

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

<b>A. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Przedmiot inwestycji.....</b>	<b>4</b>
1.1. Inwestor .....	4
1.2. Dane o budynku .....	4
<b>2. Podstawa opracowania.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Zakres opracowania.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Warunki eksploatacji.....</b>	<b>4</b>
4.1. Dopuszczalne obciążenia: .....	4
4.2. Strefy obciążeń klimatycznych dla lokalizacji w Staszowie .....	4
4.3. Klasa ekspozycji elementów.....	5
<b>5. Warunki gruntowo wodne.....</b>	<b>5</b>
5.1. Kategoria geotechniczna .....	6
<b>6. Ogólny opis konstrukcji budynku .....</b>	<b>7</b>
6.1. Budynek główny.....	7
6.2. Garaż.....	7
<b>7. Szczegółowy opis konstrukcji budynku .....</b>	<b>7</b>
7.1. Roboty ziemne.....	7
7.2. Fundamenty.....	7
7.3. Ławy żelbetowe .....	7
7.4. Płyta fundamentowa .....	7
7.5. Słupy żelbetowe .....	8
7.6. Trzpienie attyki.....	8
7.7. Ściany .....	8
7.8. Stropy .....	9
7.9. Klatka schodowa i schody zewnętrzne .....	9
7.9.1. Schody żelbetowe .....	9
7.10. Belki żelbetowe, obwodowe, wieńce .....	9
7.11. Nadproża .....	9
7.12. Konstrukcje stalowe pod centrale wentylacyjne .....	10
7.13. Izolacje.....	10
7.13.1. Izolacje przeciwwilgociowe: .....	10
7.13.2. Izolacje termiczne.....	10
<b>8. Dojrzewanie i pielęgnacja betonu.....</b>	<b>10</b>
<b>9. Odporność ogniowa elementów konstrukcyjnych .....</b>	<b>10</b>
<b>10. Zabezpieczenia antykorozyjne .....</b>	<b>11</b>
<b>11. Uwagi końcowe .....</b>	<b>11</b>

**SPIS RYSUNKÓW**

Nr Rysunku	Nazwa rysunku	Skala
PW-KON-001	Rzut fundamentów	1:100
PW-KON-002	Rzut piwnic	1:100
PW-KON-003	Rzut parteru	1:100
PW-KON-004	Rzut piętra I	1:100
PW-KON-005	Rzut piętra II	1:100
PW-KON-006	Rzut dachu	1:100
PW-KON-007	Garaż	1:100
PW-KON-008	Strop żelbetowy garażu	1:50
PW-KON-009	Elementy konstrukcyjne garażu	1:20
PW-KON-010	Fundament wiaty śmietnikowej	1:20
PW-KON-101	Płyta fundamentowa PŁ 1	1:50
PW-KON-201	Słupy żelb. SŻ 1/-1; SŻ 1/0; SŻ 1/1; SŻ 1/1;	1:20
PW-KON-202	Słupy żelbetowe SŻ 2/-1; SŻ 2/0	1:20
PW-KON-203	Słupy żelbetowe SŻ 3/-1; SŻ 4/-1; SŻ 5/-1	1:20
PW-KON-204	Słupy żelbetowe SŻ 3/0; SŻ 4/0; SŻ 5/0	1:20
PW-KON-205	Słupy żelbetowe SŻ 3/1; SŻ 4/1	1:20
PW-KON-206	Słupy żelbetowe SŻ 3/; SŻ 4/2	1:20
PW-KON-207	Słupy żelbetowe SŻ 6/-1	1:20
PW-KON-208	Trzpień żelbetowy TK 1	1:20
PW-KON-209	Nadproża żelbetowe NŻ1/0; NŻ1/+1; NŻ1/+2; NŻ2/+2; NŻ3/+1; NŻ4/+2	1:20
PW-KON-301	Ściana żelbetowa S1/-1	1:20
PW-KON-302	Ściana żelbetowa S1/0; S1/1; S1/2;	1:20
PW-KON-303	Ściana żelbetowa S2/0; S2/1; S2/2;	1:20
PW-KON-304	Ściana żelbetowa S3/0; S3/1; S3/2;	1:20
PW-KON-305	Ściana żelbetowa S4/0; S4/1; S4/2;	1:20
PW-KON-306	Ściana żelb. S5/0; S5/1; S5/2; S6/0; S6/1; S6/2;	1:20
PW-KON-307	Ściana żelbetowa S7/0; S7/1; S7/2;	1:20
PW-KON-308	Ściana żelbetowa S2/-1; S9/-1	1:20
PW-KON-309	Ściana żelbetowa S8/-1; S4/-1	1:20
PW-KON-310	Ściana żelbetowa S5/-1; S6/-1	1:20
PW-KON-311	Ściana żelbetowa S3/-1; S10/-1	1:20
PW-KON-312	Dozbrojenie otw. ścian żelbet OTW1÷ OTW6	1:20
PW-KON-401	Belka obwodowa BO1/0; BO1/+1;BO1/+2	1:20

PW-KON-402	Belka żelbetowa BŻ 1/0	1:20
PW-KON-403	Belka żelbetowa BŻ 2/0	1:20
PW-KON-404	Belka żelbetowa BŻ 1/+1	1:20
PW-KON-405	Wieńce żelb. WŻ1/0; WŻ1/1; WŻ1/2; WŻ1/3	1:20
PW-KON-501	Strop nad piwnicą zbrojenie dolne	1:100
PW-KON-502	Strop nad piwnicą zbrojenie górne	1:100
PW-KON-503	Strop nad parterem zbrojenie dolne	1:100
PW-KON-504	Strop nad parterem zbrojenie górne	1:100
PW-KON-505	Strop nad piętrem I zbrojenie dolne	1:100
PW-KON-506	Strop nad piętrem I zbrojenie górne	1:100
PW-KON-507	Strop nad piętrem II zbrojenie dolne	1:100
PW-KON-508	Strop nad piętrem II zbrojenie górne	1:100
PW-KON-509	Detale dozbrojenia otworów w stropach	1:20
PW-KON-510	Detal dozbrojenia naroża stropów	1:20
PW-KON-601	Schody żelbetowe SCH1/0; SCH1/1	1:20
PW-KON-602	Schody żelbetowe SCH2/0; SCH2/1	1:20
PW-KON-603	Schody żelbetowe SCH1/-1	1:20
PW-KON-604	Schody żelbetowe SCH2/-1	1:20
PW-KON-801	Schemat konstrukcji wsporczej pod centralę wentylacyjną	1:10
PW-KON-802	Schemat konstrukcji wsporczej kanałów wentylacyjnych	1:10
PW-KON-803	Schemat konstrukcji wsporczej pod jednostki zewnętrzne	1:100

## **A. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Niniejsze opracowanie dotyczy inwestycji polegającej budowie budynku Prokuratury Rejonowej w Staszowie. Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach nr ewid. 5866/1 oraz działki 417/22.

#### **1.1. Inwestor**

Prokuratura Okręgowa w Kielcach  
ul. Mickiewicza 7, 25-325 Kielce

#### **1.2. Dane o budynku**

Powierzchnia zabudowy budynku	- 314,40 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy garażu	- 71,60 m <sup>2</sup>

### **2. Podstawa opracowania**

- Rysunki architektoniczne: rzuty, przekroje, elewacje, uzgodnienia robocze,
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego określające warunki gruntowo posadowienia budynku – wodne dla potrzeb w Staszowie przy ul. Mickiewicza.

Normy:

- Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji (PN-EN 1990)
- Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcje (PN-EN 1991)
- Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu (PN-EN 1992)
- Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych (PN-EN 1993)
- Eurokod 4 – Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo-betonowych (PN-EN 1994)
- Eurokod 5 – Projektowanie konstrukcji drewnianych (PN-EN 1995)
- Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych (PN-EN 1996)
- Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne (PN-EN 1997)
- Eurokod 8 – Projektowanie konstrukcji poddanych oddziaływaniom sejsmicznym (PN-EN 1998)
- Eurokod 9 – Projektowanie konstrukcji aluminiowych (PN-EN 1999)

### **3. Zakres opracowania**

Opracowanie jest projektem wykonawczym, konstrukcyjnym. Zawiera opis techniczny i rysunki konstrukcyjne

### **4. Warunki eksploatacji**

Projektowany budynek na działkach nr ewid. 5866/1 oraz działki 417/22 w Staszowie przewidziany jest do użytkowania jako budynek Prokuratury Rejonowej (użyteczności publicznej).

Projektowany obiekt przewidziany jest do użytkowania jako budynek garażowy.

#### **4.1. Dopuszczalne obciążenia:**

dla pomieszczeń 2,0 kN/m<sup>2</sup>

dla pomieszczeń archiwum 5,0 kN/m<sup>2</sup>

korytarze 2,0 kN/m<sup>2</sup>

klatki schodowe 4,0 kN/m<sup>2</sup>

#### **4.2. Strefy obciążeń klimatycznych dla lokalizacji w Staszowie**

- III strefa śniegowa

- I strefa wiatrowa

### **4.3. Klasa ekspozycji elementów**

Zgodnie z obliczeniami i rysunkami.

## **5. Warunki gruntowo wodne**

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w Staszowie, gm. Staszów, powiat staszowski, województwo świętokrzyskie (dz. nr ewid. 5866/1 obręb 01 Staszów) na północ od skrzyżowania al. Adama Mickiewicza z ulicą Kolejową.

Według podziału Polski na jednostki fizyczno–geograficzne (J. Kondracki, 2002) teren ten należy zaliczyć do mezoregionu Niecka Połaniecka (342.28).

Niecka Połaniecka (342.28) jest zapadliskiem o rozciągłości z północo-zachodu na południowschód pomiędzy Garbem Pińczowskim na południu a Pogórzem Szydłowskim na północy. Na północym-zachodzie dochodzi do doliny Nidy, na południo-wschodzie do doliny Wisły. W tych granicach zajmuje powierzchnię 930 km<sup>2</sup>. Nieckę wypełniają mioceńskie gipsy, ropy i piaski przykryte częściowo utworami czwartorzędowymi. W pobliżu doliny Nidy wyróżnia się Nieckę Podluską o podłożu z margli kredowych bez warstw mioceńskich. Dalej ku wschodowi występuje płyta mioceńskich piaskowców (sarmat), opadająca denudacyjnym progiem wysokości 20-30 m, nazwana Płaskowyżem Szczanieckim. W okolicach Staszowa nad Czarną na podłożu gipsowym rozwijają się procesy krasowe, występują zapadliska i małe jeziora. Osią Niecki Połanieckiej płynie rzeczka Wschodnia z Sanicą, wpadająca pod Połańcem do Czarnej.

Rozcinają one płaską powierzchnię Niecki Połanieckiej, pochyloną ku Wiśle od 230 do 180 m i opadającą do Niziny Nadwiślańskiej kilkudziesięciometrowym stopniem.

Obszar gminy Staszów znajduje się na pograniczu dwóch jednostek strukturalnych: południowo-wschodniej części antyklinorium świętokrzyskiego – antyklinorium klimontowskiego i depresyjnego elementu zapadliska przedkarpackiego – Niecki Połanieckiej.

Rzędne terenu, na którym projektuje się obiekty oscylują w granicach od 190,0 do 192 m n.p.m i nieznacznie zwiększają się w kierunku wschodnim oraz północnym. Obecnie teren inwestycyjny jest porośnięty roślinnością niską, krzewami i drzewami. Wokół działki inwestycyjnej znajduje się zwarta zabudowa miejscowości Staszów. Wzdłuż południowej granicy działki nr ewid. 5866/1 obręb 01 Staszów przebiega sieć gazowa.

Obszar badań znajduje się poza formami ochrony przyrody.

W odległości ok. 300 m w kierunku południowym przebiega ciek Czarna Staszowska (Czarna) – lewobrzeżny dopływ Wisły.

Teren planowanego przedsięwzięcia według mapy zagrożenia powodziowego (źródło <https://wody.isok.gov.pl/>) znajduje się tuż przy obszarze zagrożenia powodziowego (prawdopodobieństwo 0,2% - raz na 500 lat). Poniżej zaznaczono obszar wykonanych badań geotechnicznych w stosunku do zasięgu występowania zagrożenia (rysunek nr 1).

Warstwa 1 – obejmuje utwory antropogeniczne (nasypy niekontrolowane) stanowiące mieszaninę gleby, kamieni, fragmentów cegieł oraz piasku. Warstwa stwierdzona w otworach geotechnicznych nr 1, 2 i 3. Maksymalna miąższość warstwy 1,3 m (otwory nr 1 i 3), minimalna zaś 0,2 m (otwór nr 2). Nasypom nie przypisuje się parametrów. Są to grunty antropogeniczne o zmiennych parametrach. Nie zaleca się na tej warstwie bezpośredniego posadawiania konstrukcji.

Warstwa 2 – obejmuje grunty organiczne, do których przypisano piaski średnie próchniczne oraz namuły. Warstwę stwierdzono we wszystkich otworach za wyjątkiem otworu nr 6. Grunty słabonośne, ściśliwe.

Warstwa 3a – obejmuje piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym  $ID=0,45$ . Są to utwory nośne, niewysadzinowe. Parametry warstwy zestawiono poniżej:

- stan zagęszczenia: 0,45
- wilgotność naturalna: 5 (mało wilgotny) – 22 (nawodniony) %
- gęstość objętościowa: 1,7 (mało wilgotny) – 2,0 (nawodniony) [tm-3]
- kąt tarcia wewnętrznego: 32,7o
- moduł pierwotnego odkształcenia  $E_0$ : 73,2 MPa
- edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej  $M_0$ : 86,7 MPa

Warstwa 3b – obejmuje piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym na pograniczu zagęszczonego  $ID=0,67$ . Są to utwory nośne, niewysadzinowe. Parametry warstwy zestawiono poniżej:

- stan zagęszczenia: 0,67
- wilgotność naturalna: 5 (mało wilgotny) – 22 (nawodniony) %
- gęstość objętościowa: 1,7 (mało wilgotny) – 2,0 (nawodniony) [tm-3]
- kąt tarcia wewnętrznego: 34,1o
- moduł pierwotnego odkształcenia  $E_0$ : 105,9 MPa
- edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej  $M_0$ : 126 MPa

Warstwa 4a – obejmuje gliny w stanie plastycznym. Przyjęto średni stopień plastyczności  $IL=0,15$ , wg konsolidacji grupa C. Są to utwory nośne, wysadzinowe. Warstwę stwierdzono jedynie w otworze nr 6. Parametry warstwy zestawiono poniżej:

- stopień plastyczności: 0,15
- wilgotność naturalna: 16 %
- gęstość objętościowa: 2,15 [tm-3]
- kąt tarcia wewnętrznego: 15,6o
- spójność: 19,3 kPa
- moduł pierwotnego odkształcenia  $E_0$ : 23 MPa
- edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej  $M_0$ : 33 MPa

Warstwa 4b – obejmuje gliny zwięzłe oraz gliny piaszczyste w stanie półzwałym. Przyjęto średni stopień plastyczności  $IL \leq 0,00$ , wg konsolidacji grupa C. Są to utwory nośne, wysadzinowe. Warstwę stwierdzono jedynie w otworze nr 6. Parametry warstwy zestawiono poniżej:

- stopień plastyczności:  $\leq 0,00$
- wilgotność naturalna: 9-15 %
- gęstość objętościowa: 2,20-2,25 [tm-3]
- kąt tarcia wewnętrznego: 18o
- spójność: 30 kPa
- moduł pierwotnego odkształcenia  $E_0$ : 33,8 MPa
- edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej  $M_0$ : 48,4 MPa

Szczegółowa dokumentacja geotechniczna wg odrębnego opracowania.

### **5.1. Kategoria geotechniczna**

Zgodnie z dokumentacją geologiczną obiekt przedmiotowej inwestycji zaliczono do prostych warunków gruntowych i drugiej kategorii geotechnicznej.

## **6. Ogólny opis konstrukcji budynku**

### **6.1. Budynek główny**

Budynek to obiekt o trzech kondygnacjach nadziemnych oraz jedną podziemną. Kształt budynku w postaci prostokąta. Konstrukcja budynku tradycyjna murowana oraz żelbetowa. Główna konstrukcja nośna tworzą stropy żelbetowe przegubowo połączone z słupami. Obciążenia poziome od wiatru przenoszone są przez tarcze stropowa oraz żelbetowy trzon klatki schodowej. Dla zwiększenia sztywności podłużnej budynku zaprojektowano belki obwodowe żelbetowe. Ściany fundamentowe żelbetowe. Fundamenty żelbetowe monolityczne, w postaci płyty fundamentowej.

### **6.2. Garaż**

Budynek parterowy o jednej kondygnacji nadziemnej. Kształt budynku w postaci prostokąta. Konstrukcja budynku tradycyjna murowana oraz żelbetowa. Stropy monolityczne żelbetowe. Ściany fundamentowe murowane. Fundamenty żelbetowe monolityczne, w postaci ław fundamentowych.

## **7. Szczegółowy opis konstrukcji budynku**

### **7.1. Roboty ziemne**

Roboty fundamentowe wykonywać pod stałym nadzorem osoby uprawnionej. Roboty fundamentowe wykonywać mechanicznie, zabezpieczając skarpy i ściany przed osunięciem. Wykop pod fundamenty odebrać komisyjnie z udziałem uprawnionego geologa i projektanta konstrukcji.

### **7.2. Fundamenty**

Do zachowania wymaganych otulin (5cm) stosować wkładki dystansowe. Beton starannie zagęszczać wibratorami i pielęgnować w okresie dojrzewania. Zasypywanie wykopów wykonać gruntem sypkim niespoistym, warstwami gr. do 25cm zagęszczając mechanicznie do stopnia zagęszczenia  $IS > 0,95$ .

### **UWAGA**

W przypadku natrafienia na grunt nienośny, bądź znacznie różniący się od założeń projektowych (np. nasyp niebudowlany, zasypka po istniejących sieciach do przekładki) należy wymienić go na piasek zagęszczony go poziomu  $IS > 0,98$  lub beton podkładowy.

### **7.3. Ławy żelbetowe**

Pod ławami fundamentowymi ułożyć warstwę wyrównawczą z betonu podkładowego B15 (C12/15) grubości min. 10cm o konsystencji gęsto plastycznej. Fundamenty żelbetowe wylewane z betonu B37 (C30/37) W8 zbrojone stalą klasy A-IIIN (B500SP) i A-I B500A wg obliczeń konstrukcyjnych. Przed zabetonowaniem ław osadzić pręty kotwiące (tzw. startery) dla zbrojenia trzpieni. Wymagana otulina elementów fundamentowych-5,0cm.

### **7.4. Płyta fundamentowa**

Pod płytą fundamentową ułożyć warstwę wyrównawczą z betonu podkładowego B15 (C12/15) grubości min. 10cm o konsystencji gęsto plastycznej. Fundament żelbetowy wylewany z betonu B37 (C30/37) W8 zbrojone stalą klasy A-IIIN (B500SP) i A-I (B500A) wg. obliczeń konstrukcyjnych. Przed zabetonowaniem płyt osadzić pręty kotwiące (tzw. startery) dla zbrojenia ścian i słupów. Wymagana otulina elementów fundamentowych-5,0cm.



**UWAGA:**

**Połączenie płyty fundamentowej ze ścianami żelbetowymi zewnętrznymi wykonać w technologii białej wanny.**

**7.5. Słupy żelbetowe**

Słupy żelbetowe, wykonać z betonu B25 (C20/25), zbrojenie stalą klasy A-IIIN (B500SP) i A-I (B500A). Zastosować otulinę zbrojenia 3,0cm (stosować wkładki dystansowe). Do wykonania elementów stosować szalunki inwentaryzowane. Konstrukcje wsporcze podierać do czasu osiągnięcia przez beton 80% wytrzymałości R28 oraz zapewnienia odpowiedniego balastu gwarantującego stateczność konstrukcji. Beton starannie zagęszczać i pielęgnować w czasie dojrzewania.

**7.6. Trzpienie attyki**

Trzpienie żelbetowe attyki kotwione w belce obwodowej zbrojone, 4  $\varnothing$  12 połączone ze ścianą na tzw. strzemia. Góra ścianki attykowej spięta wieńcem grubości 10 cm zbrojona prętami 2  $\varnothing$  10. Do zbrojenia wyżej wymienionych elementów stosować stal A-IIIN (B500SP) i A-I (B500A) oraz beton B25(C20/25).

**7.7. Ściany**

- Ściany fundamentowe żelbetowa:  
Zaprojektowana jako żelbetowa monolityczna gr. 24 wykonana z betonu B37 (C30/37) zbrojona krzyżowo obustronnie prętami  $\varnothing$ 12 ze stali AIIIN (B500SP). Zastosować otulinę zbrojenia 3,0cm (stosować systemowe wkładki dystansowe). Do wykonania elementów stosować szalunki inwentaryzowane. Konstrukcje wsporcze podierać do czasu osiągnięcia przez beton 80% wytrzymałości R28 oraz zapewnienia odpowiedniego balastu gwarantującego stateczność konstrukcji. Beton starannie zagęszczać i pielęgnować w czasie dojrzewania.
- Ściana fundamentowa murowana:  
Zaprojektowano z bloczków betonowych kl. 20 MPa gr. 24cm na zaprawie cementowej M5. Ściany zbroić co drugą warstwę 2x $\varnothing$ 6 ze stali klasy A-I (B500A) lub przy pomocy systemowych dwóch równoległych prętów połączonych przy pomocy trzeciego sinusoidalnie wygiętego. Przy połączeniu ścian zewnętrznych żelbetowych z wewnętrznymi murowanymi stosować stalowe systemowe łączniki wiążące ściany. Wzmocnione lokalnie trzpieniami żelbetowymi.
- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne:  
Zaprojektowano z bloczków silikatowych gr. 24cm na zaprawie cementowo wapiennej M5.
- Ściany żelbetowe  
Żelbetowa monolityczna gr. 24 wykonana z betonu B25 (C20/25) zbrojona krzyżowo obustronnie prętami  $\varnothing$ 12 ze stali AIIIN (B500SP). Zastosować otulinę zbrojenia 2,5cm (stosować systemowe wkładki dystansowe). Do wykonania elementów stosować szalunki inwentaryzowane. Konstrukcje wsporcze podierać do czasu osiągnięcia przez beton 80% wytrzymałości R28 oraz zapewnienia odpowiedniego balastu gwarantującego stateczność konstrukcji. Beton starannie zagęszczać i pielęgnować w czasie dojrzewania.
- Ściany działowe:  
Murowane z cegły pełnej silikatowej lub ceramicznej gr. 12cm, lub innych materiałów do wykonywania ścian działowych. Lokalnie systemowe lekkie ściany z płyt gips-kartonowych mocowanych do stelażu stalowego. Ze



względem na możliwość wystąpienia zarysowania na ścianach od ugięcia stropów (dopuszcz.) należy stosować zbrojenie 2 Ø 6 w co drugiej warstwie. Układ, lokalizacja oraz materiał ścian działowych wg. proj. architektury.

- Ściana attyki:

Analogicznie do ściany nośne zewnętrzne.

Ściany na styku z trzpieniami wykonać na tzw. strzępia zazębione. Ponad to stosować co drugą warstwę zbrojenie poziome 2 ø 6 ze stali A-I (B500A).

## **7.8. Stropy**

Stropy żelbetowe, wylewane, monolityczne z betonu B25 (C20/25) o grubości, zbrojone krzyżowo stalą klasy A-IIIN (B500SP) i A-I (B500A) według rysunków konstrukcyjnych projektu wykonawczego (oraz obliczeń konstrukcyjnych). Beton wibrowany mechanicznie oraz pielęgnowany w czasie dojrzewania. Stropy lokalnie dozbrojenie ze względu na przebieg płyty stropowej. Otulina zbrojenia 2,5cm – stosować wkładki dystansowe i szalunki inwentaryzowane. Podczas wykonywania stropów pozostawić otwory na kanały wentylacyjne i instalacje zgodnie z projektami branżowymi. Szczegółowy opis warstw wg projektu architektury.

Uwaga przy wykonywaniu stropu

Konstrukcje wsporcze stropów pozostawić do czasu osiągnięcia przez beton 80% wytrzymałości R28 oraz zapewnienia odpowiedniego balastu gwarantującego stateczność konstrukcji. Podczas betonowania stropów kondygnacji (nad parterem), należy pozostawić minimum 50 % podparcia stropu niższej kondygnacji w celu zabezpieczenia przed nadmiernym obciążeniem już istniejącej płyty stropowej.

## **7.9. Klatka schodowa i schody zewnętrzne**

Płyta schodowa oraz spoczniki żelbetowe monolityczne zbrojone krzyżowo stalą klasy A-IIIN (B500SP) i A-I (B500A) według rysunków konstrukcyjnych projektu wykonawczego (oraz obliczeń konstrukcyjnych). Beton wibrowany mechanicznie oraz pielęgnowany w czasie dojrzewania. Otulina zbrojenia 2,5cm – stosować wkładki dystansowe i szalunki inwentaryzowane.

### **7.9.1. Schody żelbetowe**

Płyta schodowa żelbetowa monolityczna zbrojona krzyżowo stalą klasy A-IIIN B500SP i A-I (B500A) według rysunków konstrukcyjnych projektu wykonawczego (oraz obliczeń konstrukcyjnych). Beton B25 (C20/25) wibrowany mechanicznie oraz pielęgnowany w czasie dojrzewania. Otulina zbrojenia 2,5cm – stosować wkładki dystansowe i szalunki inwentaryzowane.

## **7.10. Belki żelbetowe, obwodowe, wieńce**

Belki żelbetowe wykonać z betonu B25 (C20/25), zbrojenie stalą klasy A-IIIN B500SP i A-I (B500A). Zastosować otulinę zbrojenia 2,5cm (stosować wkładki dystansowe). Do wykonania elementów stosować szalunki inwentaryzowane. Konstrukcje wsporcze podporać do czasu osiągnięcia przez beton 80% wytrzymałości R28 oraz zapewnienia odpowiedniego balastu gwarantującego stateczność konstrukcji. Beton starannie zagęszczać i pielęgnować w czasie dojrzewania. Pręty zbrojenia łączyć na zakład  $L_z > 60\text{cm}$ , w narożach ścian stosować dodatkowe pręty kątowe 2#12 po zewnętrznej stronie wieńca (ramiona 70 cm + 70 cm).

## **7.11. Nadproża**

Na ścianach grubości 25 cm zaprojektowano prefabrykowane systemowe żelbetowe L 19. Nadproża w otworach przy słupach żelbetowych, wykonać, jako żelbetowe

monolityczne z betonu B25 (C20/25) i stali A-IIIN (B500SP) oraz A-I B500A, zbrojone 3 Ø12 i strzemionami Ø6 o rozstawie konstrukcyjnym.

Na ścianach murowanych grubości 12cm i mniej nadproża typu Kleina 2Ø10mm ułożone na zaprawie.

### 7.12. Konstrukcje stalowe pod centrale wentylacyjne

Pod centrale wentylacyjne przewiduje się konstrukcje wsporcza w postaci ruszt stalowego systemowego, opartego na systemowych podporach nie dziurawiących pokrycia stropodachu (np. firmy wlarawen). Pomiedzy ruszt stalowy a ruszt wentylatora należy **ułożyć matę antywibracyjną tłumiącą drgania (np. Novibra® Metalastik® Megulastik®)**.

### 7.13. Izolacje

#### 7.13.1. Izolacje przeciwwilgociowe:

- Izolacje elementów betonowych (słupy, ławy, ściany) poniżej poziomu terenu stykające się z gruntem systemowe masy uszczelniające np. firmy Deitermann (superfleks 10 gr. 4mm) lub Remmers lub innych zgodnie z technologią i kartami technicznymi,
- Izolacja pozioma układana dookoła ławy fundamentowej papa termozgrzewalna,
- Izolacja pozioma pod posadzką i płytą fundamentową w piwnicy systemowe masy uszczelniające np. firmy Deitermann (superfleks 10 gr. 4mm) lub Remmers lub innych zgodnie z technologią i kartami technicznymi,
- Izolacja pionowa na ścianie fundamentowej, papa termozgrzewalna, gruntem systemowe masy uszczelniające np. firmy Deitermann (superfleks 10 gr. 4mm) lub Remmers lub innych zgodnie z technologią i kartami technicznymi,

#### 7.13.2. Izolacje termiczne

- Według proj. architektury. Zewnętrzną warstwę styropianu mocować wg. wybranego systemu oraz zaleceń producenta.

### 8. Dojrzewanie i pielęgnacja betonu

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (a w okresie zimowym mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku,
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności, przez co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich (CEMI). Przy stosowaniu cementów CEM II CEM III beton pielęgnować przez minimum 14 dni.
- polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając po 24 godzinach od chwili jego ułożenia:
- przy temperaturze +15°C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni, co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni, co najmniej 3 razy na dobę,
- przy temperaturze poniżej +5°C betonu nie należy polewać.
- Powierzchnia betonu może być powlekana środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed odparowaniem wody.

### 9. Odporność ogniowa elementów konstrukcyjnych

Stropy REI 60, REI120,

Ściany EI 60, REI120,  
Słupy R120, i R60

## 10. Zabezpieczenia antykorozyjne

Elementy wsporczych konstrukcji stalowych narażonych na wpływy działania czynników atmosferycznych zabezpieczyć przez ocynkowanie ogniowe.

## 11. Uwagi końcowe

- Wszelkiego rodzaju zmiany w projekcie konstrukcji budynku lub zmiany mające wpływ na konstrukcję należy **bezwzględnie** uzgadniać z autorem projektu konstrukcji.
- Niniejszy projekt rozpatrywać łącznie z projektami innych branż.
- Realizacja obiektu może nastąpić jedynie w oparciu o szczegółowy projekt wykonawczy konstrukcji. Zalecany jest nadzór autorski nad robotami konstrukcyjnymi.
- Wykopy fundamentowe odebrać komisyjnie z udziałem geologa oraz projektanta konstrukcji. Ściany wykopów zabezpieczyć na okres robót. Nie dopuścić do nawodnienia wykopu.
- Całość robót wykonywać pod stałym nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, prawa budowlanego oraz zasad BHP.

funkcja	imię i nazwisko, nr uprawnień	data	podpis
Projektant	mgr inż. Artur Polakowski SWK/0083/POOK/05	10.2024	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Medalion SWK/0173/PBKb/18	10.2024	