia fragmentów stropów, ściana wylewana "na mokro"
- projektowana ścianka z K-G z wypełnieniem wełną
- ściany istniejące;
- nadproże żelbetowe (wylewane "na mokro")
- podciągi, belki nośne proj. żelbetowe

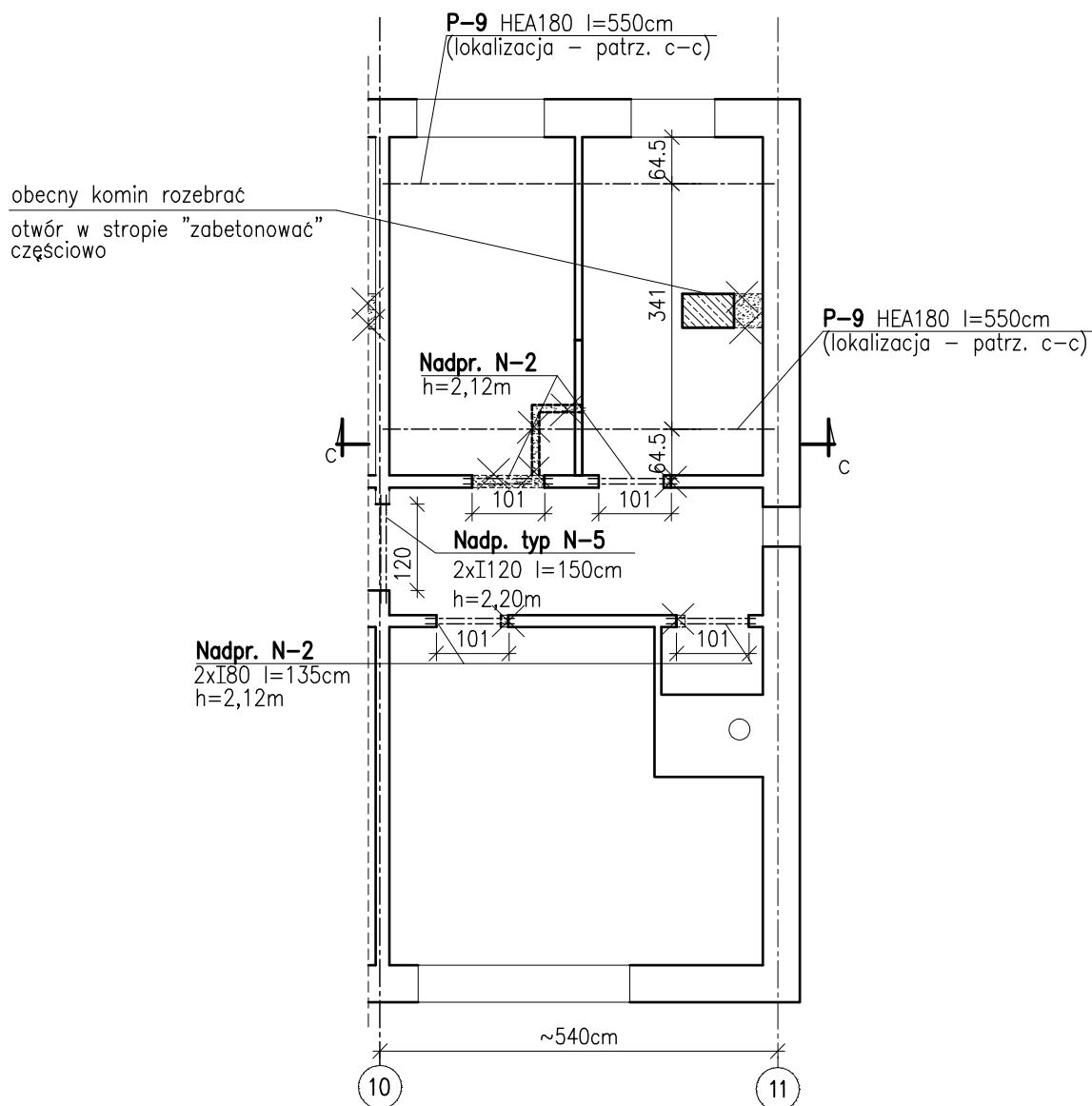
Rzut kondygnacji "+2" i stropu nad nią  
cz.1 1:100

STAL PROFILOWA: - S235JR  
BETON: C20/C25 (B-25)  
STAL ZBROJENIOWA: A- IIIIN  
otulenie: 2cm (schody, ściany)

UWAGA:

- Belki stalowe nadproży w ściankach usztywniających wzdłuż korytarza zabezpieczyć pożarowo przez pomalowanie tzw. farbą pęczniejącą do R30, a w ścianach nośnych (osie od 2 do 9) do R120.
- Wszystkie wymiary sprawdzić "na budowie".
- Podane h oznacza spód belki nadproża od wykończonej posadzki (podłogi).

Obiekt:	Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9	Rysunek: Budynek A RZUT KONDYGNACJI "+2 I STROPU NAD NIĄ	Nr rysunku: K-05a
		Branża: konstrukcja	Skala: 1:100
Inwestor:	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk	Projektant: mgr inż. Anna Lipka upr. bud. nr POM/0127/POMK/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	Podpis:
Faza:	projekt budowlany	Data: 10.2016	Podpis: mgr inż. Kamila Wolniewicz upr. bud. nr POM/0096/POMK/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej



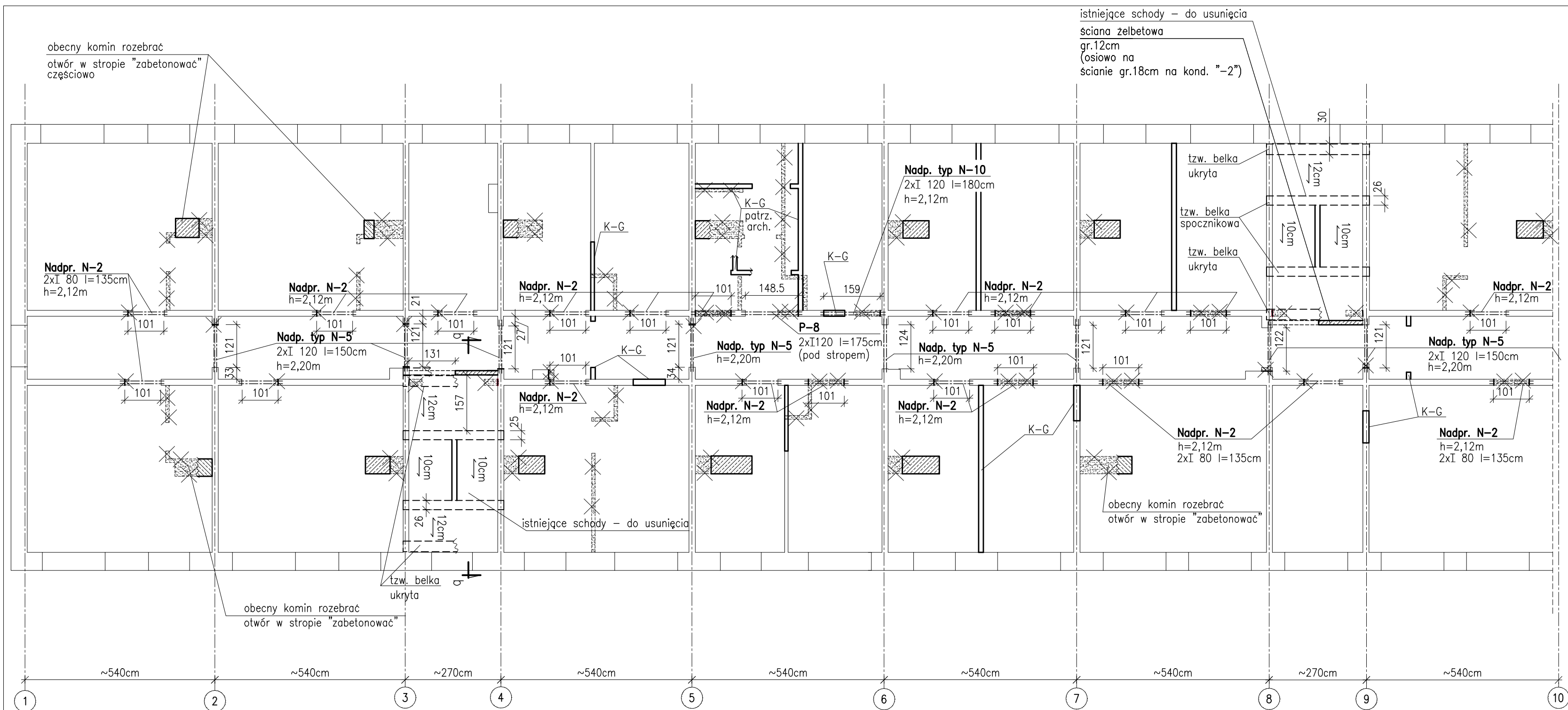
#### UWAGA:

1. Patrz rys. K-05a;

#### Legenda:

1. Patrz rys. K-05a;

<b>Obiekt:</b> Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9		
<b>Inwestor:</b> KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk		
<b>Rysunek:</b> Budynek A RZUT KONDYGNACJI "+2" I STROPU NAD NIĄ	<b>Nr rysunku:</b> K-05b	
<b>Faza:</b> projekt budowlany	<b>Data:</b> 11.2016	
<b>Branża:</b> konstrukcja	<b>Skala:</b> 1:100	
<b>Projektant:</b> mgr inż. Anna Lipka upr. bud. nr POM/0127/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>	
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Kamila Wolniewicz upr. bud. nr POM/0098/POOK/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>	



Legenda:

- wyburzenia
- projektowane belki stalowe
- zamurowania (np. cegła pełna kl. min 15MPa) oraz projektowane ścianki działowe murowane
- uzupełnienia fragmentów stropów, ściana wylewana "na mokro"
- projektowana ścianka z K-G z wypełnieniem wełną
- ściany istniejące;
- nadproże żelbetowe (wylewane "na mokro")
- podciągi, belki nośne proj. żelbetowe

Rzut kondygnacji "+3" i stropu nad nią  
cz.1 1:100

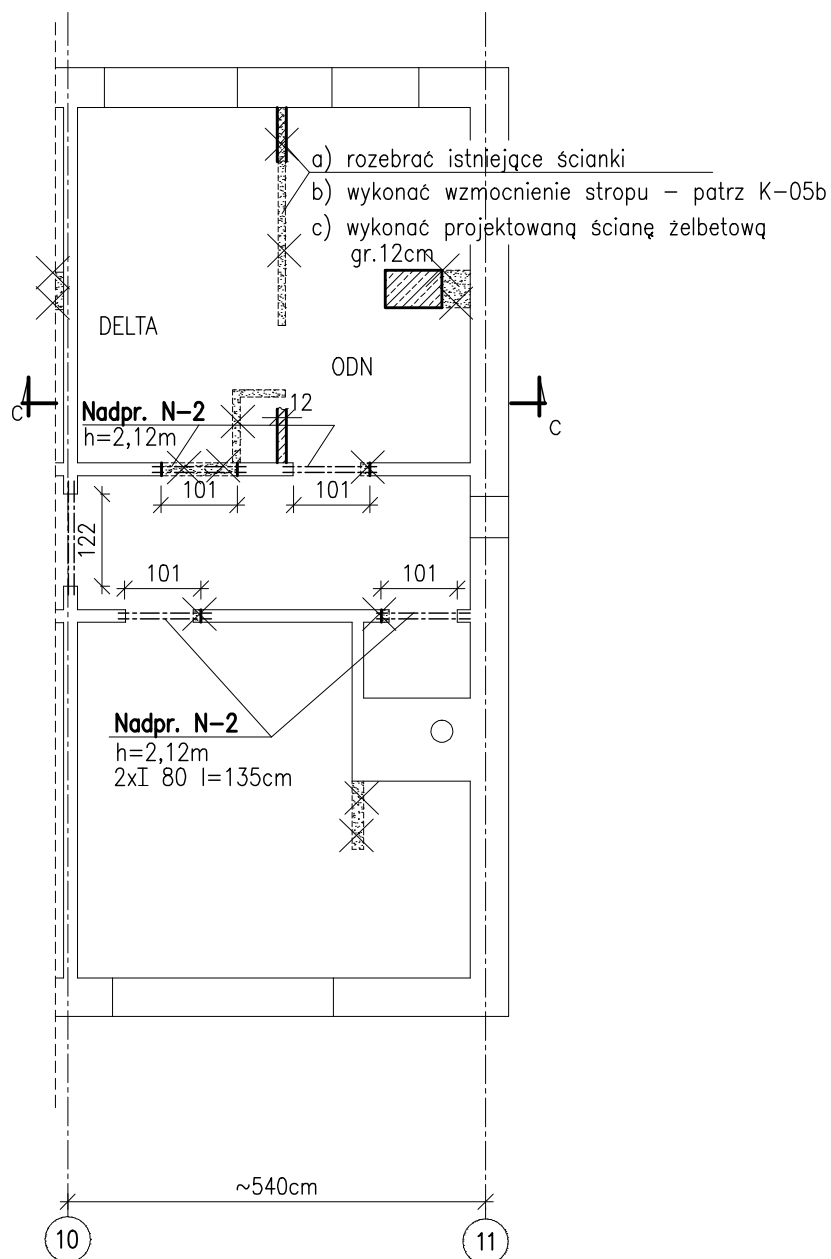
STAL PROFILOWA: - S235JR  
BETON: C20/C25 (B-25)  
STAL ZBROJENIOWA: A- IIIN  
otulenie: 2cm (schody, ściany)

UWAGA:

- Belki stalowe nadproży w ściankach usztywniających wzdłuż korytarza zabezpieczyć pożarowo przez pomalowanie tzw. farbą pęczniącą do R30, a w ścianach nośnych (osie od 2 do 9) do R120.
- Wszystkie wymiary sprawdzić "na budowie".
- Podane h oznacza spód belki nadproża od wykończonej posadzki (podłogi).

<b>Obiekt:</b> Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9		<b>Rysunek:</b> Budynek A RZUT KONDYGNACJI "+3 I STROPU NAD NIĄ	<b>Nr rysunku:</b> K-06a
<b>Investor:</b> KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk		<b>Branża:</b> konstrukcja	<b>Skala:</b> 1:100
<b>Faza:</b> projekt budowlany		<b>Projektant:</b> mgr inż. Anna Lipka upr. bud. nr POM/0127/P00K/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>
<b>Data:</b> 10.2016		<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Kamila Wolniewicz upr. bud. nr POM/0096/P00K/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>

# Rzut kondygnacji "+3" i stropu nad nią cz.2 1:100



## UWAGA:

1. Patrz rys. K-06a;

## Legenda:

1. Patrz rys. K-06a;

**Obiekt:** Przebudowa budynków i budowli,  
budowa kociów dla psów służbowych  
oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty  
na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku  
Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9

**Inwestor:** KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU  
ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk

**Rysunek:** Budynek A  
RZUT KONDYGNACJI "+3" I STROPU NAD NIĄ

**Nr rysunku:** K-06b

**Faza:** projekt budowlany

**Data:** 11.2016

**Branża:** konstrukcja

**Skala:** 1:100

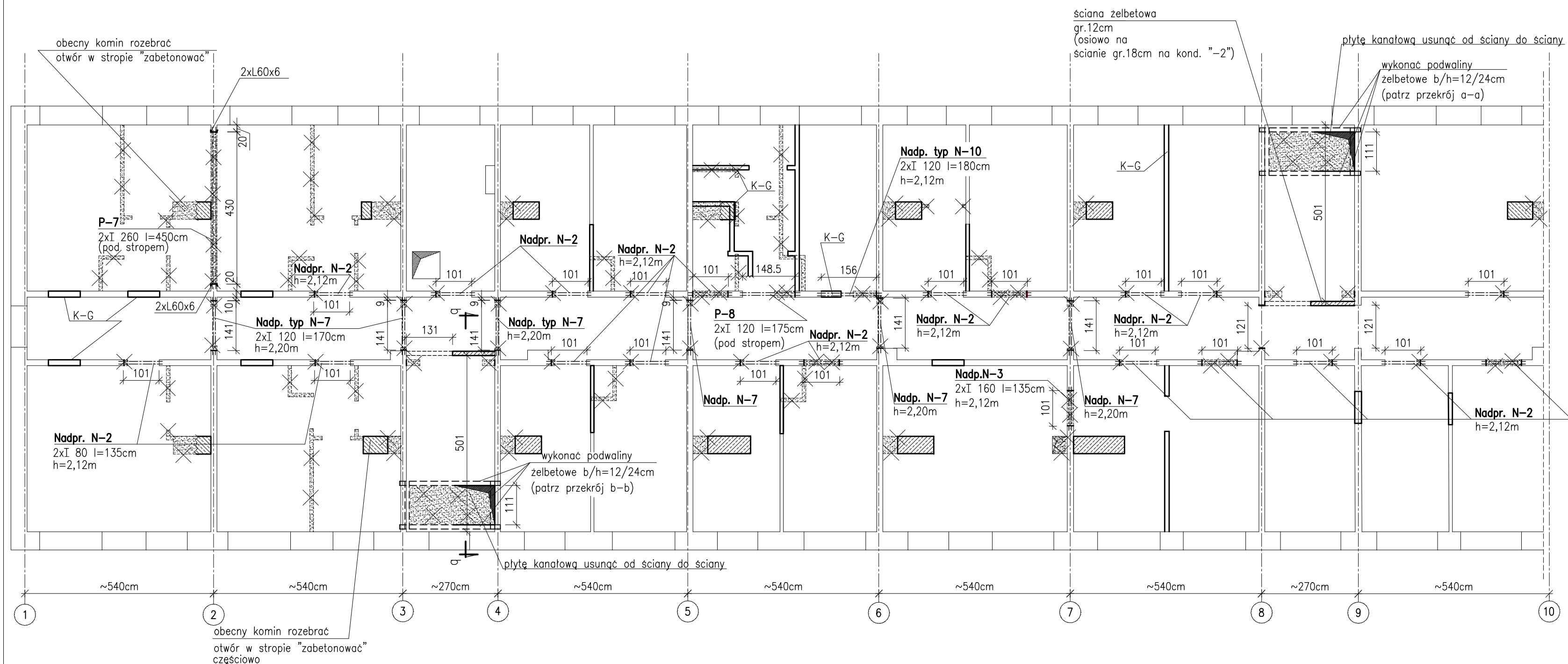
**Projektant:** mgr inż. Anna Lipka  
upr. bud. nr POM/0127/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

**Podpis:**

**Sprawdzający:** mgr inż. Kamila Wolniewicz  
upr. bud. nr POM/0098/POOK/07 do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

**Podpis:**





Legenda:

- wyburzenia
- projektowane belki stalowe
- zamurowania (np. cegła pełna kl. min 15MPa) oraz projektowane ścianki działowe murowane
- uzupełnienia fragmentów stropów, ściana wylewana "na mokro"
- projektowana ścianka z K-G z wypełnieniem wełną
- ściany istniejące;
- nadproże żelbetowe (wylewane "na mokro")
- podciągi, belki nośne proj. żelbetowe

Rzut kondygnacji "+4" i stropu nad nią  
cz.1 1:100

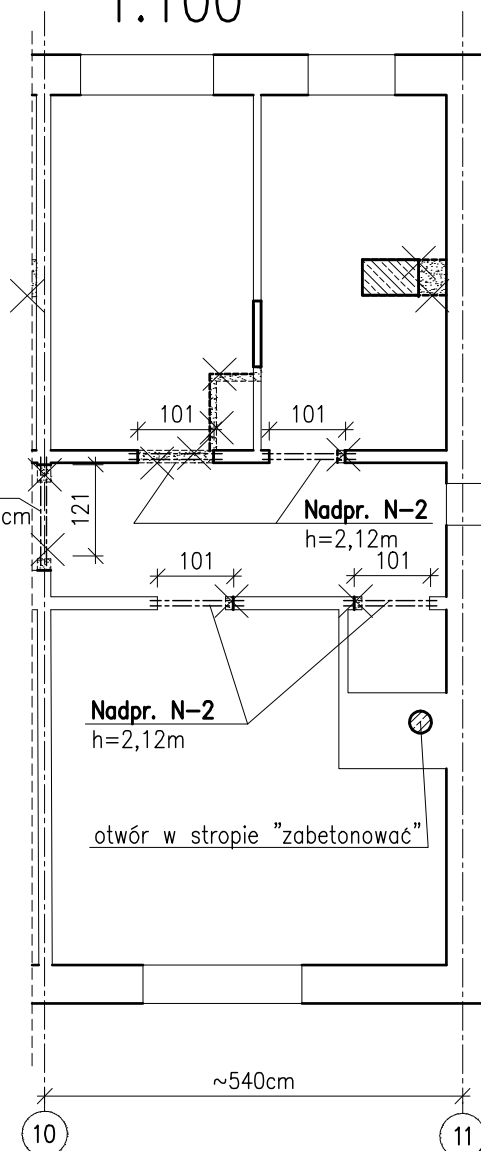
STAL PROFILOWA: – S235JR  
BETON: C20/C25 (B-25)  
STAL ZBROJENIOWA: A– IIIN  
otulenie: 2cm (schody, ściany)

UWAGA:

- Belki stalowe nadproży w ściankach usztywniających wzdłuż korytarza zabezpieczyć pożarowo przez pomalowanie tzw. farbą pęczniejącą do R30, a w ścianach nośnych (osie od 2 do 9) do R120.
- Wszystkie wymiary sprawdzić "na budowie".
- Podane h oznacza spód belki nadproża od wykończonej posadzki (podłogi).

Obiekt:	Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9	Rysunek: Budynek A RZUT KONDYGNACJI "+4 I STROPU NAD NIĄ	Nr rysunku: K-07a
		Branża: konstrukcja	Skala: 1:100
Inwestor:	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk	Projektant: mgr inż. Anna Lipka upr. bud. nr POM/0127/P00K/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	Podpis:
Faza:	projekt budowlany	Data: 10.2016	Podpis: mgr inż. Kamila Wolniewicz upr. bud. nr POM/0096/P00K/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

**Nadp. typ N-5**  
2xI 120 l=150cm  
h=2,20m

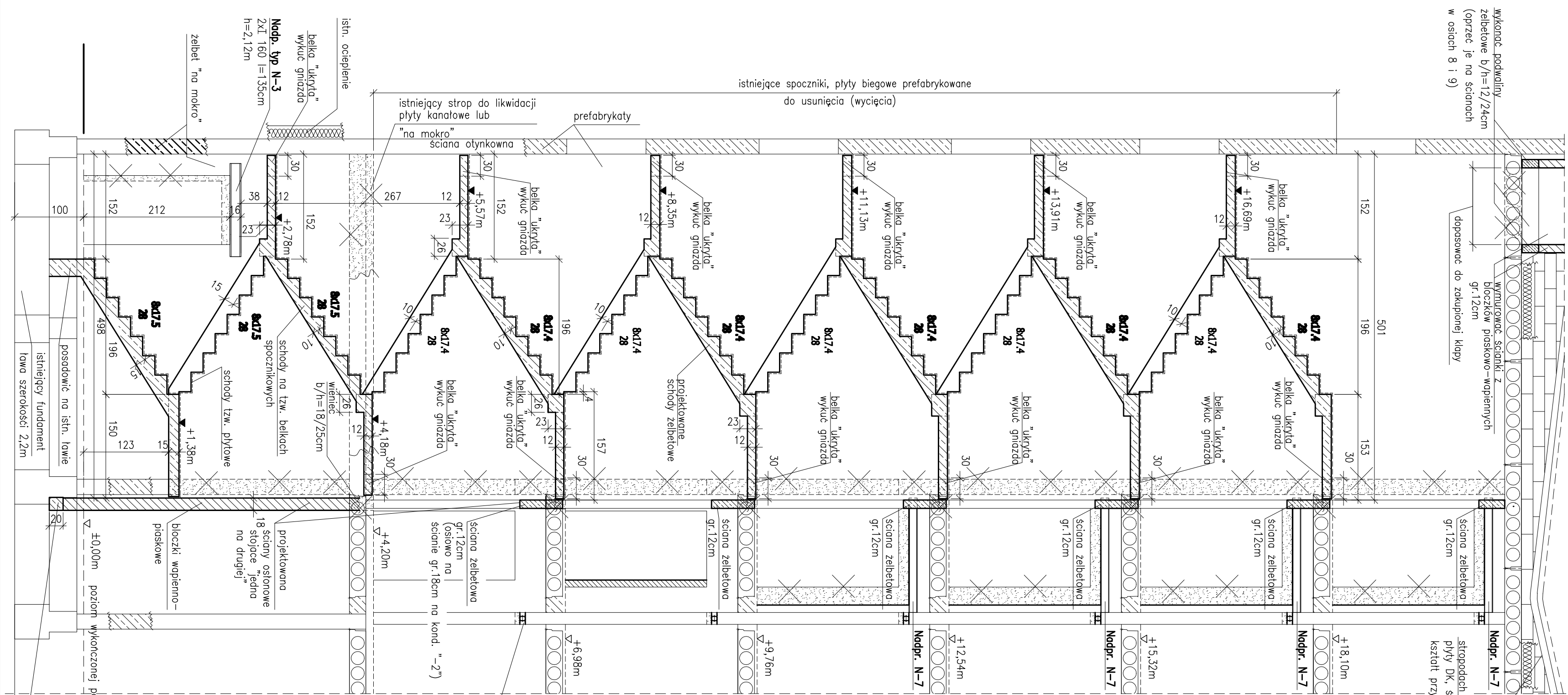


1. Patrz rys. K-07a;

<b>Obiekt:</b> Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9	
<b>Inwestor:</b> KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk	
<b>Rysunek:</b> Budynek A RZUT KONDYGNACJI "+4" I STROPU NAD NIAŁ	<b>Nr rysunku:</b> K-07b
<b>Faza:</b> projekt budowlany	<b>Data:</b> 11.2016
<b>Branża:</b> konstrukcja	<b>Skala:</b> 1:100
<b>Projektant:</b> mgr inż. Anna Lipka upr. bud. nr POM/0127/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Kamila Wolniewicz upr. bud. nr POM/0086/POOK/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>



Obiekt: Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9		
Inwestor: KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk		
Rysunek: Budynek A Przekrój: a-a	Nr rysunku: K-08	
Faza: projekt budowlany	Data: 11.2016	
Branża: konstrukcja	Skala: 1:50	
Projektant: mgr inż. Anna Lipka <small>upr. bud. nr POM/0127/P00K/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej</small>	Podpis:	
Sprawdzający: mgr inż. Kamila Wolniewicz <small>upr. bud. nr POM/0098/P00K/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej</small>	Podpis:	



PRZĘKRÓJ a-a

„+4”

„+3”

„+2”

„+1”

„0”

„-1”

„-2”

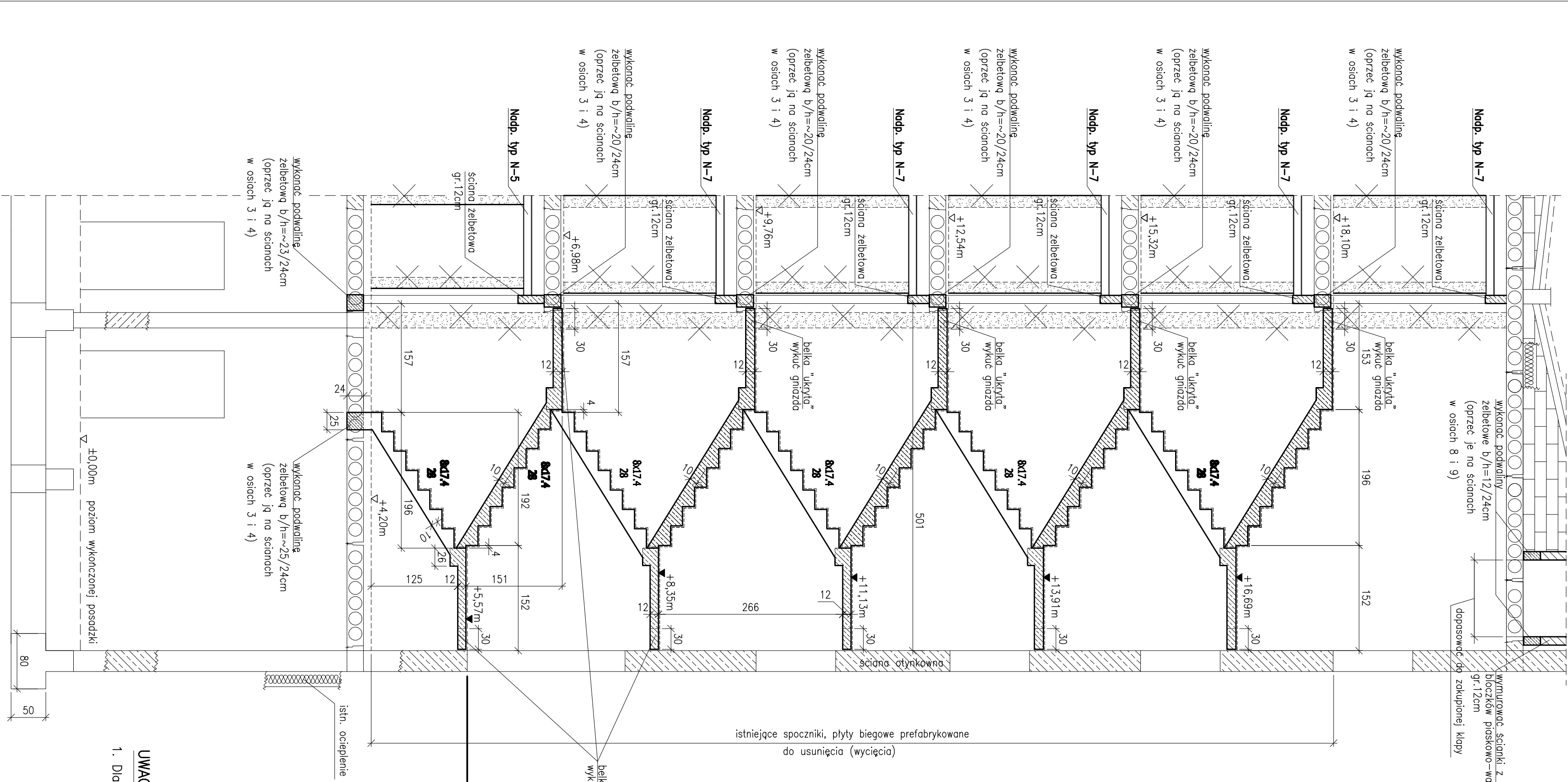
UWAGA:

1. Dla przejrzystości rysunku pominięto istniejące schody.

wykonac podwalinę b/h=18/20cm, l=85cm pomiędzy odsadzkami ław w osiach 8 i 9

<b>Obiekt:</b> Przebudowa budynków i budowli, budowa kojców dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9		
<b>Inwestor:</b> KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk		
<b>Rysunek:</b> Budynek A Przekrój: a-a	<b>Nr rysunku:</b> K-09	
<b>Faza:</b> projekt budowlany	<b>Data:</b> 11.2016	
<b>Branża:</b> konstrukcja	<b>Skala:</b> 1:50	
<b>Projektant:</b> mgr inż. Anna Lipka <small>upr. bud. nr POM/0127/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej</small>	<b>Podpis:</b>	
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Kamila Wolniewicz <small>upr. bud. nr POM/0098/POOK/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej</small>	<b>Podpis:</b>	

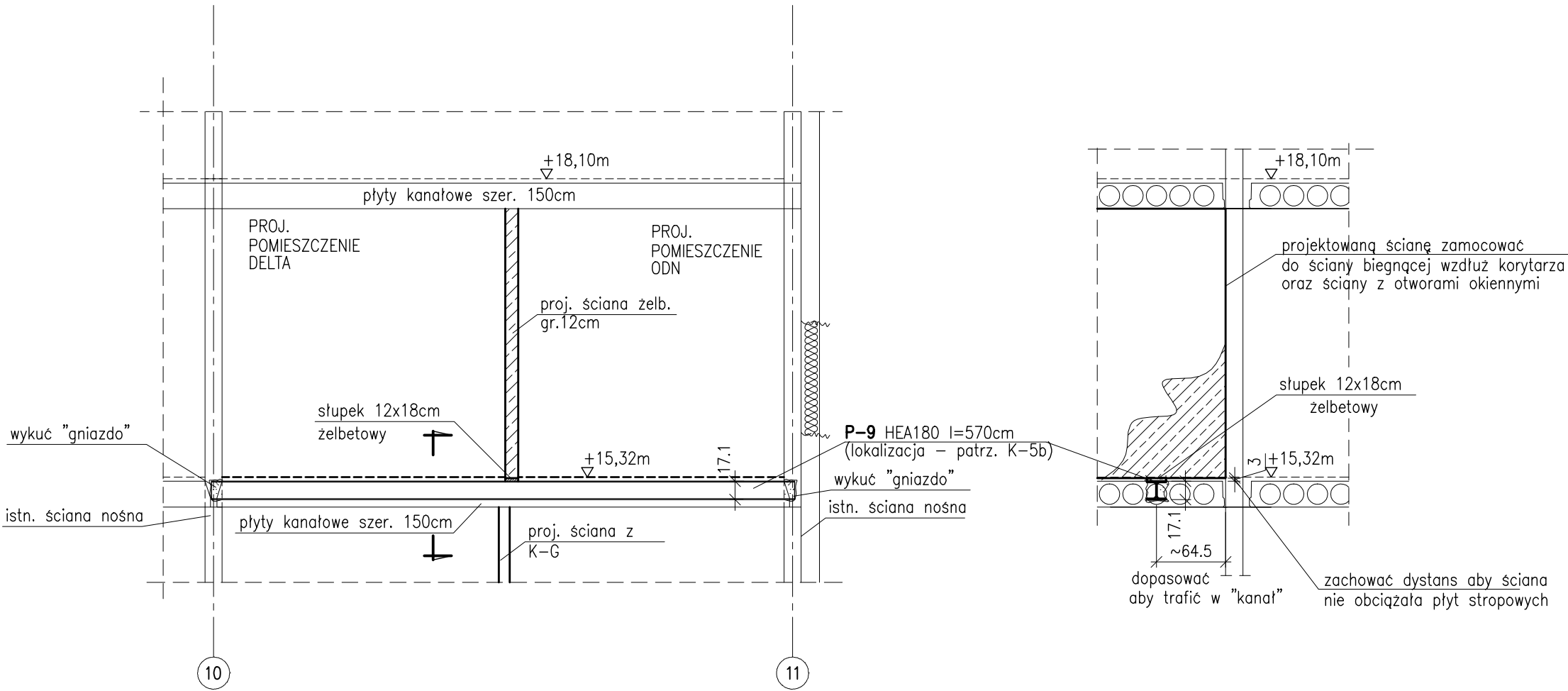
PRZEKRÓJ b-b



UWAGA:

1. Dla przejrzystości rysunku pominięto istniejące schody.

PRZEKRÓJ c-c



<b>Obiekt:</b> Przebudowa budynków i budowli, budowa kociów dla psów służbowych oraz zmiana sposobu użytkowania fragmentu wiaty na terenie siedziby Komendy Miejskiej Policji w Słupsku Słupsk, Al. 3 Maja 1, dz. nr 120/2, obr. 9	
<b>Inwestor:</b> KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk	
<b>Rysunek:</b> Budynek A PRZEKRÓJ C-C	<b>Nr rysunku:</b> K-10
<b>Faza:</b> projekt budowlany	<b>Data:</b> 11.2016
<b>Branża:</b> konstrukcja	<b>Skala:</b> 1:50
<b>Projektant:</b> mgr inż. Anna Lipka upr. bud. nr POM/0127/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Kamila Wołniewicz upr. bud. nr POM/0098/POOK/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<b>Podpis:</b>