

| | | |
|-------------|---|-----------|
| I. | OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI | 4 |
| | CZĘŚĆ A.INFORMACJE OGÓLNE | 5 |
| 1. | DANE EWIDENCYJNE | 5 |
| 2. | PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA | 5 |
| | CZĘŚĆ B.PROJEKT KONSTRUKCYJNY | 6 |
| 3. | ZASTOSOWANE PRZEPISY, NORMY I OPRACOWANIA | 6 |
| 4. | CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE | 6 |
| 5. | ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI | 6 |
| 6. | OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH I KATEGORIA GEOTECHNICZNA | 6 |
| 7. | ROBOTY ZIEMNE | 6 |
| 8. | STREFY OBCIĄŻEŃ KLIMATYCZNYCH I PRZEMARZANIA GRUNTU | 7 |
| 9. | UKŁAD KONSTRUKCYJNY | 7 |
| 10. | ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE | 7 |
| 11. | PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ | 7 |
| 12. | WYTYCZNE OGÓLNE DLA KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH | 7 |
| 13. | WYTYCZNE OGÓLNE DLA KONSTRUKCJI STALOWYCH | 10 |
| 14. | OPIS ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH | 11 |
| 15. | UWAGI KOŃCOWE | 11 |
| II. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 14 |
| III. | ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ | 60 |
| IV. | ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWEJ I BALCH | 61 |

I. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI

CZĘŚĆ A. INFORMACJE OGÓLNE

1. DANE EWIDENCYJNE

| | |
|------------------------------|--|
| Inwestycja: | BUDOWA ZADASZEONEJ WIATY MAGAZYNOWEJ NA TERENIE PSZOK W JELCZU-LASKOWICACH |
| Lokalizacja obiektu: | ul. Techników 6, 55-220 Jelcz-Laskowice dz. nr 6/13, AM-30, obręb: Laskowice |
| Inwestor: | Gmina Jelcz-Laskowice ul. Wincentego Witosa 24, 55-230 Jelcz-Laskowice |
| Stadium: | PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA KONSTRUKCYJNA |
| Jednostka projektowa: | BIURO OBSŁUGI BUDOWNICTWA Mariusz Fabjanowski ul. Kluczborska 13/1, 50-323 Wrocław tel. 71 345 92 64 e-mail: pracownia.bob@gmail.com |

2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Projekt budowlany
- Projekty wykonawcze branżowe
- Wytyczne projektowe otrzymane od Inwestora,
- Ustawa z dnia 07. lipca 1994 r. „Prawo Budowlane”, (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1202, 1276 z późniejszymi zmianami), oraz obowiązujące akty normatywne w budownictwie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.14 kwietnia 2017 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2017 poz. 2285 z późn. zm.);
- Obowiązujące normy i przepisy.

2.2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji wiaty stalowej.
Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych dla projektowanego obiektu.

CZĘŚĆ B. PROJEKT KONSTRUKYJNY

3. ZASTOSOWANE PRZEPISY, NORMY I OPRACOWANIA

Zastosowane normy i opracowania:

- Polskie Normy i przepisy prawa budowlanego;
- PN – EN 1990 - Podstawy projektowania konstrukcji,
- PN – EN 1991 - Oddziaływania na konstrukcje,
- PN – EN 1992 - Projektowanie konstrukcji z betonu,
- PN – EN 1993 - Projektowanie konstrukcji stalowych,
- PN – EN 1997 - Projektowanie geotechniczne,
- PN-90/B-03000 - Projekty budowlane Obliczenia statyczne,
- Katalogi producentów zastosowanych materiałów i technologii,
- Badania geotechniczne wykonane dla planowanej inwestycji.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Charakterystyczne parametry obiektu:

- wysokość obiektu: 5,50 m
- szerokość budynku ok. 6,32m
- długość budynku ok. 24,32m

5. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

Zakres robót budowlanych w zakresie elementów konstrukcji:

- Wykonanie stóp fundamentowych;
- Prefabrykacja i montaż stalowej konstrukcji wiaty;

Uwaga! Lokalizacja wymienionych robót wg części rysunkowej projektu.

Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie a zaistniałe rozbieżności wyjaśniać z projektantem.

6. OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH I KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie badań geotechnicznych warunki gruntowe w podłożu określono jako proste. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012r. przyjęto I kategorię geotechniczną.

7. ROBOTY ZIEMNE

Wykop pod fundamentami wykonać do poziomu posadowienia z uwzględnieniem 10cm warstwy betonu podkładowego C8/10. Nie pogłębiać wykopów poniżej posadowienia fundamentów.

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- wykopy należy prowadzić tak aby zachować warstwę ochronną gruntu o miąższości ca 0,1m ponad projektowanym poziomem posadowienia i usunąć ją ręcznie łopatami bezpośrednio przed przystąpieniem do stabilizacji podłoża gruntowego,
- wykopy chronić przed dopływem wody opadowej oraz pochodzącej z sąsiedztwa. Wodę gromadzącą się w dnie wykopu odprowadzić drenażem do studzienki zbiorczej usytuowanej w narożach i wypompować poza obszar wykopu,

- z dna wykopu należy usunąć wszelkie naruszone, rozmoczone, partie gruntu zastępując je chudym betonem,
- fundamenty układać na warstwie chudego betonu o grubości ca 0,10m na wyrównane dno wykopu,
- roboty ziemne prowadzić w okresach suchych z dodatnimi temperaturami. Pozostawienie otworu niezabezpieczonego wykopu na okres zimowy jest niedopuszczalne. Przemarznięte lub rozmoczone ewentualnie w dnie wykopu grunty należy wybrać i zastąpić materiałem odpowiednio wytrzymałym.

Prace należy wykonać po wcześniejszym zbadaniu poziomu wód gruntowych. Wszystkie instalacje wodnokanalizacyjne należy wykonać w sposób uniemożliwiający przedostanie się wody do gruntu pod fundament. Podczas prac ziemnych należy pamiętać o ewentualnym odwodnieniu wykopu. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy powtórzyć badanie poziomu zwierciadła wody w celu weryfikacji poziomów wodonośnych.

Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne - wymagania ogólne. Wykopy powyżej 1,2m należy wykonać w oszalowaniu.

8. STREFY OBCIĄŻEŃ KLIMATYCZNYCH I PRZEMARZANIA GRUNTU

- | | |
|------------------------------|--|
| – Obciążenie śniegiem | strefa 1, $\alpha=3^\circ$, $q_{k,s}=0,56 \text{ kN/m}^2$ |
| – Obciążenie wiatrem | strefa 1; kategoria terenu II, $q_{k,w}=0,75 \text{ kN/m}^2$ |
| – Strefa przemarzania gruntu | $h_z = 0,80\text{m}$ |

9. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

W skład układu konstrukcyjnego budynku wchodzi:

- Stopy fundamentowe żelbetowe;
- Ramy stalowe;
- Płatwie stalowe;
- Rygle stalowe;
- Blacha trapezowa;
- Stężenia stalowe;

10. ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE

Zastosowano statycznie wyznaczalne schematy statyczne. Elementy budynku spełniają warunki stanu granicznego nośności i użytkowości. Obliczenia statyczne dostępne do wglądu u projektanta.

Zastosowano następujące schematy statyczne dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych:

Fundamenty – posadowienie bezpośrednie,

Budynek obliczono w przestrzennym schemacie statycznym uwzględniającym wszystkie elementy konstrukcyjne.

11. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

Przyjęto statycznie wyznaczalny układ statyczny. Obliczenia statyczne zostały wykonane przy pomocy programu do projektowania ustrojów ramowo-kratowych i prętowo-tarczowych. Konstrukcja spełnia warunki nośności i użytkowania. Obliczenia elementów konstrukcyjnych dostępne do wglądu u projektanta.

12. WYTYCZNE OGÓLNE DLA KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH

12.1. WYTYCZNE WYKONANIA ZBROJENIA

Zbrojenie wykonać z prętów żebrowanych ze stali klasy C - B500SP (stal zgodna z normą PN-EN 10080), według rysunków konstrukcyjnych. Marki, kotwy, podkładki dystansowe, stojaki, pręty dystansowe i inne wyroby przeznaczone do zabetonowania powinny być dopuszczone do stosowania zgodnie z PN-EN 10080, PN-EN 13670 oraz PN-EN 1993-1-1 oraz być wystarczająco wytrzymałe i sztywne aby zachować kształt podczas betonowania. Elementy te nie mogą zawierać składników, które mogą negatywnie wpływać zarówno na beton jak i zbrojenie, wprowadzać nieprzewidzianych oddziaływań na konstrukcję, powodować zarysowań i uszkodzeń powierzchni oraz utrudniać układania i zagęszczania mieszanki betonowej. Pręty użyte do wykonania zbrojenia powinny być czyste, pozbawione trwałych i pyłowych zabrudzeń powierzchniowych. Dopuszcza się stosowanie prętów pokrytych rdzą powierzchniową zgodnie z PN- ISO 6935-2. Czyszczenie i prostowanie prętów wykonać metodami niepowodującymi zmian we właściwościach mechanicznych stali i gabarytach użebrowania. Pręty dostarczone w kręgach powinny zostać wyprostowane przed wykonaniem zbrojenia, wszystkie klasy stali o średnicy do 16mm mogą być dostarczane w kręgach. W przypadku zastosowania prostowania przez przeciąganie należy wykonać badania kontrolne właściwości stali po wyprostowaniu zgodnie z PN-EN ISO 15630-2. Średnice gięcia należy dobrać zgodnie z PN-EN 13670-1 oraz PN-EN 1992-1-1. Gięcie stali w temperaturze poniżej -50C jest zabronione. Nie dopuszcza się możliwości gięcia stali z zastosowaniem podgrzewania. Scalanie zbrojenia może odbywać się poprzez spoiny punktowe w zakładzie prefabrykacji lub drutem wiązałkowym na budowie. Przy czym gdy zbrojenie łączone jest drutem należy pręty zapewniające geometrię przyspawać. Zarówno pręty jak i szkielety zbrojeniowe powinny być oznaczone w sposób łatwy do zidentyfikowania. Każda partia zbrojenia powinna mieć zaświadczenie, o jakości. Każdy szkielet zbrojeniowy wyprodukowany w zakładzie zbrojarskim powinien być oznakowany przewieszką z informacją o wytwórcy, zasadniczymi wymiarami szkieletu, zaświadczeniem producenta, o jakości wyrobu. Transport zbrojenia na budowie powinien odbywać się w sposób dostosowany do gabarytu zbrojenia i nie może powodować deformacji czy też zabrudzenia np. gruntem. Prostowanie zgiętych prętów dozwolone jest zgodnie z PN-EN 13670 i może być stosowane, jeśli stosuje się urządzenia ograniczające naprężenia miejscowe i została zaaprobowana procedura prostowania. Montaż zbrojenia powinien zapewnić prawidłowy proces betonowania- zapewnić dokładne otulenie prętów przez mieszankę betonową. Do montażu zbrojenia można przystąpić po wykonaniu i odbiorze deskowań. Elementy zbrojenia należy umieszczać w deskowaniu zgodnie z projektem (część rysunkowa) w taki sposób, aby elementy ułożone wcześniej umożliwiały dalszy montaż zbrojenia, odległości między prętami były zgodne z projektem, grubość otuliny prętów zbrojenia wraz z odchyłką wymiarową odpowiadała wartością przyjętą w projekcie oraz PN-EN 13670. Montaż pojedynczych prętów powinien być wykonany bezpośrednio w deskowaniu. Zbrojenie winno być rozmieszczone tak by po zakończeniu montażu mieściło się w granicach tolerancji. Każdą partię stali zbrojeniowej czy to w postaci prętów, szkieletów zbrojeniowych należy poddać kontroli na zgodność z zamówieniem, a w szczególności sprawdzić wygląd powierzchni i prostoliniowość. Przed przystąpieniem do betonowania należy dokonać kontroli zbrojenia w szczególności sprawdzić: Gatunki stali oraz zaświadczeń o ich jakości; Zgodność z projektem wymiarów prętów zbrojenia i ich położenia; Miejsc mocowania skrzyżowań prętów oraz ich stabilizacji przed przemieszczeniem w trakcie betonowania; Odchyłki wymiarowe ułożonego zbrojenia w odniesieniu do PN-EN 13670; Prawidłowość rozmieszczenia i stabilność zamocowania prętów łącznikowych, kotew, ewentualnych wkładek dodatkowych np.: rur osłonowych do prowadzenia instalacji.

12.2. WYTYCZNE BETONOWANIA

Przed przystąpieniem do betonowania należy ułożyć plan prac dostosowany do: Geometrii betonowanego elementu; Sposobu dostarczania mieszanki betonowej; Sposobu formowania betonowanego elementu

(rozprowadzanie mieszanki betonowej); Usytuowania miejsc przerw roboczych i sposobu wykończenia powierzchni na okres przerwy roboczej; Kolejności betonowania; Przyjętych środków ochrony i pielęgnacji betonu. Podczas układania mieszanki należy zwrócić szczególną uwagę, aby wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej nie była większa niż 1,0m i jest to ściśle związane z konsystencją mieszanki. W przypadku elementu o grubości powyżej 0,80m mieszankę należy układać warstwami 30-40cm i zagęszczać przez wibrowanie. Zagęszczanie prowadzić wibratorami pograżalnymi. Grubość zagęszczanej warstwy nie może być większa niż długość buławy. W przypadku betonowania warstwami należy buławę zagłębiać na głębokość 5- 10cm w warstwę wcześniej ułożoną. Efektywność wibrowania uzależniona jest od składu mieszanki betonowej, częstotliwości i amplitudy drgań oraz czasu wibrowania. Poniżej podaje się zalecenia ogólne dotyczące zagęszczania mieszanki betonowej: Używać jednego typu wibratora; buławę zanurzać szybko, wyciągać powoli (tak by beton był zagęszczany od dołu ku górze); buławę wprowadzać w stałych odstępach, można przyjąć odległość $10 \cdot d$ (d - średnica buławy). Szczegółowe wytyczne dotyczące zagęszczania mieszanki betonowej podano w PN-EN 13670:2009 „Wykonanie konstrukcji betonowych”. Tempo betonowania tak należy dobrać aby unikać tworzenia się „zimnych złączy” między układanymi warstwami. Nie należy wprowadzać przerw w przypadkowych miejscach konstrukcji. W celu dobrego połączenia elementów w przerwie roboczej należy stwardniały beton skuć na głębokość ok 3-5cm a następnie powierzchnię odkurzyć sprężonym powietrzem i polać wodą. Woda musi spełniać wymogi PN-EN 1008. Nawilżony beton pokryć preparatem np. Sika Repair-10F. Na tak przygotowaną powierzchnię można układać mieszankę betonową, przy czym należy zwrócić uwagę by buława wibratora nie dotykała ułożonego wcześniej stwardniałego betonu. Bezpośrednio po zakończeniu procesu układania i zagęszczania mieszanki betonowej należy rozpocząć prace pielęgnacyjne. Metody pielęgnacji betonu w warunkach normalnych powinny zapewnić niskie tempo odparowywania wody z powierzchni betonu lub utrzymywać powierzchnię betonu cały czas w stanie wilgotnym. Pielęgnację betonu należy prowadzić „metodą mokrą” w uzasadnionych przypadkach metodą zachowania wilgoci własnej. Różnica temperatur powierzchni betonu oraz wody użytej do pielęgnacji nie może przekraczać 11 oC. Okres pielęgnacji zależy ściśle od klasy ekspozycji betonu według wymagań PN-EN 206-1, temperatury powierzchni betonu oraz wskaźnika rozwoju wytrzymałości betonu określającego stosunek wytrzymałości 2-dniowej do 28-dniowej. Pielęgnacja ma skutecznie zmniejszyć różnice temperatury i wilgotności w pielęgnowanym elemencie. Różnica temperatury między środkiem a powierzchnią betonu nie powinna przekraczać 20oC w normalnych warunkach dojrzewania. Zalecany okres pielęgnacji dla każdego typu betonu 3 dni, przy czym w przypadku dużych odkrytych powierzchni pielęgnację należy wydłużyć do 7 dni, zaś w przypadku betonów wodoszczelnych lub przy stosowaniu cementu hutniczego do 14 dni. Szczegóły prowadzenia i zakresu pielęgnacji zgodnie z PN-EN 13670:2009 „Wykonanie konstrukcji betonowych”. W przypadku, gdy średnia dobową temperatura jest nie niższa niż +10oC a minimalna temperatura nie spada poniżej +5 oC warunki należy uznać za normalne i nie wymaga się środków ochrony betonu związanymi z wpływami niskich temperatur. W przypadku, gdy średnia dobową temperatura jest niższa niż +10oC oraz minimalna temperatura poniżej +5 oC należy przewidzieć specjalne środki przy wytwarzaniu i układaniu mieszanki betonowej. Skuteczna metoda ochrony powierzchni betonu przed niską temperaturą powinna zapewnić osiągnięcie wytrzymałości, która spowoduje, że beton będzie odporny na uszkodzenia od zamrażania. Temperatura mieszanki betonowej dostarczonej na budowę nie może być niższa niż 5oC. Prowadzenie betonowania w obniżonych temperaturach wymaga zastosowania jednej z poniższych metod: Metoda podgrzewania składników (uzgodnienia dotyczące stosowania sztucznego podgrzewania mieszanki betonowej prowadzi wykonawca z dostawcą mieszanki betonowej); metoda modyfikacji składu mieszanki betonowej; metoda zachowania ciepła. Bez względu na przyjętą metodę wykonania robót w warunkach obniżonych temperatur oraz przygotowania mieszanki betonowej należy zapewnić pielęgnację świeżego

betonu przez izolację termiczną. Betonowanie w „warunkach gorącego klimatu” również wymaga specjalnego rodzaju pielęgnacji. W Polskich warunkach do tej sytuacji należy przyjąć okres, kiedy temperatura powietrza przekracza +35°C. Aby uzyskać wymagane wytrzymałości betonu należy opracować recepturę mieszanki betonowej tak aby charakteryzowała się małym ciepłem hydratacji oraz jak najmniejszym skurczem. Można stosować domieszki opóźniające wiązanie betonu na bazie polikarboksylianów i polieterów. Podstawowym warunkiem, jaki powinna spełniać mieszanka betonowa podczas prowadzenie robót w podwyższonych temperaturach jest utrzymanie możliwie niskiej temperatury po wymieszaniu składników i zachowanie odpowiedniej urabialności do momentu jej zagęszczenia. Temperatura mieszanki betonowej dostarczonej na budowę nie powinna przekraczać 35 °C.

12.3. KONTROLA WYKONANIA ROBÓT

Przyjęte wymagania:

Klasa wykonania robót 2 wg PN-EN 13670

Klasa kontroli robót 2 wg PN-EN 13670

Kontrola wykonania robót betonowych polega przede wszystkim na weryfikacji materiałów i wyrobów, które mają być stosowane. Kontrole robót powinny być udokumentowane stosowanie do klasy wykonania konstrukcji w postaci raportu. Należy wykazać w raporcie, że zostały przeprowadzone wszystkie czynności pozwalające osiągnąć wymaganą jakość wykonania robót. Szczegółowe wytyczne obowiązkowej kontroli dla założonej klasy wykonania procesu betonowania podaje norma PN-EN 13670. Dokumentem kontroli robót jest raport sporządzony zgodnie z PN-EN 13670. W przypadku stwierdzenia niezgodności z wymaganiami należy opracować dokumentację naprawczą. Zakres dokumentacji powinien obejmować: Sprawdzenie wpływu niezgodności na wytrzymałość mechaniczną i stateczność konstrukcji w trakcie eksploatacji; Przedsięwzięć konieczne środki zaradcze w celu usunięcia niezgodności. Zaleca się, aby dokumentacja postępowania naprawczego oraz materiały, jakie mają być użyte zostały zaakceptowane przed naprawą. Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione wpisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo inny, równoważny sposób zgodnie z Instrukcją 431/2008 Instytutu Techniki Budowlanej.

13. WYTYCZNE OGÓLNE DLA KONSTRUKCJI STALOWYCH

- a) Każdy element projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego elementu się odnoszą oraz projektem architektury i branż towarzyszących z uwzględnieniem wszystkich opisów technicznych, specyfikacji technicznej i zasad wiedzy technicznej.
- b) Połączenia spawane. Jeśli nie podano inaczej:
 - spoiny wykonać na całej długości przylegania elementów
 - spoiny czołowe wykonać na pełen przetop
 - spoiny pachwinowe dobierać z warunku konstrukcyjnego $0,2t/1 < a < 0,7t/2$ gdzie: $t/1$ - grubość grubszego elementu w połączeniu, $t/2$ - grubość cieńszego elementu w połączeniu
- c) Parametry spawania zgodnie z zaleceniami technologa.
- d) Tolerancje ogólne konstrukcji spawanych wg: PN-EN 13920 B/F
- e) Parametry spawania zgodnie z zaleceniami technologa
- f) Atest/świadectwo odbioru wg EN 10204 - 3.1 dla materiałów konstrukcyjnych i łączników mechanicznych.

- g) Atest/świadectwo odbioru wg EN 10204 - 2.2 dla materiałów dodatkowych.
- h) Materiał wg PN-EN 10025
- i) Materiał wg PN-EN 10034
- j) Wykonanie i odbiór konstrukcji stalowej wg normy: PN-EN 1090-1, PN-EN 1090-2.
- k) Klasa konsekwencji: CC2
- l) Kategoria produkcji: PC1
- m) Kategoria użytkowania SC1
- n) Klasa wykonania konstrukcji EXC2

14. OPIS ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

14.1. FUNDAMENTY

Zaprojektowano posadowienie w postaci stóp fundamentowych żelbetowych gr. 40cm. Stopy fundamentowe zaprojektowano z betonu C25/30 W8 zbrojonego stalą kl. C (B500SP). Stopy wykonać na podkładzie z betonu C8/10 gr. 10cm. Otulina, jeżeli nie podano inaczej – 50mm. Poziom posadowienia wg rzutu fundamentów (rys. K-01).

Ze stóp fundamentowych należy wypuścić pręty gwintowane zakotwienia słupów.

14.2. KONSTRUKCJA STALOWA WIATY

Konstrukcję stalową wiaty zaprojektowano ze stali S235J2 – kształtowniki dwuteowe, S235J2H-kształtowniki rurowe, S350GD – płatwie, S355J2 – stężenia. Przekroje, lokalizacja i połączenia elementów wg części rysunkowej opracowania. Konstrukcję stalową zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z kategorią korozyjności – C3 (średnia).

Do konstrukcji stalowej mocować obudowę z blachy trapezowej: T80 gr. 0,8mm (S320) dla ścian oraz T60P gr. 0,7mm (S320) dla dachu.

15. UWAGI KOŃCOWE

Zgodnie z zasadami obowiązującego prawa budowlanego, przy wykonaniu robót należy stosować jedynie te wyroby, które uzyskały pozytywną ocenę, stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano: certyfikat ma znak bezpieczeństwa, wykazujący, że została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz zastosowanych przepisów, lub też: deklarację zgodności (certyfikat zgodności) z właściwą normą bądź aprobatą techniczną, jeżeli dany wyrób nie jest objęty certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:

Prawo budowlane warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej) normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.), instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej, instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych, przepisy techniczne instytucji kontrolujących, jakość materiałów i wykonywanych robót.

W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

Wykonywanie otworów w ścianach i stropach istniejących koordynować międzybranżowo. W przypadku wątpliwości kontaktować się z projektantami poszczególnych branż.

Opis prac i cel, jaki należy osiągnąć dla każdego rodzaju robót odpowiadają minimalnemu rezultatowi, jaki jest do przyjęcia przez Inwestora. Niniejsza dokumentacja nie może jednak zawierać dokładnego wyliczenia i opisu wszystkich materiałów, szczegółów i wytycznych niezbędnych do doskonałego wykonania robót.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nieujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Wszystkie elementy nieujęte w niniejszym opracowaniu (opis, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalniają Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.

Ze względu na rodzaj robót Wykonawca, powinien zdawać sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, z ich zakresu i ich rodzaju. Dzięki umiejętnościom zawodowym w swojej specjalności powinien uzupełnić szczegóły, które mogłyby zostać pominięte w poszczególnych częściach dokumentacji tak, aby idealnie wykonać opisany obiekt i zagwarantować wymagany rezultat.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca, przed złożeniem oferty, winien wyjaśnić sporne kwestie z Projektantem lub z Inwestorem.

Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę należy zatwierdzić u Inwestora lub w Biurze Projektowym.

Biuro Projektowe nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie niezgodnione zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, technologicznych, dostosowania do wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję, instalację, itd. oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora

Roboty należy wykonać w uzgodnieniu oraz zgodnie z zaleceniami nadzorów technicznych

Wszystkie wymiary, w zależności od skali rysunku, podawane są w metrach, w centymetrach, w milimetrach. Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.

W trakcie prac może w niewielkim zakresie zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych prac niemożliwych do określenia na etapie wykonywania dokumentacji projektowej i tym samym nieujętych w niniejszej opracowaniu.

Niniejszy projekt w wersji elektronicznej jest egzemplarzem informacyjnym i jako taki nie może służyć, jako podstawa do wykonania na jego bazie (lub jego wydruków) jakichkolwiek prac budowlanych.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych.

Wszystkie materiały budowlane i konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty.

Zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu.

Kierownik budowy ma prawo występowania do inwestora o zmiany w rozwiązaniach projektowych, jeżeli są one uzasadnione koniecznością zwiększenia bezpieczeństwa realizacji robót budowlanych lub usprawnienia procesu budowy. Zmiany w rozwiązaniach projektowych konsultować z Projektantem.

Powyższe uwagi i pozostałą część opisu technicznego (włącznie z projektem architektonicznym, instalacji sanitarnych oraz elektrycznych) należy traktować jako integralną część rysunków zawartych w niniejszym opracowaniu.

Zaprojektował konstrukcję:
mgr inż. Łukasz Hulbój

Sprawdził konstrukcję:
mgr. inż. Mariusz Fabjanowski

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

III. ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

IV. ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWEJ I BALCH