

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat: Rozbudowa pawilonu C1 Szpitala Specjalistycznego im. S. Żeromskiego o zewnętrzny dźwig szpitalny i wewnętrzną instalację elektryczną; budowa dla potrzeb dźwigu wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji wraz z pomieszczeniem wentylatorowi; zagospodarowanie terenu: przebudowa nawierzchni utwardzonej i zewnętrznej instalacji kanalizacji ogólnospławnej; na działce nr 246/56, jedn. ewid. 126103_9 Nowa Huta, obręb 47, Kraków

Inwestor: Szpital Specjalistyczny im. Stefana Żeromskiego Os. Na Skarpie 66
31-913 Kraków

Jednostka projektowa: AB CHAO Architekci, ul. Rondo Mogiłskie 1/518, 30-516 Kraków

Branża: **KONSTRUKCJA:**

Projektant: mgr inż. Andrzej Cisowski – nr upr. MAP/0092/POOK/10
spec. konstrukcyjna

Sprawdzający: mgr inż. Dariusz Beresiński – nr upr. MAP/0070/POOK/11
spec. konstrukcyjna

Spis treści

| | | |
|------|---|----|
| 1. | PRZEDMIOT OPRACOWANIA | 5 |
| 2. | PODSTAWA OPRACOWANIA | 5 |
| 3. | OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO WODNYCH..... | 6 |
| 4. | OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI | 8 |
| 5. | MATERIAŁY | 9 |
| 6. | ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ | 10 |
| 7. | UWAGI WYKONAWCZE | 11 |
| 7.1. | ZASADY WYMIAROWANIA KSZTAŁTÓW PRĘTÓW I OZNACZENIA STOSOWANE NA RYSUNKACH..... | 11 |
| a) | Oznaczenia | 11 |
| b) | Zasady wymiarowania kształtu prętów zbrojeniowych | 11 |
| 7.2. | Uwagi ogólne | 11 |
| 7.3. | Uwagi dotyczące robót ziemnych i zabezpieczenia podłoża | 12 |
| 7.4. | Uwagi dotyczące robót betonowych..... | 12 |
| 7.5. | Uwagi dotyczące konstrukcji stalowej | 13 |

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy rozbudowy pawilonu C1 szpitala im. S. Żeromskiego w Krakowie, os. Na Skarpie 66, o zewnętrzny dźwig szpitalny i wewnętrzne instalacje.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- Projekt rozbudowy pawilonu C1 o zewnętrzny szyb windy, sporządzony przez mgr inż. Piotra Balika [1]
 - *Ekspertyza Techniczna stanu konstrukcji z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego dla potrzeb rozbudowy budynku szpitala im. S. Żeromskiego w Krakowie o zewnętrzny dźwig windy, sporządzona w grudniu 2017 r, przez autora opracowania. [2]*
 - *Geotechniczne Warunki Posadowienia – Badania geotechniczne dla podłoża gruntowego w celu rozpoznania i oceny występujących warunków gruntowo-wodnych dla projektu budowlanego rozbudowy pawilonu C1 Szpitala Specjalistycznego im. S. Żeromskiego o zewnętrzny dźwig szpitalny i wewnętrzną instalację elektryczną; budowy dla potrzeb dźwigu wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji wraz z pomieszczeniem wentylatorów; zagospodarowania terenu: przebudowy nawierzchni utwardzonej i zewnętrznej instalacji kanalizacji ogólnospławnej na terenie dz. nr 246/56 w Krakowie, Obr. 47 Nowa, przygotowana przez mgr inż. Sylwestra Kuczera, w grudniu 2017r. zawierające:*
 - Opinię geotechniczną [3]*
 - Dokumentację badań podłoża gruntowego [4]*
 - Projekt geotechniczny [5]*
 - *Karta odkrywki fundamentu W-1, sporządzona w grudniu 2017 r przez geologa Sylwestra Kuczera [6]*
 - inwentaryzacja budynku. [7]
 - wizja lokalna, [8]
 - dokumentacja zdjęciowa, [9]
 - ponadto wykorzystano normy i przepisy, a w szczególności:
 - PN-82/B-02001 Obc. budowli. Obciążenia stałe,
 - PN-82/B-02003 Obc. budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
 - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe, projektowanie i obliczanie.
-

3. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO WODNYCH

Działka zlokalizowana jest w dzielnicy Nowa Huta w Krakowie i znajduje się na terenie kompleksu Szpitala Specjalistycznego im. S. Żeromskiego. Pod względem geomorfologicznym dokumentowany obszar znajduje się w obrębie Pradoliny Wisły. Jest to wyższy poziom terasy Wisły ze stożkiem napływowym Dłubni. Charakteryzuje się wyrównaną powierzchnią, której nachylenie nie przekracza 5%. Większy spadek terenu widoczny jest w południowej i południowo-zachodniej części opisywanego terenu, w której zaznacza się skarpowanie powierzchni. Głównym elementem sieci hydrograficznej opisywanego terenu jest rzeka Wisła, znajdująca się w odległości około 1400 [m] w kierunku na południe, oraz rzeka Dłubnia przepływająca w odległości około 1300 [m] w kierunku na wschód od miejsca projektowanego szybu windowego. Sieć hydrograficzną opisywanego terenu uzupełniają niewielkie naturalne ciekі wodne (rzeki, potoki, strumienie), oraz rowy melioracyjne, z których najbliższe znajdują się w odległości ok. 180 i 240 [m] w kierunku na południowo-zachód od miejsca projektowanej inwestycji. W sąsiedztwie analizowanego terenu znajdują się również wody stojące (stawy), oraz mokradła. Powierzchnia opisywanego terenu charakteryzuje się lekkim nachyleniem w kierunku południowo-zachodnim.

W rozpoznanym podłożu gruntowym do głębokości 4,1 [m p.p.t.] stwierdzono obecność utworów czwartorzędowych. Wierzchnią warstwę badanego terenu tworzy powierzchnia utwardzona w postaci kostki kamiennej ułożonej na warstwie podbudowy. Poniżej zalega warstwa gruntu nasypowego, w postaci piasku różnoziarnistego z domieszką żwiru wapiennego. Sumaryczna miąższość warstwy nasypowej wynosi 1,1 [m]. Poniżej warstwy nasypowej zalega grunt piaszczysty wykształcony jako piasek średni w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym na pograniczu średnio zagęszczonego, zalegający do głębokości 3,1 [m p.p.t.]. Głębsze podłoże dokumentowanego terenu zbudowane jest z utworów piaszczysto-żwirowych i żwirowych w stanie zagęszczonym. Grunty te zostały rozpoznane do głębokości 4,1 [m p.p.t.].

Wydzielone warstwy geotechniczne :

a) Grunty nasypowe – warstwa I:

- Kostka kamienna + warstwa podbudowy, zg (**podgrupa IA**)
- Nasyp budowlany, zg (**podgrupa IB**)

b) Grunty niespoiste (drobnoziarniste) – warstwa II

- Piasek średni, szg (**podgrupa IIA**)
- Piasek średni, szg/zg (**podgrupa IIB**)
- Piasek średni + żwir, zg (**podgrupa IIC**)

c) Grunty niespoiste (gruboziarniste) – warstwa III

- Żwir, zg

Parametry dla poszczególnych warstw zawarto w tabeli na następnej stronie.

Warunki wodne: Do głębokości 4,1 [m p.p.t.] warstwy wodonośnej nie nawiercono. Ciągłego zwierciadła wody podziemnej nie stwierdzono.

Projektowaną rozbudowę budynku zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25.04.2012r.

| Objaśnienia geologiczne | | PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN-87/B-03020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|-----|
| | | Wartość charakterystyczna, x_k wyznaczona na podstawie badań lub odczytana z tabel i wykresów. Wskaźnik $\gamma_k = 1,1$ dla W_{cl} i W_{cl} , $\gamma_k = 0,8$ dla pozostałych parametrów. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stratigrafia | Opis historyczno-geologiczny gruntu | Stan gruntu | Nr warstwy geotechnicznej | Symbol gruntu wg PN-87/B-03020 | Symbol kodowy gruntu | Stan gruntu | | | Współczynnik natężenia | Współczynnik natężenia | Współczynnik natężenia | Ciężar właściwy | | | Ciężar właściwy | | | Współczynnik natężenia | Współczynnik natężenia | | |
| | | | | | | stopień zagęszczenia | stopień zagęszczenia | stopień zagęszczenia | | | | Ciężar właściwy | Ciężar właściwy | Ciężar właściwy | Ciężar właściwy | Ciężar właściwy | Ciężar właściwy | | | | |
| | | | | | | I_p | I_p | I_p | | | | ρ_s [t/m ³] | ρ_s [t/m ³] | ρ_s [t/m ³] | ρ_s [t/m ³] | ρ_s [t/m ³] | ρ_s [t/m ³] | | | | |
| GRUNTY NASYPOWE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NASYPY | Nasyp budowlany - warstwa podbudowy | mw, zg | I A | NB ₁ | | | | | | | | | | | | | | | | < 2 | |
| | Nasyp budowlany | mw, zg | I B | NB ₂ | | | | | | | | | | | | | | | | < 2 | |
| CZWARCIORZĘD | Piasek średni | mw, szg | II A | Ps | | | | | 5 | 2,65 | 1,70 | 33,2 | 99 736 | 110 818 | 84 135 | | | | | $10^{-3} - 10^{-4}$ | < 2 |
| | Piasek średni | mw, szg/zg | II B | Ps | | | | | 4 | 2,65 | 1,80 | 34,1 | 128 031 | 142 256 | 107 630 | | | | | $10^{-3} - 10^{-4}$ | < 2 |
| | Piasek średni + żwir | mw, zg | II C | Ps+Ż | | | | | 4 | 2,65 | 1,80 | 34,4 | 136 435 | 151 594 | 114 553 | | | | | $10^{-3} - 10^{-4}$ | < 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRUNTY GRUBOZIARNISTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Żwir | mw, zg | III | Ż | | | | | | | | | | | | | | | | > 10 ³ | < 2 |

UWAGI:

DPL - stopień zagęszczenia gruntu piaskzystego wyzłazonej warstwy geotechnicznej II (podgrupy: IIA, IIB i IIC) wyznaczono metodą bezpośrednią "A", zgodnie z normą PN-87/B-03020, na podstawie badań przeprowadzonych w warunkach "in situ" (sonda DPL)

Tab. 1 – parametry geotechniczne warstw gruntów [wg. 4]

4. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI

Stan istniejący. Przedmiotowy budynek szpitala (pawilon C1) należy do najstarszej części kompleksu szpitalnego. Jest poprzecznie skierowanym skrzydłem przylegającym po prawej stronie patrząc od wejścia do gmachu głównego Szpitala (pawilon C). Z uwagi na przyjęty poziom wejściowy do gmachu budynku głównego (pawilon C) jako poziom parteru całego kompleksu szpitala, pawilon C1 wg tej nomenklatury składa się z kondygnacji: -1, tj. 0 (parteru) oraz +1.

Budynek główny (pawilon C) posiada dodatkową kondygnację podziemną -2 oraz jedną dodatkową kondygnację nadziemną tj. +2. Przedmiotowy budynek (pawilon C1) wybudowany jest w tradycyjnej technologii. Fundamenty stanowią ławy betonowe, prawdopodobnie zbrojone konstrukcyjnie. Ściany zewnętrzne murowane są z cegły pełnej. Ściany wewnętrzne występują najczęściej jako murowane wypełniające szkielet ze słupów żelbetowych. Strop nad kondygnacją +1 typu Akerman, posiada dotychczasowe warstwy docieplające pokryte płytami styropianowymi zamkniętymi wylewką. Pozostałe stropy wg informacji od Inwestora również typu Akerman. Więźba dachowa nad główną bryłą pawilonu C1 płatwiowo-kleszczowa z elementami słupów i stółców leżących, pokryta dachówką ceramiczną karpiówką podwójną. Stropodach wentylowany płaski nad przewiązką, o niewielkich spadkach w kierunku zewnętrznych rynien, posiada konstrukcję dachu drewnianą i pokryty jest papą

Stan projektowany: Projektowane rozbudowa i przebudowa obejmuje:

a) budowę niezależnego szybu windowego, o konstrukcji żelbetowej z elementami stalowymi, posadowionego na płycie fundamentowej podszybia.

W istniejącym budynku w związku z budową zewnętrznego szybu planowane są następujące prace:

b) wykonanie otworów drzwiowych w ścianie zewnętrznej stanowiących komunikację z projektowanym szypem windowym

c) budowa instalacji wentylacji dla windy w tym wykonanie otworów w stropie poddasza i montaż centrali wentylacyjnej na stropie poddasza (w przestrzeni strychu).

Szyb windowy będzie usytuowany na odcinku 3,2 [m] od narożnika w kierunku pasów okiennych. Zewnętrzne wymiary szybu będą wynosić ok. 3,45 x 4,30 [m], oraz wysokość ok. 12,0 [m]. Szyb wykonany będzie w konstrukcji żelbetowej szkieletowej i pełnej z dodatkowymi elementami stalowymi. Podszybie w postaci żelbetowej szczelnej „wanny” posadowione będzie na poziomie istniejącej ławy fundamentowej Pawilonu C1, dzięki czemu wpływ rozbudowy na stan podłoża gruntowego pod istniejącym budynkiem zostanie ograniczony do minimum. Szyb zakończony będzie stropodachem płaskim na płycie żelbetowej nadszybia. Cały dźwig (podszybie, szyb, przeszklone ściany osłonowe, zadaszenie) będzie całkowicie oddylatowane od istniejącego budynku.

W przestrzeni pomiędzy konstrukcją szybu a istniejącą ścianą Pawilonu C1 wydzielona będzie przestrzeń pod pionowy kanał wentylacyjny. Elewacja szybu wschodnia i zachodnia będą przeszklone strukturalną ścianą osłonową. Trzecia południowa elewacja pozostanie pełna, z wyjątkiem drzwi

przystankowych zewnętrznych. Zmiany w strukturze budynku pawilonu C1 obejmować będą głównie przebiecia dla drzwi przystankowych i kanałów wentylacyjnych. Przebiecia należy wykonać po wcześniejszym wzmocnieniu ściany nadprożami stalowymi zgodnie z załączoną dokumentacją rysunkową. Centrala wentylacyjna zlokalizowana będzie na poddaszu i wydzielona zostanie pożarowo lekką zabudową tworzącą pomieszczenie techniczne wentylatorów. W stropie poddasza wykonane zostanie przebiecie wentylacyjne. Z uwagi na to, że strop wykonany jest w technologii acermana, konieczne jest wykonanie wymianu stalowego podwieszającego istniejące żebra stropu, co pokazano na rysunku K-04.

Zaprojektowano:

- płyta fundamentowa grubości 30cm, płytę zaleca się wykonać jako szczelną np. w technologii TBW.
- ściany żelbetowe gr 25 i 15 cm.
- stropy żelbetowe, monolityczne o grubości 20cm i 15 cm.
- płytę stropodachu, żelbetowa, monolityczna gr 20cm.

Wybicie nowych drzwi w istniejącej ścianie. W ścianie zewnętrznej wykonane zostaną otwory drzwiowe tak, by mogły pełnić rolę przejść. Zaprojektowano nadproże stalowe nad projektowanymi otworami w postaci dwóch belek HEA140, prace wyburzeniowe należy wykonywać etapami, zgodnie z kolejnością robót przedstawioną na rysunku.

5. MATERIAŁY

- **Beton B 30**
 - **Stal zbrojeniowa A-IIIN (Rb500W); A-I (St3SX)**
 - **Stal S235 – nadproża stalowe**
 - **Pustaki ceramiczne kl min 15, murowane na zaprawie min M10**
-

6. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

| Spoczniki kondygnacji powtarzalnych | | | | |
|---|---------------|----------------------------|--------------|----------------------------|
| Rodzaj obciążenia | | Obciążenie | Współczynnik | Obciążenie |
| | | charakterystyczne | obciążenia | obliczeniowe |
| | | q_k [kN/m ²] | γ_f | q_o [kN/m ²] |
| podłoga - płytki gresowe | | 0.50 | 1.2 | 0.60 |
| wylewka cementowa | 0.05 x 24.0 = | 1.20 | 1.2 | 1.44 |
| styropian | 0.05 x 1.0 = | 0.05 | 1.2 | 0.06 |
| strop żelbetowy 15 cm - c. własny wg programu | | | | |
| tynk cementowo-wapienny | 0.02 x 19.0 = | 0.38 | 1.2 | 0.46 |
| | S | 2.13 | | 2.56 |
| <i>obciążenie użytkowe</i> | | | | |
| komunikacja w budynku szpitalnym | | 3.00 | 1.3 | 3.90 |
| | S | 3.00 | | 3.90 |

| Stropodach | | | | |
|--|-----------------|----------------------------|--------------|----------------------------|
| Rodzaj obciążenia | | Obciążenie | Współczynnik | Obciążenie |
| | | charakterystyczne | obciążenia | obliczeniowe |
| | | q_k [kN/m ²] | γ_f | q_o [kN/m ²] |
| papa wierzchniego krycia | | 0.35 | 1.2 | 0.42 |
| wełna mineralna twarda | 0.15 x 2.0 = | 0.30 | 1.2 | 0.36 |
| wełna mineralna miękka | 0.15 x 1.2 = | 0.18 | 1.2 | 0.22 |
| strop żelbetowy 18 cm - c. własny wg programu | | | | |
| tynk cementowy | 0.01 x 22.0 = | 0.22 | 1.2 | 0.26 |
| | Σ | 1.05 | | 1.26 |
| <i>obciążenie zmienne, śnieg</i> | | | | |
| | C_e x Q_k = | | | |
| obciążenie śniegiem III strefa | 0.8 x 1.2 = | 0.96 | 1.5 | 1.44 |
| | S | 0.96 | | 1.44 |
| <i>obciążenie zmienne, obciążenie użytkowe</i> | | | | |
| urządzenie techniczne na podkonstrukcji stalowej | | 2.00 | 1.4 | 2.80 |
| | S | 2.00 | | 2.80 |

| ściany konstrukcyjne ceramiczne istniejące | | | | |
|--|---------------|----------------------------|--------------|----------------------------|
| Rodzaj obciążenia | | Obciążenie | Współczynnik | Obciążenie |
| | | charakterystyczne | obciążenia | obliczeniowe |
| | | q_k [kN/m ²] | γ_f | q_o [kN/m ²] |
| tynk/gładź gipsowa | 0.02 x 19.0 = | 0.38 | 1.3 | 0.49 |
| ściana cegła pełna gr. 40-45 cm | 0.45 x 18.0 = | 8.10 | 1.1 | 8.91 |
| Styropian/wełna mineralna | 0.15 x 1.0 = | 0.15 | 1.2 | 0.18 |
| tynk mineralny | 0.02 x 19.0 = | 0.38 | 1.3 | 0.49 |
| | Σ | 9.01 | | 10.08 |

7. UWAGI WYKONAWCZE

7.1. ZASADY WYMIAROWANIA KSZTAŁTÓW PRĘTÓW I OZNACZENIA STOSOWANE NA RYSUNKACH

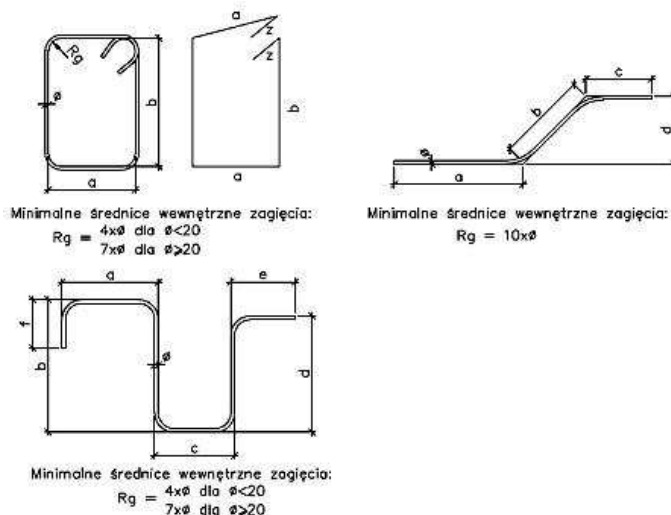
a) Oznaczenia

D – zbrojenie dolne,
 G – zbrojenie górne,
 S – zbrojenie środkowe,
 Z – zbrojenie zewnętrzne,
 W – zbrojenie wewnętrzne

Na rysunkach mogą pojawić się dodatkowe oznaczenia nie zdefiniowane powyżej. Definicje dodatkowych oznaczeń znajdują się na rysunkach, na których te oznaczenia występują.

b) Zasady wymiarowania kształtu prętów zbrojeniowych

W specyfikacji zbrojenia do rysunków w tabelach pokazano szkice prętów, poniższy rysunek pokazuje zasady wymiarowania prętów zbrojeniowych.



Rysunek 1. Zasady wymiarowania kształtu prętów zbrojeniowych. a, b,...,z – wymiary wg specyfikacji stali zbrojeniowej

7.2. Uwagi ogólne

1. Przy wycenie robót konstrukcyjnych należy uwzględnić wszystko to, co zostało zawarte w dokumentacji wykonawczej oraz inne elementy nie ujęte, ale niezbędne do prawidłowego funkcjonowania konstrukcji.
2. Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów konstrukcji wg klasyfikacji i warunków zawartych w dokumentacji dotyczącej ochrony pożarowej budynku.
3. Wszystkie otwory, większe niż 15 cm nie naniesione na rysunkach konstrukcyjnych, a konieczne ze względów technologicznych można wykonać jedynie po uprzednim uzgodnieniu z projektantem konstrukcji.

4. We wszystkich przypadkach wątpliwych lub w razie dostrzeżenia jakichkolwiek błędów, rozbieżności czy niejasności w dokumentacji, należy powiadomić Nadzór Autorski.
5. Przed wykonaniem otworów drzwiowych, przebić w ścianach, wyburzeń w stropach i ścianach - ich wymiary należy sprawdzić z projektem architektonicznym i projektami właściwych branż.
6. Przed złożeniem zamówienia stali konstrukcyjnej wszystkie wymiary muszą zostać potwierdzone w naturze. Długości pozycji mogą różnić się od tych w zestawieniu stali podanej na rysunkach, należy je dostosować do istniejących wymiarów na budowie.

7.3. Uwagi dotyczące robót ziemnych i zabezpieczenia podłoża

1. Roboty ziemne powinny być wykonywane zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.
2. Podłoże powinno być odebrane przez uprawnionego geologa.
3. W przypadku stwierdzenia rozbieżności z dokumentacją geologiczno - inżynierską należy powiadomić nadzór autorski.
4. Projekt przygotowano zakładając rozwiązanie z chudym betonem pod fundamentem grubości 10cm z zastrzeżeniem, że lokalnie warstwę tę należy zwiększyć w tych obszarach gruntów nienośnych, w których grubość 10cm chudego betonu nie wystarcza, aby umożliwić poprawne ułożenie zbrojenia i wykonanie płyt fundamentowych lub konieczna jest wymiana gruntu.
5. Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana do zakresu robót, rodzaju, rozmiarów i głębokości wykopów, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego
6. Zwraca się uwagę aby, przy prowadzeniu robót ziemnych użycie ciężkiego sprzętu nie powodowało rozluźnienia gruntów w poziomie posadowienia.
7. Dno wykopu należy chronić przed zalaniem przez wody opadowe.
8. Fundamenty powinny być wykonywane zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.
9. W związku z prowadzeniem elementów uziemiających w warstwie chudego betonu szalowanie fundamentów należy rozpatrywać razem z projektem uziemienia.
10. Przed wykonaniem elementów konstrukcyjnych szybów windowych wymiary należy sprawdzić z aktualnymi wytycznymi dźwigowymi DTR oraz projektem.

7.4. Uwagi dotyczące robót betonowych.

1. Roboty betonowe i żelbetowe powinny być wykonywane zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.
 2. W trakcie prowadzenia robót betoniarskich dopuszcza się wykonywanie przerw roboczych. Przerwy robocze należy wytyczać ok. 1/4 odległości między podporami (ściany i słupy). W obszarach, w których konieczne jest zachowanie szczelności, ilość przerw należy uzgodnić z projektem technologii betonu wodoszczelnego. Zaleca się, w przypadkach szczególnych, konsultację rozmieszczenia przerw roboczych z projektantem.
 3. Szczególną uwagę należy zwracać na dotrzymywanie zgodnych z wymogami okresów, po których mogą być usuwane stemple deskowania stropów płytowych oraz ich obciążanie.
-

4. Otwory i przebicia mniejsze niż ϕ 10cm na ścianach, oraz ϕ 10cm na płytach wykonać wg P.T. branż. Dopuszcza się wykonanie ich jako wiercone po zabetonowaniu elementu.
5. Należy zapewnić ciągłość izolacji przeciwwilgociowej fundamentów, posadzek i ścian na styku z podłożem.
6. Należy zapewnić ciągłość izolacji przeciwwodnej stropodachów i każdej połaci dachowej.
7. Dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia konstrukcji żelbetowych zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” wydawnictwo Arkady Tom I Budownictwo ogólne cz. 2 wynoszą:
 - a) odchylenie płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia:
 - + - 5mm – na 1.0m wysokości,
 - + - 20mm – na całą wysokość konstrukcji i w fundamentach,
 - + - 15mm – w ścianach wzniesionych w deskowaniu nieruchomym oraz słupach podtrzymujących stropy monolityczne,
 - + - 10 mm na całą wysokość - w przypadku ścian szybów windowych;
 - b) odchylenie płaszczyzn poziomych od poziomu:
 - + - 5mm – na 1.0m płaszczyzny w dowolnym kierunku,
 - + - 15mm – na całą płaszczyznę,
 - + - 5mm - na całą płaszczyznę w stropów. Pomiar powierzchni powinien zostać wykonany przed rozszalowaniem i ugięciem dachu. Wykonawca dostarczy operat geodezyjny powierzchni szalunku przed zabetonowaniem,
 - + - Równość powierzchni w dowolnym miejscu: max +-3 mm. na odcinku łaty 2.0m w przypadku powierzchni przewidzianych pod nakładanie warstw żywicy
 - c) miejscowe odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzaniu łatą o długości 2.0m z wyjątkiem powierzchni podporowych:
 - max. 4mm – powierzchnie boczne i spodnie
 - max. 8mm – powierzchnie górne;
 - d) + - 20mm – odchylenie długości lub rozpiętości elementów;
 - e) + - 8mm – Odchylenie w wymiarach przekroju poprzecznego;
 - f) + - 5mm – odchylenie w rzędnych powierzchni dla innych elementów;

7.5. Uwagi dotyczące konstrukcji stalowej

1. Rysunki wykonawcze konstrukcji stalowej są podstawą do opracowania projektu warsztatowego. W trakcie wykonywania projektu warsztatowego rysunki konstrukcji stalowych należy rozpatrywać łącznie z rysunkami konstrukcji żelbetowych. Projekt warsztatowy przed produkcją elementów powinien zostać przedłożony do akceptacji autorom projektu wykonawczego.
2. Materiały i wyroby używane do realizacji konstrukcji muszą odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnie obowiązujących normach jakościowych, posiadać atesty jakości i aprobaty techniczne. Materiały muszą być zastosowane zgodnie z wytycznymi producenta.
3. Wszystkie wymiary odnoszące się do istniejących obiektów należy sprawdzić na budowie przed przystąpieniem do wykonania robót montażowych.
4. Prace należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz obowiązującymi przepisami BHP.
5. Konstrukcje stalowe należy wykonać i montować zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06200:2002.

6. Technologię spawania i rodzaj elektrod należy dostosować do warunków pracy na budowie, lokalizacji spoin oraz rozmiarów elementów (grubości spawanych blach).
7. Spoiny nieopisane wykonywać jako pachwinowe o grubości 0.7 cieńszego elementu.
8. Konstrukcja zalicza się do Klasy 3 (wymagania podstawowe) ze wzgl. na cechy i wymagania wykonawcze konstrukcji stalowych, wg. PN-B-06200:2002.
9. Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie np. poprzez ocynkowanie ogniowe lub zastosowanie powłok malarskich. Powierzchnie elementów przed pokryciem powłokami malarskimi należy oczyścić i przygotować zgodnie z PN-B-06200:2002, PN-EN ISO12944.
10. Wymiary liczbowe na rysunkach są nadrzędne w czytaniu dokumentacji, a skalowanie bezpośrednio z rysunków jest niedozwolone.

KONIEC OPRACOWANIA grudzień 2019
