

**STUDIO „A”**  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 ul. Ciołkowskiego 2/3  
 15-245 Białystok  
 Tel. (85) 661 08 48, 506 122 224

**Projekt budowlano-wykonawczy**  
**Cz. BUDOWLANA**

**Temat:** Przebudowa i rozbudowa pomieszczeń laboratorium diagnostycznego.  
 (modernizacja techniczna i funkcjonalna)

**Nazwa i adres obiektu:** Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Sejnach  
 16-500 Sejny, UL. dr Edwarda Rittlera 2

**Inwestor:** Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Sejnach

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCY		
BRANŻA PROJEKTANT	UPR. NR.	PODPIS	BRANŻA SPRAWDZAJĄCY	UPR. NR.	PODPIS
Architektura mgr inż. arch. Jan K. Hahn	BI/11/87		Architektura		
Konstrukcja mgr inż. Kamil Zimiński	PDL/0045/ POOK/05		Konstrukcja		
Inst. Sanit.			Inst. Sanit.		
Inst. Elektr.			Inst. Elektr.		
Drogi			Drogi		
Telkom.			Telkom.		
Technologia mgr inż. arch. Jan K. Hahn			Koszty		

CAD – ArchiCAD 9.0 licencja nr INT 8-5637081  
 CorelDRAW – licencja nr D8PXR-5X70435845  
 ISICAD Premium 4,5 licencja ID#141761

**B1**

Białystok 02.06.2020 r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>1. Opis techniczny</b>	
<b>2. Ściany i ławy fundam.</b>	<b>A-1</b>
<b>3. Rzut parteru</b>	<b>A-2</b>
<b>4. Rzut parteru – sufity</b>	<b>A-2/1</b>
<b>5. Rzut dachu</b>	<b>A-3</b>
<b>6. Przekrój A-A</b>	<b>A-4</b>
<b>7. Elewacja południowa</b>	<b>A-5</b>
<b>8. Elewacja wschodnia</b>	<b>A-6</b>
<b>9. Rzut fundamentów</b>	<b>K-1</b>
<b>10. Schemat konstrukcyjny parteru</b>	<b>K-2</b>
<b>11. Fundamenty- przekroje</b>	<b>K-3</b>
<b>12. Stropy, słup, podciągi, nadproża, wieńce</b>	<b>K-4</b>

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu budowlano-wykonawczego Laboratorium analitycznego z Pracownią bakteriologiczną w Szpitalu Powiatowym w Sejnach.**

#### **1. Zakres opracowania.**

- obejmuje projekt wykonawczy Laboratorium analitycznego z Pracownią bakteriologiczną w Szpitalu Powiatowym w Sejnach.

#### **2. Podstawa prawna opracowania.**

- umowa zawarta między Inwestorem, a pracownią projektową

#### **3. Materiały wyjściowe opracowania.**

- zatwierdzony Projekt Koncepcyjny Laboratorium
- uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem
- normy i normatywy projektowania
- uzgodnienia branżowe
- podkłady architektoniczne w skali 1:50.

#### **4. Opis ogólny.**

##### **4.1. Stan istniejący**

Ze względu, że obecnie Laboratorium w wielu miejscach posiada nie do końca prawidłowe rozwiązania funkcjonalne, technologiczne oraz technicznie (np. brak prawidłowej wentylacji mechanicznej i klimatyzacji) powodujące duże obniżenie poziomu ochrony sanitarno-epidemiologicznej personelu i pacjentów. Należy pomieszczenia laboratorium poddać całkowitej funkcjonalnej i technicznej modernizacji, aby mogły one w pełni spełniać wymogi sanitarno-epidemiologiczne pozwalającą na prawidłowe funkcjonowanie laboratorium i osób tam zatrudnionych oraz pacjentów przekazujących materiał do badania lub od których jest pobierany ten materiał.

Obecnie do laboratorium dostęp dla pacjentów i personelu szpitala jest tylko z zewnątrz budynku. Próbkę do badania pobraną na terenie szpitala są transportowane przez personel na zewnątrz budynku aby mogły z powrotem trafić do laboratorium w budynku szpitala. Nie jest to dobre rozwiązanie, gdyż pobrany na terenie szpitala materiał powinien najprostszą i najkrótszą drogą trafić do laboratorium w celu zmniejszenia ryzyka zakażenia osób trzecich lub dekontaminacji pomieszczeń i przestrzeni w której przebywają ludzie.

Poczekalnia dla pacjentów jest za mała w stosunku do ilości obsługiwanych osób, co w szczytowych okresach poboru i przyjęcia materiału do badań powoduje nagromadzenie zbyt dużej ilości osób, często chorych na małej przestrzeni.

Okienko wydawania wyników badań jest jednocześnie punktem przyjmowania materiału. Należy je ze względów sanitarnych rozdzielić pod kątem czystych i brudnych dróg, gdyż to po prostu są dwie drogi o różnej czystości nie powinny się krzyżować. Droga materiału jest drogą brudną a droga wydawania wyników już jest drogą czystą. Osoba przyjmująca materiał powinna być inaczej zabezpieczona pod względem sanitarno-epidemiologicznym niż osoba wydająca wyniki.

Pomieszczenie do pobierania materiału jest za małe i nie jest połączone bezpośrednio z poczekalnią pacjentów oraz z pomieszczeniem rozdziału materiału, którego po prostu jest brak i rozdział materiału odbywa się w drodze do pomieszczenia diagnostycznego. Jest to konieczne gdyż różny materiał powinien być kierowany na odpowiednie stanowiska diagnostyczne.

Pomieszczenie diagnostyczne jest za małe i nie pozwala na prawidłowe ustawienie urządzeń i ciągów technologicznych pod względem sanitarnym. Brak jest odprowadzania ciepła z urządzeń emitujących je, przez co zwłaszcza w okresie letnim praca personelu posiada wiele uciążliwości oraz nie jest to dobre dla samej diagnostyki materiału.

W laboratorium brak jest prawidłowej wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, przez co brak jest prawidłowego komfortu pracy oraz utrzymania odpowiedniej czystości powietrza dla

procesów technologicznych, diagnostycznych. Przez brak prawidłowej wentylacji bardzo zaniżone są warunki sanitarno-epidemiologiczne i odpowiedni poziom czystości powietrza do badań.

Wejście personelu do laboratorium jest od strony szpitala, natomiast wejście dla pacjentów i personelu szpitala oddających materiał do badania jest od zewnątrz budynku. Jest to nie prawidłowe i po prostu powinno być zamienione ze względów funkcjonalnych i sanitarnych. Jak wynika z wyżej przedstawionego opisu koniecznym jest jak najszybsze doprowadzenie pomieszczeń laboratorium do prawidłowego układu funkcjonalnego, technologicznego oraz poziomu bezpieczeństwa sanitarno-higienicznego w celu zlikwidowania możliwości powstania ogniska do przenoszenia i rozprzestrzeniania chorób, zwłaszcza zakażeń epidemiologicznych. Wprowadzenie prawidłowych dróg czystych i brudnych oraz kierunku ruchu pacjentów, personelu laboratorium i personelu szpitala wyeliminuje przenoszenie zakażeń. Wykonanie wentylacji mechanicznej i klimatyzacji o wymaganych ilościach wymian powietrza w poszczególnych strefach i pomieszczeniach oraz o prawidłowej czystości tego powietrza, spowoduje zminimalizowanie nagromadzenia ilości czynników patogennych w powietrzu, przez co zmniejszy możliwość zakażeń oraz podniesie komfort higieniczno-sanitarny.

Ograniczenie powstawania potencjalnych ognisk zakażeń, zwłaszcza w okresach epidemiologicznych poprawi stan higieniczno-sanitarny, bezpieczeństwo personelu i pacjentów oraz co najważniejsze ograniczy i zminimalizuje rozprzestrzenianie się zakażeń.

Zwłaszcza, że jak pokazuje wykonana koncepcja, jest to możliwe przy niewielkich nakładach technicznych i finansowych.

#### 4.2. Stan projektowany.

##### Dane liczbowe:

Zestawienie pomieszczeń		
Numer pomieszczenia	Nazwa pom.	Pow. użyt. m <sup>2</sup>
	mag.sprz.-likw.	4,39
1/1	Kom.	11,74
1/2	mag.sprzętu-przen.	5,48
1/3	Rejestr.lab.	16,97
1/4	Poczekalnia	11,11
1/5	WC-Pacj.	5,74
1/6	Kom.	3,59
1/7	Punkt przyj.mat i wyd.wyn.	5,20
1/8	Pom. pobier.mat.	17,48
1/9	Pom.rozd.mat.	3,50
1/10	Prac.-Biochemii	23,00
1/11	Prac.Hemat. i Analit.	24,31
1/12	Boks.kier.	2,99
1/13	Korytarz	15,23
1/14	Pok.soc.	9,09
1/16	Szat.person.	6,76
1/15	Wc.peson.	3,16
1/17	Łazienka	3,12
1/18	Pom.porz.	1,63
1/19	Magazyn	3,72
	Razem	178,22

Pow. użytkowa 178,22 m<sup>2</sup>

Pow. zabudowy (nowoprojektowana) 34,40 m<sup>2</sup>

Kubatura (nowoprojektowana) 116,96 m<sup>2</sup>

##### Opis inwestycji:

Laboratorium analityczne zostało zaprojektowane na parterze budynku głównego w miejscu istniejącego laboratorium.

Laboratorium diagnostyczne jest częścią działu diagnostycznego, w której wykonuje się analizy jakościowe i ilościowe płynów ustrojowych, wydaliny i wydzieliny, poszukując w nich zmian patologicznych, bądź określając ich cechy chemiczne i fizjologiczne. Badania te mają na celu wykrycie czynników patogennych oraz określenie ilościowe składników fizjologicznych. Ww. badania mają na celu rozpoznanie choroby, chorób towarzyszących i kontrolowanie przebiegu leczenia.

W przedmiotowym projekcie Laboratorium analityczne zostało wyposażono w następujące pomieszczenia:

- rejestrację pacjentów
- poczekalnię pacjentów z węzłem sanitarnym
- punkt przyjmowania materiału i wydawania wyników
- pokój pobrania materiału
- pom. rozdziału materiału
- pracownię biochemii
- pracownię hematologii i analityczną
- boks kierownika
- pom. porządkowe
- szatnię personelu z łazienką
- wc personelu
- pokój socjalny personelu
- magazyn

#### **4.3. Rejestracja**

Pomieszczenie przeznaczone do rejestracji pacjentów skierowanych do badań laboratoryjnych z pomieszczeniem archiwum badań i wyników.

#### **4.4. Poczekalnia pacjentów**

W tym pomieszczeniu, po dokonaniu rejestracji pacjenci oczekują na pobranie materiału do badań.

#### **4.5. Punkt przyjmowania materiału do badań i wydawania wyników**

W punkcie tym, w jednym okienku przyjmuje się materiał przyniesiony przez pacjentów a natomiast drugie okienko służy przekazywaniu materiału pobranego w szpitalu. Po wykonanych badaniach przez okno podawcze zostają zwrótnie przekazane wyniki badań pacjentów. Natomiast wyniki badań z terenu szpitala są wkładane do przelotowych kaset w celu odbioru ich przez personel szpitala.

#### **4.6. Pomieszczenie pobierania materiału**

W tym pomieszczeniu zlokalizowano dwa stanowiska do pobierania materiału od osób dorosłych oraz jedno stanowisko do poboru materiału od dzieci i niemowląt. Także w pomieszczeniu znajduje się kozetka na wypadek zasłabnięć.

#### **4.7. Pomieszczenie rozdziału materiału.**

Pomieszczenie przeznaczone dla wszystkich czynności administracyjnych, takich jak rozpakowanie, segregowanie próbek i materiału, kierowanie do odpowiednich pracowni.

#### **4.8. Pracownie w laboratorium analitycznym.**

Poszczególne pracownie w Laboratorium analitycznym (biochemii, hematologii i analiz) powinny wykonywać przypisane im badania tematyczne np. z dziedzin diagnostyki przemiany azotowo – białkowej, węglowodanowej, lipidowej, wodno – mineralnej, zaburzeń endokrynologicznych, wykrywanie w surowicy krwi przeciwciał, czynności wątroby i nerek, wydaliny, wydzieliny itp.

#### **4.9. Komunikacja .**

Laboratorium analityczne zostało zaprojektowane na jednej kondygnacji i ma dogodne połączenie komunikacją poziomą i pionową z działami i oddziałami szpitala.

#### **4.10. Pacjenci.**

Usługobiorcami laboratorium są pacjenci ambulatoryjni i chorzy szpitalni. Piersi oddają materiał do badań w pokoju pobierania prób oraz w pokoju przyjmowania materiału i wydawania wyników, drudzy na oddziałach w pokoju zabiegowym. Z terenu szpitala materiał jest przynoszony przez pracowników szpitala i przekazywany do punktu przyjmowania materiału.

#### **4.11. Personel.**

Personel laboratoryjny korzysta z kilku wejść zewnętrznego i poprzez szatnię przy pomocy komunikacji poziomej ( korytarza ) dociera do swojego miejsca pracy. Po skończonej pracy wraca tą samą drogą lecz w przeciwnym kierunku.

#### **5. Posiłki.**

##### **5.1. Posiłki pacjentów.**

Nie przewiduje się posiłków pacjentów

##### **5.2. Posiłki personelu.**

Personel laboratorium może korzystać z posiłków własnych lub przygotowanych przez kuchnię szpitalną. Konsumpcja powinna odbywać się w pokoju socjalnym personelu.

#### **6. Związki chemiczne i medykamenty laboratoryjne.**

Dostawą związków chemicznych i medykamentów będzie odbywała się głównie przez aptekę szpitalną lub bezpośrednio przez dostawców.

#### **7. Bielizna.**

##### **7.1. Bielizna czysta.**

Czysta bielizna odpowiednio zabezpieczona powinna być gromadzona i przechowywana w magazynku czystej bielizny.

##### **7.2 Bielizna brudna.**

Gromadzenie bielizny powinno odbywać się w brudownikach, w odpowiednio oznakowanych workach płóciennych nasyconych środkiem dezynfekcyjnym z jednoczesnym jej segregowaniem pod względem asortymentu, rodzaju tkaniny oraz stopnia zabrudzenia. Rozmiar i ciężar wypełnionego worka powinien odpowiadać modułowi załadowczemu pralni i być łatwo rozpoznawalny. Na okres transportu zabezpieczony szczelnym workiem foliowym jednorazowego użytku

**UWAGA!!!** Bielizna, która miała jakikolwiek kontakt z chorymi na zgorzel podlega spalaniu .

#### **8. Odpadki.**

Gromadzone, posegregowane, zapakowane do oddzielnych worków ( pojemników ) w zależności od stopnia przydatności, na poszczególnych odcinkach, krótko przetrzymywane w pomieszczeniu i odtransportowane w zależności od przeznaczenia do magazynu odpadków.

#### **9. Instalacje technologiczne.**

Występują instalacje :

elektryczna,

wod.-kan.,

Wentylacja mechaniczna,

klimatyzacja,

telefoniczna,

komputerowa,

**10. Podejścia instalacyjne do urządzeń wymagających stałych podłączeń należy wykonać po otrzymaniu DTR tych urządzeń.**

**Wszystkie urządzenia powinny posiadać oznaczenia B.C.E. oraz deklarację zgodności .**

#### **11. Planowany zakres robót budowlano-instalacyjnych**

1. Roboty rozbiórkowe.
    - rozebranie chodnika z kostki betonowej w podcieniu budynku
    - rozebranie części dojazdu z kostki brukowej
    - rozbiórka części ścian działowych z cegły dziurawki
    - demontaż docieplenia stropu nad podcieniem
    - demontaż docieplenia słupów podcienia
    - rozebranie posadzek z PCV
    - demontaż trzech okien
    - demontaż drzwi wewnętrznych i zewnętrznych
    - demontaż starej instalacji elektrycznej
    - demontaż starej instalacji wod-kan i grzejników c.o.
    - skucie szlichty
    - wykucie bruzd w warstwach posadzkowych i wykonanie wykopów pod ułożenie instalacji kanalizacji sanitarnej
  2. Roboty budowlane
    - wykonanie wykopów pod ściany i ławy fundamentowe ścian zamykających podcień oraz pod ściany dobudowy przy hall-u głównym
    - wykonanie ścian zewnętrznych zamykających podcień oraz ścian dobudowy z cegły sylikatowej gr. 25 cm
    - wykonanie stropu żelbetowego pod dach nad dobudową wg konstrukcji
    - wykonanie izolacji termicznej nowych ścian zewnętrznych metodą lekką-mokrą z użyciem wełny mineralnej i tynku cienkowarstwowego - styropian EPS 100 gr 15 cm
    - wykonanie izolacji termicznej ścian fundamentowych - styrodur gr 10 cm
    - wykonanie izolacji termicznej stropodachu dobudowy oraz wykonanie pokrycia dachu papą termozgrzewalną – wełna mineralna gr 25 cm
    - wykonanie zamurowania istniejących otworów drzwiowych i okiennych ( zgodnie z projektem) cegła dziurawka lub gazobeton
    - wykonanie chudego betonu pod posadkę w podcieniu i części dobudowanej gr 15 cm
    - wykonanie izolacji przeciwwilgociowych
    - wykonanie izolacji termicznej posadzek – styropian EPS 100
    - wykonanie szlichty
    - zaślepienie istniejących krutek wentylacyjnych wentylacji grawitacyjnej
    - wykonanie ścian działowych z podwójnych płyt STG na konstrukcji U75 z wypełnieniem wełną mineralną lub z gazobetonu gr 12 i 6 cm
    - przetarcie i szpachlowanie istniejących tynków cem-wap
    - tynkowanie tynkiem cem-wap nowych ścian murowanych oraz sufitów
    - wykonanie obudów z płyt STG gr 1,25 cm nowych instalacji sanitarnych (wentylacja), wod-kan., oraz instalacji elektrycznych
    - montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- Okna - PCV
- 60/120 cm – 3 szt
- 90/180 cm – 3 szt
- 150/180 cm – 3 szt
- Okna wewnętrzne – PCV
- 190/120 z okienkiem podawczym – 1 szt

200/120 fix – 1 szt  
60/120 okno podawcze – 4 szt  
30/120 kaseta podawcza na wyniki, 10 przegród  
Drzwi  
Zewnętrzne  
100/200 cm AL. przeszklone – 1 szt  
Wewnętrzne  
90/200 cm AL., przeszklone EI 30 – 1 szt  
90/200 cm AL. przeszklone 1 szt  
100/200 cm AL. przeszklone 2 szt  
80/200 cm płycinowe, łazienkowe – 2 szt  
90/200 cm płycinowe, łazienkowe – 3 szt  
90/200 cm płycinowe, pełne – 7 szt  
100/200 cm płycinowe, pełne – 3 szt  
90/200 cm płycinowe przesuwane – 1 szt  
Drzwi płycinowe muszą być odporne na wodę i środki dezynfekcyjne  
- od południa w oknach zamontować rolety lub żaluzje przeciwsłoneczne obsługiwane z wewnątrz budynku  
- malowanie ścian i sufitów farbami odpornymi na środki dezynfekcyjne, w strefach mokrych i laboratoryjnych obłożenie ścian wykładziną ścienną PCV do wys. min 2,0 m przy umywalkach fartuchy szer 120 cm i wys. 2,0 m  
- ułożenie posadzek z wykładziny PCV  
- uzupełnienie rozebranego dojazdu (kostka betonowa) na podbudowie i podsypce

## **1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ DOBUDOWY**

Dobudowa, realizowana będzie w technologii tradycyjnej, jednokondygnacyjna przykryta stropodachem płaskim niewentylowanym, niepodpiwniczona. Dobudowa posadowiona będzie na ławach i stopach fundamentowych. Stropy zaprojektowano jako żelbetowy wylewany.

Pod planowaną znajduje się grunt niebudowlany, który należy usunąć i zastąpić nasypem budowlanym.

## **2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Bezpośrednio pod planowanymi fundamentami znajdują się grunty spoiste w stanie plastycznym i mają grubość około 0,5m.

Niżej zalegają grunty budowlane.

## **3. WYMIANA GRUNTU**

Pod projektowanymi fundamentami oraz 1,0m poza ich obrysem usunąć grunt niebudowlany oraz grunt spoisty w stanie plastycznym.

Usunięty grunt zastąpić pospółką zagęszczoną do  $I_s > 0,95$ .

W pierwszej kolejności na obszarze planowanej wymiany (obrys budynku + 1,0m poza obrys planowanych fundamentów) gruntu należy usunąć grunt do poziomu ok 1,0m powyżej posadowienia istniejących fundamentów.

Wymianę gruntu należy prowadzić etapami:



-pod planowaną dobudową teren należy podzielić na mniejsze fragmenty –działki robocze, np. kwadraty o wymiarach 1,2x1,2m. W odległości 2,0m od istniejących fundamentów dopuszcza się też podział działki na pasy szerokości ok 2,0m i długości szerokości działki.

Kolejność wymiany gruntu:

-grunt niebudowlany wybrać z jednej działki roboczej aż do poziomu gruntu budowlanego, należy starać się zachować jak najbardziej pionowe skarpy, następnie wybrany grunt zastąpić pospółką, pospółkę sypać do poziomu ok. 0,5m powyżej poziomu istniejących fundamentów, grunt zagęścić warstwami zagęszczarką lub ubijakiem mechanicznym,

-w identyczny sposób jak wyżej wymienić grunt na sąsiednich aż do wymiany gruntu na całym terenie,

-wymieniony grunt zagęścić zagęszczarką do  $I_s > 0,95$ ; zagęszczanie wykonywać w taki sposób, aby wibracjami nie spowodować uszkodzenia istniejącego budynku.

Od +0,4m powyżej poziomu posadowienia fundamentów aż do poziomu podbudowy planowanej posadzki nasyp budowlany można wykonywać z piasku. Piasek układać warstwami gr. max 20cm, a następnie zagęszczać.

Ze względu na występowanie wody gruntowej wykop należy wykonać w okresie suchym przy możliwie niskim poziomie wód gruntowych. Nie wolno dopuścić do zamarznięcia gruntu lub wody w wykopie. Prace ziemne należy wykonywać możliwie szybko.

Wymiana gruntu oraz wykonywanie nasypu budowlanego ma być wykonywane pod ciągłym nadzorem geotechnicznym.

Wymiany gruntu dokona firma posiadająca odpowiednie doświadczenie w tego typu pracach.

Sprzęt użyty do zagęszczania gruntu nie może powodować nadmiernych drgań mogących spowodować uszkodzeń budynków.

Prawidłowość wykonania wymiany gruntu oraz nasypu budowlanego potwierdzi uprawniony geotechnik z odpowiednim wpisem do dziennika budowy.

Geotechnik w trakcie wykonywania prac określi sposób oraz zakres wymiany gruntu.

Uwagi:

Prace ziemne należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP, a szczególności

bezpiecznego pochylenia skarp, składowanie urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego.

Zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo osób trzecich. Uniemożliwić osobom trzecim dostęp na plac budowy.

#### **4.0. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH**

##### **4.1. FUNDAMENTY**

#### **4.1.1. ŁAWY FUNDAMENTOWE**

Ławy fundamentowe zaprojektowano jako wylewane z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-I w sposób ciągły. Ławy posadowić na warstwie chudego betonu C8/10, grubości 10 cm. Z ław wypuścić pręty pionowe w miejscach występowania słupów i rdzeni.

Klasa ekspozycji betonu XC2.

#### **4.1.2. STOPY FUNDAMENTOWE**

Stopy żelbetowe wylewane z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-I. Stopy posadowić na warstwie chudego betonu C8/10 grubości 10cm. Ze stóp wypuścić pręty pionowe w miejscach występowania słupów i rdzeni wylewanych. Klasa ekspozycji betonu XC2.

#### **Uwagi:**

- 1/ minimalne otulenie zbrojenia 5cm.
- 2/ zbrojnie podłużne łączyć na zakład min. 60 cm
- 3/ prawidłowość wykonania zbrojenia potwierdzić przez inspektora nadzoru przed betonowaniem.
- 4/ w przypadku wykorzystania zbrojenia ław jako części instalacji odgromowej- zbrojenie podłużne ław uciągnąć za pomocą spawania; do zbrojenia w miejscach wskazanych przez projektanta instalacji przyspawać płaskownik 25x4 ocynkowany; w miejscu spawu ocynk usunąć.

#### **4.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE**

Ściany wykonać z bloczków betonowych grubości 25 cm klasy 20 o symbolu M2 i M4 na zaprawie cementowej M10 z dodatkiem plastyfikatora.

Ściany fundamentowe zakończyć wieńcem żelbetowym w poziomie posadzek.

Izolacje ścian fundamentowych wg projektu architektury.

#### **4.3. ŚCIANY NADZIEMIA**

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne wykonać z bloczków wapienno-piaskowych 3NFD i 6NFD klasy 15 grubości 25 cm łączonych na cienkie spoiny za pomocą systemowej zaprawy. Ściany zewnętrzne ocieplić styropianem + tynk mineralny cienkowarstwowy.

#### **4.4. STROPY**

Stropy nad parterem zaprojektowano jako krzyżowo zbrojone gr. 20cm oraz jednokierunkowo zbrojone gr. h=14cm. Stropy wykonać z betonu C20/25, stal A-IIIIN i A-I. Klasa ekspozycji betonu XC3.

#### **UWAGA:**

W stropie przed betonowaniem osadzić skrzynki i tuleje w miejscu przejścia przez strop przewodów instalacyjnych.

#### **4.5. SŁUPY ŻELBETOWE**

Słupy konstrukcyjne wg poszczególnych rysunków z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-I. Z fundamentów i wieńców żelbetowych wypuścić wyrostki do słupów i rdzeni. Słupy i rdzenie znajdujące się w ścianach wylewać po wymurowaniu ścian.

Klasa ekspozycji betonu XC3.

#### **4.6. PODCIĄG ŻELBETOWY**

Podciąg żelbetowy wylewny z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-I.

#### **4.7. NADPROŻA**

Nadproża żelbetowe wylewne z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-I.

Nadproża zewnętrzne ocieplić styropianem + tynk cienkowarstwowy.

Klasa ekspozycji betonu XC3.

#### **4.8. WIEŃCE ŻELBETOWE**

Wieńce zaprojektowano w poziomie stropów, jako zwieńczenie ścian fundamentowych. Wieńce żelbetowe wylewne z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-I. Zbrojenie podłużne wieńców łączyć na zakład min 60cm. Klasa ekspozycji betonu XC3.

#### **5.0. SPRAWDZENIE WYMIARÓW**

Wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym.

Wykonawcy sprawdzą na miejscu możliwość zachowania podanych wymiarów i rzędnych, sygnalizując wszystkie pomyłki lub uchybienia Pracowni Projektowej z odpowiednim wyprzedzeniem.

#### **6.0. PRZEPUSTY OTWORY I WNEKI DLA PRZYSZŁYCH INSTALACJI**

Wszystkie otwory i przepusty w elementach żelbetowych są wykonane w ramach Stanu Surowego, łącznie ze wzmocnieniem zbrojenia. Wszystkie otwory mniejsze od 10x10cm lub  $\Phi 10\text{cm}$  są wykonywane przez Wykonawcę jako wiercone.

#### **7.0 UWAGI KOŃCOWE**

1. W razie niejasności lub wątpliwości kontaktować się z projektantem z odpowiednim wyprzedzeniem.
2. Na etapie robót ziemnych należy powołać nadzór geotechniczny.

3. Wszelkie zamiany materiałów konstrukcyjnych wymagają zgody projektanta.

**UWAGA: wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", Budownictwo Ogólne oraz warunki BHP jakie obowiązują w budownictwie.**

Opracował

mgr inż. arch. Jan K. Hahn

mgr inż. Kamil Zimiński