

SPIS TREŚCI

1	DANE OGÓLNE	3
1.1	INWESTOR, INWESTYCJA	3
1.2	PODSTAWA I AUTOR OPRACOWANIA,	3
1.3	ZAKRES OPRACOWANIA	3
2	OPIS KONSTRUKCJI – STAN ISTNIEJĄCY	4
3	CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW	4
3.1	OTWÓR TECHNOLOGICZNY	4
3.2	OTWÓR DRZWIOWY	4
3.3	LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEGO KANAŁU	4
3.4	WYKONANIE NOWYCH KANAŁÓW	5
3.5	WYKONANIE ODWODNIEŃ LINIOWYCH	5
3.6	WYKONANIE FUNDAMENTÓW POD POMPY I WENTYLATOR	5
3.7	WYKONANIE STALOWYCH RAM POD POMPY	5
4	KONSTRUKCJE ŻELBETOWE	6
5	MATERIAŁY	6
6	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	6
7	WARUNKI WYKONANIA I MONTAŻU KONSTRUKCJI STALOWEJ	6
8	WYTYCZNE MONTAŻU KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ	6
9	WPŁYW PRAC OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM NA ŚRODOWISKO NATURALNE	7
10	CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW POWSTAJĄCYCH W CZASIE BUDOWY	7
11	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ	7
12	HAŁAS	8
13	WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT	8
13.1	WARUNKI OGÓLNE	8
13.2	PRZEPISY PPOŻ. I BHP	8
13.3	NADZÓR NAD REALIZACJĄ	9
14	INFROMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	9
14.1	ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	9
14.2	BUDOWA OBIEKTÓW	9
14.3	WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	10
14.4	WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA	10
14.5	WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	10
14.6	WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACJI ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE	11
14.6.1	BEZPIECZEŃSTWO I PORZĄDEK NA PLACU BUDOWY	11
15	PODSUMOWANIE	12
16	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	13
17	KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH, ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW	14

SPIS RYSUNKÓW

BWST-K-021-13 01-00	Hala filtrów, rzut lokalizacyjny
BWST-K-021-13 01-01	Hala filtrów, Otwór technologiczny – Przekroje
BWST-K-021-13 01-02	Hala filtrów, Otwór technologiczny – Nadproże
BWST-K-021-13 01-03	Hala filtrów, Kanał technologiczny
BWST-K-021-13 02-01	Hala pomp, Fundamenty
BWST-K-021-13 02-01	Hala pomp, Fundament – F2
BWST-K-021-13 03-01	Hala pomp, Rama stalowa – R1
BWST-K-021-13 03-02	Hala pomp, Rama stalowa – R1 c.d.
BWST-K-021-13 03-03	Hala pomp, Rama stalowa – R2
BWST-K-021-13 03-03	Hala pomp, Rama stalowa – R2 c.d.

1 DANE OGÓLNE

1.1 INWESTOR, INWESTYCJA

Inwestor:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

ul. Komunalna 2; 05-250 Radzymin

Inwestycja:

Stacja Uzdatniania Wody

ul. Batalionów Chłopskich 8; 05-250 Radzymin

1.2 PODSTAWA i AUTOR OPRACOWANIA,

Opracowanie Projektu Technologicznego pt " Opracowanie dokumentacji projektowej na podniesienie wydajności urządzeń uzdatniających wodę na Stacji Uzdatniania Wody zlokalizowanej przy ul. Batalionów Chłopskich 8 w Radzyminie" wykonano na podstawie umowy pomiędzy Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Radzyminie, ul Komunalna 2; 05-250 Radzymin a B.W.S.T. s.c., ul Jodłowa 10, Urszulin, 05-825 Grodzisk Mazowiecki.

Autor opracowania:

Opracowanie projektu konstrukcyjno-budowlanego zostało wykonane przez:



VenBau-Projekt Marcin Miksa

ul. Franciszkańska 133a/14 | 91-845 Łódź

M: +48 512 447 087

vbprojekt@vbprojekt.pl

Projekt opracowano w oparciu o obowiązujące przepisy i normy w tym.

- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia Stałe
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są prace konstrukcyjne związane z rozbudową technologii, na terenie SUW należącej do Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyminie.

W zakres opracowania wchodzi:

- usunięcie wskazanych fundamentów
- przebudowa istniejącego kanału w posadzce hali filtrów
- wykonanie nowego kanału w hali filtrów
- montaż odwodnień liniowych w posadzce w hali filtrów
- wykonanie otworu technologicznego w ścianie zewnętrznej hali filtrów w celu wprowadzenia do pomieszczenia nowych urządzeń
- wykonanie otworu drzwiowego w ścianie zewnętrznej
- wykonanie nowych fundamentów pod pompy i wentylator we wskazanych lokalizacjach

- wykonanie ram stalowych pod pompy
- odtworzenie ściany po wykonaniu otworu technologicznego oraz posadzek w obszarze wykonywania kanałów, odwodnień liniowych oraz fundamentów

2 OPIS KONSTRUKCJI – STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący budynek wykonano w technologii tradycyjnej, Ściany konstrukcyjne warstwowe, wykonane z drobnowymiarowych elementów murowych z izolacją termiczną ze styropianu, ustawione na monolitycznych żelbetowych ławach fundamentowych. Dach w konstrukcji drewnianej wsparty na ścianach zewnętrznych za pośrednictwem wieńców żelbetowych oraz na belkach stalowych ułożonych prostopadłe do ścian podłużnych. Istniejąca posadzka betonowa. Istniejący kanał w posadzce w konstrukcji żelbetowej okuty kątownikami stalowymi.

Istniejące fundamenty pod urządzenia technologiczne żelbetowe.

3 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

3.1 OTWÓR TECHNOLOGICZNY

W celu umożliwienia wprowadzenia do hali filtrów nowych urządzeń technologicznych, w ścianie zewnętrznej zaprojektowano wykonanie otworu technologicznego o wymiarach w świetle 280cm szerokości, ok. 360cm wysokości.

W celu zapewnienia bezpiecznego przeniesienia obciążeń podczas wykonywania otworu, zaprojektowano wykonanie stalowego nadproża z dwóch ceowników C140, łączonych ze sobą za pomocą prętów gwintowanych M12 w rozstawie 50cm. Belki stalowe należy zamocować we wcześniej przygotowanych bruzdach (wg dokumentacji rysunkowej).

W celu zapewnienia współpracy stalowego nadproża z elementami murowanymi ściany, przestrzenie wolne między nadprożem a elementami ściennymi, należy wypełnić zaprawą pęczniejącą np. Ceresit CX15. Z uwagi na fakt, że ściana budynku jest ścianą warstwową, której okładzinę elewacyjną wykonano z elementów ceramicznych, w celu zapewnienia przeniesienia obciążeń z obszaru powyżej otworu technologicznego, zaprojektowano tymczasowe rozwiązanie bazujące na dwóch deskach gr. min 1,5 cala skręconych ze sobą przez ścianę za pomocą prętów gwintowanych M12 w rozstawie co około 40cm.

Po wstawieniu do budynku urządzeń, otwór należy zlikwidować przywracając ścianę do stanu pierwotnego. Nadproże stalowe należy osiatkować i otynkować, traktując je jako docelowe nadproże okienne. Nadproże w okładzinie elewacyjnej odtworzyć wg rozwiązania pierwotnego. Deski podtrzymujące okładzinę elewacyjną, można zdemontować dopiero po odtworzeniu właściwych nadproży.

3.2 OTWÓR DRZWIOWY

W celu uzyskania dostępu z zewnątrz do pomieszczenia dozowania podchlorynu, w ścianie zewnętrznej zaprojektowano otwór szerokości 110cm (dokładną szerokość otworu ustalić z dostawcą drzwi).

W celu uzyskania przesklepienia nad otworem drzwiowym, w ścianie konstrukcyjnej należy zamocować dwa nadproża prefabrykowane L19. Montaż należy przeprowadzić w bruzdach. Po zamontowaniu i obrzuceniu nadproża z jednej strony, po związaniu zaprawy, można przystąpić do wycinania bruzdy z drugiej strony.

Po całkowitym związaniu zaprawy, można przystąpić do wykuvania otworu drzwiowego.

Minimalny zakład nadproża na ścianę musi wynosić 15cm na stronę.

3.3 LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEGO KANAŁU

W celu usunięcia istniejącej konstrukcji kanału, istniejącą posadzkę należy wyciąć wzdłuż ścian kanału. Zabrania się skuwania posadzki. W miejscu, gdzie kanał nie będzie odtwarzany, bruzdę po usuwanym kanale, należy zasypać chudym betonem C 8/10 konsystencji S1. Na ostatnich 10cm poniżej konstrukcji odwodnienia liniowego, wykonać ławę z betonu konstrukcyjnego C20/25 konsystencji S3 na której należy osadzić elementy odwodnienia.

Po ustawieniu prefabrykatów, całość należy oblać betonem C20/25 konsystencji S3 do rzędnej wierzchu istniejącej posadzki a pokrycie posadzki odtworzyć jak istniejąca.

3.4 WYKONANIE NOWYCH KANAŁÓW

W celu wykonania projektowanych kanałów, istniejącą posadzkę należy wyciąć wzdłuż kanałów (wg dokumentacji rysunkowej). Istniejącą podbudowę pod posadzką w miejscach wycięć, należy usunąć do odpowiedniej rzędnej. Istniejącą warstwę przeciwwilgociową należy rozciąć w taki sposób, aby można było ją uciągnąć poprzez zakład pod projektowanym kanałem. W tak przygotowany otwór należy wstawić zaprojektowane zbrojenie i zalać dno kanału. Po wykonaniu dna, należy wykonać szalunek wewnętrzny kanału, traktując krawędzie istniejącej podbudowy pod posadzką oraz krawędź wyciętej posadzki, jako szalunek zewnętrzny. Kanał należy wykonać z betonu C20/25 W8.

Należy pamiętać o obsadzeniu w ścianach kanału ocynkowanych kątowników w celu umożliwienia oparcia na nich zaprojektowanych przekryć wg dokumentacji rysunkowej.

3.5 WYKONANIE ODWODNIENI LINIOWYCH

Zaprojektowano odwodnienia liniowe szerokości 10cm (szerokość całkowita elementu odwodnienia 16cm).

W celu wykonania projektowanych odwodnień liniowych, istniejącą posadzkę należy wyciąć (wg dokumentacji rysunkowej). Szerokość wycięcia powinna być o około 10cm szersza na stronę od całkowitej szerokości elementu odwodnienia, czyli powinna wynosić około 36 cm. Istniejącą podbudowę pod posadzką w miejscach wycięć, należy usunąć do odpowiedniej rzędnej. Istniejącą warstwę przeciwwilgociową należy rozciąć w taki sposób, aby można było ją uciągnąć poprzez zakład pod projektowanym odwodnieniem. Elementy odwodnień należy ustawić na ławie betonowej z betonu konstrukcyjnego C20/25 konsystencji S3 na której należy osadzić elementy odwodnienia. Po ustawieniu prefabrykatów, całość należy oblać betonem C20/25 konsystencji S3 do rzędnej wierzchu istniejącej posadzki a pokrycie posadzki odtworzyć jak istniejąca.

3.6 WYKONANIE FUNDAMENTÓW POD POMPY I WENTYLATOR

W celu wykonania nowych fundamentów F1 pod pompy i F2 pod wentylator, posadzkę należy wyciąć. Warstwy podposadzkowe usunąć do rzędnych podanych w dokumentacji rysunkowej.

Do tak przygotowanego otworu, należy wstawić sprefabrykowane wcześniej zbrojenie i zalać całość betonem C20/25 W8

Fundamenty wykonać do rzędnych o 5cm niższych niż docelowy poziom ustawienia urządzeń. Po ustawieniu urządzeń, wykonać podlewki z zaprawy pęczniejącej np. Ceresit CX15 gr. ok. 5cm.

Mocowanie urządzeń do fundamentów przewidziano za pośrednictwem kotew wklejanych np. Hilti z żywicą HIT HY 150, chyba że producent przewidział inaczej.

3.7 WYKONANIE STALOWYCH RAM POD POMPY

Przy projektowaniu sposobu montażu ram stalowych założono, że posadzka w pomieszczeniu wykonana jest w sposób analogiczny jak w hali filtrów. W przeciwnym wypadku, należy skontaktować się z Projektantem, w celu ustalenia rozwiązania w ramach nadzoru autorskiego.

W celu ustawienia nowych pomp, zaprojektowano ocynkowane ramy stalowe (wg dokumentacji rysunkowej).

W ramach, głównym elementem konstrukcyjnym są profile C 180, które za pośrednictwem profilu zamkniętego 80x80x5 oraz blachy podstawy gr.16mm, zostaną zamocowane do istniejącej posadzki za pośrednictwem kotew wklejanych np. Hilti z żywicą HIT HY 150.

Z uwagi na fakt, że połączenie pompy z ramą zaprojektowano bez możliwości wykonania rektyfikacji, operację tą należy przeprowadzić w miejscu styku blachy podstawy z posadzką. Po wykonaniu rektyfikacji, blachy podstawy należy podlać zaprawą np. Ceresit CX 15.

W miejscach, gdzie blacha podstawy natrafia na istniejące, wyburzane fundamenty likwidowanych urządzeń, fundamenty te należy skuć do poziomu wierzchu istniejącej posadzi i traktować je analogicznie jak istniejącą posadzkę betonową.

4 KONSTRUKCJE ŻELBETOWE

Uwaga:

Stal importowana może być wykorzystana jedynie wtedy, gdy posiada odpowiednią Aprobate Techniczną ITB.

Jako elementy konstrukcji żelbetowych w części, gdzie występują konstrukcyjne ściany murowane należy wyszczególnić:

- ściany kanałów zbrojone prętami #8 ze stali (A-IIIN / Rb500W),
- fundamenty pomp i wentylatora zbrojone prętami #12 ze stali (A-IIIN / Rb500W),

UWAGI:

Śruby połączeń montażowych - ocynkowane.

5 MATERIAŁY

- Wszystkie materiały powinny posiadać atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.
- Ewentualne materiały importowane lub odpowiedniki importowane materiałów polskich powinny mieć dodatkowo zezwolenie Urzędu Dozoru Technicznego do stosowania na terenie RP lub aprobatę techniczną.
- Wszystkie materiały muszą podlegać certyfikacji na znak CE lub znak budowlany B.

Zastosowane materiały:

- Beton C20/25 beton konstrukcyjny
- Stal RB-500W zbrojenie konstrukcyjne
- Stal S235JRG2 kształtowa stal konstrukcyjna ocynkowana

6 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Elementy wysyłkowe konstrukcji stalowej należy oczyścić poprzez śrutowanie lub piaskowanie do stopnia czystości Sa 21/2. Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać poprzez ocynkowanie wszystkich elementów składowych.

7 WARUNKI WYKONANIA I MONTAŻU KONSTRUKCJI STALOWEJ

Montaż konstrukcji stalowej należy przeprowadzić w oparciu o niniejszy projekt wykonawczy. Lokalizację wszystkich elementów należy sprawdzić w aktualnym projekcie technologicznym.

8 WYTYCZNE MONTAŻU KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ

Aby zapewnić dobrą współpracę stali z betonem, przeniesienie sił ze stali na beton, dogodne warunki betonowania i zagęszczania mieszanki betonowej, należy przestrzegać informacji zawartych w niniejszym rozdziale.

Zbrojenie należy montować w sposób zapewniający niezmienność jego położenia w czasie betonowania i zagęszczania betonu. Należy dbać o to, aby odległości poziome i pionowe mierzone w świetle pomiędzy poszczególnymi prętami były nie mniejsze niż:

- średnica pręta

- 20 mm
- maksymalny wymiar ziarna kruszywa + 5mm

Na długości zakładu pręty zbrojenia mogą być układane na styk.

Pod pojęciem otulina należy rozumieć odległość od zewnętrznej powierzchni zbrojenia do najbliższej powierzchni betonu.

W przypadku kształtowania uciągania zbrojenia na zakład należy przestrzegać poniższych wytycznych:

- połączenia prętów na zakład powinny być wzajemnie przesunięte (1,3 długości zakładu) i nie powinny znajdować się w miejscu ekstremalnych naprężeń
- zakłady prętów w każdym przekroju powinny być symetryczne i równoległe do powierzchni elementu
- odległości w świetle prętów łączonych na zakład powinny być mniejsze niż 4 średnice pręta i mniejsze niż 50 mm
- odległości w świetle pomiędzy prętami w sąsiednich połączeniach na zakład powinny być większe niż 2 średnice prętów łączonych i większe niż 20 mm

Wymagana długość zakładu wynosi:

- dla stali A-IIIIN i betonu C25/30 – 40 średnic
- dla stali A-IIIIN i betonu C20/25 – 46 średnic
- dla stali A-IIIIN i betonu C15/20 – 53 średnice

Przerwy dylatacyjne:

Maksymalne odległości pomiędzy przerwami dylatacyjnymi wg Tablicy 29 PN-B-03264:2002.

9 WPŁYW PRAC OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM NA ŚRODOWISKO NATURALNE

Prace będące przedmiotem niniejszego projektu nie należą do kategorii zagrażających środowisku.

10 CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW POWSTAJĄCYCH W CZASIE BUDOWY

W trakcie realizacji robót budowlanych powstaną odpady niebezpieczne oraz odpady inne niż niebezpieczne.

Gromadzenie, selekcja, wywożenie i utylizacja pozostałych odpadów musi być prowadzona zgodnie z obowiązującymi zasadami gospodarki odpadami.

Gromadzenie odpadów w trakcie prac budowlanych na placu budowy powinno odbywać się w szczelnych pojemnikach, ustawionych na szczelnej i utwardzonej nawierzchni betonowej. Nie dotyczy to odpadów wielkogabarytowych innych niż niebezpieczne.

11 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ

W procesie budowy obiektu nastąpi niezorganizowana emisja odgazów do powietrza. Emisja odgazów wystąpi:

- jako spaliny z samochodów i innych maszyn budowlanych,
- przy nakładaniu warstw antykorozyjnych na powierzchni elementów stalowych, oraz na elementach osprzętu.

Nastąpi także emisja gazów powstających w trakcie procesu spawania warsztatowego. Jako spaliny z tego procesu powstanie: tlenek azotu, oraz tlenek węgla.

12 HAŁAS

W trakcie prowadzenia prac budowlanych źródłem emisji hałasu do środowiska będzie transport samochodowy, którym dowożone będą materiały budowlane oraz wywożone odpady stałe powstałe w trakcie prac budowlanych. Źródłem hałasu będzie praca maszyn i urządzeń budowlanych na placu budowy. Powstały hałas nie będzie stanowił zagrożenia i nie będzie dokuczliwy dla okolicznych użytkowników terenu i środowiska, z uwagi na usytuowanie placu budowy na terenie przemysłowym. Poziom natężenia hałasu nie będzie przekraczać 65 dB A. Ewentualne przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu będzie krótkotrwałe i nie spowoduje negatywnych skutków środowiskowych.

13 WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT

13.1 WARUNKI OGÓLNE

W czasie realizacji opisywanego zamierzenia inwestycyjnego należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów i wytycznych zawartych w planie BIOZ opracowanym przez wykonawcę robót i innych, lokalnych obowiązujących na terenach gdzie będą wznoszone projektowane obiekty.

Wszelkie prace niebezpieczne pożarowo należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami ustalonymi w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3-11-1992 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 92, poz. 460).

We wszystkich fazach realizacji konstrukcji wykonane roboty, a w szczególności roboty ulegające zakryciu, powinny być odbierane przez inwestorski nadzór budowy i odnotowane w dzienniku budowy.

W czasie montażu zwracać szczególną uwagę na zachowanie stateczności całości konstrukcji jak i poszczególnych jej elementów.

W czasie wykonania wszelkich prac, na każdym etapie powstawania konstrukcji należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP szczególnie związanych z cięciem i wykonywaniem prac spawalniczych.

13.2 PRZEPISY PPOŻ. I BHP

a) warunki ogólne

Wszystkie roboty muszą być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny oraz ochrony przeciwpożarowej. Przepisy te powinny również być uwzględnione przy opracowywaniu projektów wykonawczych demontażu i montażu konstrukcji oraz planów technologicznych spawania. Główne akty prawne dotyczące robót objętych zakresem niniejszego opracowania to:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89,poz.414); ze zmianami (tekst jednolity Dz.U. Nr 15 poz. 139 z 1999 r.)
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz.844);
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 28 maja 1996r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bhp i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285);
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 28 maja 1996r w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonane przez co najmniej dwie osoby, (Dz. U. Nr 62 poz. 288);
- Rozporządzenie MGPIOS z 28 marca 1972 r. (Dz. U. nr 13 poz. 93) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych; ze zmianami (Dz.U. Nr 24 poz. 142 z 1974 r.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 27 kwietnia 2000 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. nr 40, poz. 470);
- Rozporządzenie M.S.W z dnia 3 listopada 1992 r w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U Nr 92 poz. 460); ze zmianami (Dz.U. Nr 102 poz. 507 z 1995r.)
- Zarządzenie MGMIp z dnia 28 lutego 1987 r. w sprawie eksploatacji elektrycznych spawarek i zgrzewarek (MP nr 8 poz. 70)

- Rozporządzenie MPiOS oraz MZ z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy przy obsłudze żurawi (z. U. nr 15, poz. 58); ze zmianami (Dz.U. Nr 13 poz. 91 z 1965 r., (Dz.U. Nr 24 poz. 141 z 1974 r.)
- Rozporządzenie MPiOS oraz MZ z dnia 15 maja 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem (Dz.U. Nr 29 poz. 115 z 1954 r., Dz.U. Nr 23 poz. 216 z 1971 r., Dz.U. Nr 75 poz. 846 z 1999 r.);
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznych pracach transportowych(Dz.U. nr 26, poz. 313);
- Rozporządzenie MPiPS z dn. 28.05.1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. nr 62 poz. 287);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 1968 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu promieniowania jonizującego (Dz. U. nr 20, poz. 122);ze zmianami (Dz.U. Nr 24 poz. 142 z 1974 r.)
- Rozporządzenie MPiOS, MPC i MZ z 13 kwietnia 1951 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy przy sprężarkach powietrznych (Dz. U. nr 22, poz. 174); ze zmianami (Dz.U. Nr 13 poz. 91 z 1965 r., Dz.U. Nr 24 poz. 142 z 1974 r.)
- PN-M-47900-02:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja;

Poza tym należy przestrzegać wewnętrznych przepisów bhp i ppoż. obowiązujących na terenie Właściciela oraz Inwestora. Inwestor powinien przeszkolić pracowników z innych firm w zakresie tych przepisów.

13.3 NADZÓR NAD REALIZACJĄ

Nad realizacją wszystkich robót budowlanych należy ustanowić inspektora nadzoru inwestorskiego zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19-11-2001r. w sprawie rodzaju obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. Nr 138, poz. 1554).

Protokoły z nadzoru nad ww. pracami należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej obiektu.

Kierownictwo nad robotami jak i nadzór należy powierzyć tylko osobom posiadającym aktualny w trakcie wykonywania prac wpis na listę członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa zgodnie z ustawą o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów z dnia 15-12-2000r. (Dz. U. Nr 5, poz. 42, z 2001r).

14 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wytyczne opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

14.1 ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Elementem przygotowawczym procesu inwestycyjnego jest poprawne, dokonane w oparciu o projekt robót, przygotowanie placu budowy, jego zaplecza socjalno-biurowego, układów komunikacji (w tym dojazdów i odpowiednio zlokalizowanych i zabezpieczonych placów magazynowo-składowych) oraz zapewnienie zaopatrzenia w energię elektryczną i wodę do celów sanitarnych i przemysłowych.

14.2 BUDOWA OBIEKTÓW

Roboty wyburzeniowe

- Wybicie otworu technologicznego w ścianie budynku
- Usunięcie istniejącego kanału

- Usunięcie istniejących fundamentów żelbetowych

Roboty ziemne

- Wykonanie wykopów pod fundamenty i kanał
- Wykonanie podlewki pod fundamenty

Roboty fundamentowe

- Wykonanie kanałów
- Wykonanie fundamentów pod pompy
- Roboty konstrukcyjne i uzupełniające
- Murowanie ściany zewnętrznej
- Wykonane ram stalowych pod pompy

Roboty wykończeniowe

- Izolacje
- Roboty posadzkowe

14.3 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Klasyfikacja zagrożeń ze względu na rodzaj wykonywanych robót i czynności na placu budowy:

Czynności i roboty o wysokim stopniu zagrożenia

- Prace na wysokości – prace murarskie

Czynności i roboty o średnim stopniu zagrożenia

- Prace instalacyjne (oprócz elektr)
- Prace związane z montażem stolarki okiennej

Czynności i roboty o niskim stopniu zagrożenia

- Roboty podłogowe
- Roboty tynkarskie

14.4 WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

- Miejsca zagrożone spadaniem narzędzi i materiałów budowlanych
- Upadek z wysokości
- Przygniecenie przez pracujący sprzęt mechaniczny
- Pożar, możliwość oparzenia, naświetlenia oczu szkodliwym promieniowaniem oraz porażenia prądem elektrycznym
- Dopuszczenie do prac osób nie posiadających stosownych uprawnień obsługi, nieodpowiednio przeszkolonych lub nietrzeźwych

14.5 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Każdy pracownik powinien być przeszkolony w sprawach BHiP związanych z konkretnym stanowiskiem pracy oraz posiadać świadectwo ukończenia ogólnych kursów BHiP.

Pracownicy muszą być zapoznani przez odpowiedzialnego kierownika budowy ze sposobami wykonywania prac na poszczególnych stanowiskach, ich kolejnością i prowadzeniem oraz rodzajach zabezpieczeń koniecznych do zastosowania.

Wskazuje się konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej (kaski, okulary ochronne, ubrania ochronne) oraz aktualizowania ich badań okresowych.

14.6 WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACJI ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE

Organizacja bezpieczeństwa pracy na placu budowy leży w gestii kierownika budowy

Pracodawca jest zobowiązany zapoznać pracowników, zgodnie z obowiązującymi przepisami z ryzykiem zawodowym i zagrożeniami dla zdrowia i życia pracowników, które występują na danym stanowisku pracy oraz zastosowanymi środkami likwidującymi lub ograniczającymi to ryzyko i zagrożenia.

Roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i BHP wyłącznie pod nadzorem uprawnionych osób.

14.6.1 Bezpieczeństwo i porządek na placu budowy

Założenia ogólne

Wymaga się utrzymanie porządku w miejscu wykonywanej pracy i na terenie całego placu budowy.

Rejon pracy podwykonawcy winien być utrzymywany w czystości, wolny od odpadów. Odpady powinny być usuwane przez uprawnione jednostki

Wszystkie stosowane materiały budowlane powinny posiadać atesty Instytutu Techniki Budowlanej.

Posiadanie oraz spożywanie napojów alkoholowych jak i narkotyków w godzinach pracy jest zabronione. Również zabronione jest przystąpienie do pracy po przyjęciu narkotyków lub alkoholu.

Wyposażenie placu budowy w środki bezpieczeństwa, ochrony zdrowia ludzi i sprzęt przeciwpożarowy oraz środki do udzielania pierwszej pomocy

Sprzęt ochrony osobistej:

- wymagane robocze obuwie i odzież;
- okulary ochronne do prac z zagrożeniem przez odłamki;
- rękawice ochronne;
- kaski ochronne;
- ochraniacze uszu do prac o silnym natężeniu dźwięku lub w długotrwałym hałasie;
- Podręczne apteczki do udzielania pierwszej pomocy

Wykonawca jest odpowiedzialny za wyposażenie służące do udzielania pierwszej pomocy jak również za osoby przeszkolone w jej udzielaniu

Egzekwowanie noszenia przez pracowników wymaganej odzieży ochronnej leży po stronie wykonawcy.

Ciężki sprzęt budowlany:

- na budowie można używać takiego sprzętu budowlanego, którego stan techniczny jest regularnie sprawdzany przez rzeczoznawcę. Stan ten musi być udokumentowany w książce kontroli i zatwierdzony stemplem warsztatu specjalistycznego lub instytucji nadzoru technicznego;
- osprzęt dodatkowy ciężkiego sprzętu budowlanego, elementy chwytające: liny, łańcuchy muszą być poddawane rocznej kontroli;
- należy przestrzegać terminów przeglądów

Urządzenia do pracy na wysokościach (drabiny i rusztowania):

- muszą posiadać atest bezpieczeństwa

Elektronarzędzia i drobne narzędzia :

- do wszelki prac należy stosować wyłącznie odpowiednie narzędzia;
- elektronarzędzia powinny posiadać atesty bezpieczeństwa;
- zalecane stosowanie elektronarzędzi z akumulatorami

Butle spawalnicze:

- nigdy nie stawiać butli w przejściach, na korytarzach, drodze ewakuacyjnej itp.;
- butle powinny mieć sprawne zawory redukcyjne, węże z zaworami przeciwwrotnymi,
- sprawny system zabezpieczenia przed cofnięciem się płomienia i wydostaniem się gazu

Prace na wysokości

Prace przy użyciu drabiny

- przed użyciem należy sprawdzić, czy drabina nie jest uszkodzona.
- drabina przewidziana jest jedynie do krótkotrwałych, drobnych prac o niewielkim zasięgu;
- podstawa drabiny musi być zabezpieczona przed odsunięciem;
- drabiny muszą sięgać najmniej 1.00m powyżej obiektu, do którego są przystawiane, gdy konieczne jest przykładowo wejście na dach;

Prace przy wysokości powyżej 3 metrów

- dla zapewnienia bezpieczeństwa należy wyposażyć pracowników w środki ochrony osobistej w postaci pasów asekuracyjnych;

15 Podsumowanie

Z uwagi na zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, należy wykonać (kierownik budowy) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem BIOZ”.

Autor powyższej informacji zwraca ponadto uwagę na bezwzględne przestrzeganie w trakcie wykonywania robót budowlanych wszelkich przepisów i zasad, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac.

Projektował:

Marcin Miksa

nr upr. LOD/1103/PWOK/09

16 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Grodzisk Mazowiecki luty 2013 r.

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projekt:

Nazwa:

„Projekt technologiczny podniesienia wydajności urządzeń uzdatniających wodę na stacji uzdatniania wody zlokalizowanej przy ul. Batalionów chłopskich 8 w Radzyminie”

Zakres:

KONSTRUKCJA,

został sporządzony według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku, z późniejszymi zmianami, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi Polskimi Normami i został wydany w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć

Oświadczam, że posiadam uprawnienia budowlane w zakresie: projektowania konstrukcyjnego, kierowania i nadzorowania robót budowlanych bez ograniczeń oraz jestem członkiem Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa o nr ewidencyjnym LOD/1103/PWOK/09 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Projektant:

mgr inż. Marcin

MIKSA

Specjalność:

Konstrukcyjno - budowlana

Numer uprawnień budowlanych:

LOD/1103/PWOK/09

Podpis i pieczęć:

**17 KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH, ZAŚWIADCZENIA O
PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW**