



BIURO OBSŁUGI INŻYNIERYJNEJ

„**TECHNOPROJEKT**” inż. Piotr Wojtan

Śnieżkowice 68 27-425 Waśniów tel. (41) 2646216 kom. 509714158 NIP 661-145-97-07

PROJEKT TECHNICZNY

Temat: **MODERNIZACJA SYSTEMU ODPYLANIA TRZECH
KOTŁÓW WODNYCH W ZAKRESIE DOSTOSOWANIA
FUNDAMENTÓW ORAZ MONTAŻU URZĄDZEŃ
ODPYLAJĄCYCH ORAZ EKONOMIZERÓW W
MIEJSCOWOŚCI GÓRA NA DZIAŁCE NR EW. 695/4.**

Inwestor: Zakład Energetyki Ciepłej w Górze sp. z o.o.
ul. Poznańska 23
56-200 Góra

Adres inwestycji: Góra
ul. Dąbrówki
działka nr 695/4 obręb Góra

Opracowali:				
Branża	Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Architektura	mgr inż. Andrzej Papierz	WŁ. 110/90	CZERWIEC 2019	
Konstrukcje PROJEKTANT KOORDYNUJĄCY	inż. Piotr Wojtan	SWK/POOK/0037/12		
Instalacje sanitarne	inż. Łukasz Skowierzak	SWK/0137/PWBS/15		
Instalacje elektryczne	mgr inż. Piotr Klusek	SWK/0170/POOE/11		

Egzemplarz nr

Projekt zawierastron kolejno ponumerowanych

Śnieżkowice dnia 11-06-2019.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt techniczny opracowany dla inwestycji:

**MODERNIZACJA SYSTEMU ODPYLANIA TRZECZ KOTŁÓW
WODNYCH W ZAKRESIE DOSTOSOWANIA
FUNDAMENTÓW ORAZ MONTAŻU URZĄDZEŃ
ODPYLAJĄCYCH ORAZ EKONOMIZERÓW W
MIEJSCOWOŚCI GÓRA NA DZIAŁCE NR EW. 695/4.**

Opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opracowali:				
Branża	Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Architektura	mgr inż. Andrzej Papierz	WŁ. 110/90	CZERWIEC 2019	
Konstrukcje <small>PROJEKTANT KOORDYNUJĄCY</small>	inż. Piotr Wojtan	SWK/POOK/0037/12		
Instalacje sanitarne	inż. Łukasz Skowierzak	SWK/0137/PWBS/15		
Instalacje elektryczne	mgr inż. Piotr Klusek	SWK/0170/POOE/11		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Oświadczenie projektantów	
2. Zaświadczenia o przynależności do izby i uprawnienia projektantów	
3. Część opisowa do zagospodarowania działki	
4. Część rysunkowa zagospodarowania działki	
5. Część opisowa części konstrukcyjnej projektu	
6. Opinia geotechniczna	
7. Część rysunkowa części konstrukcyjnej	
8. Część technologiczna	
9. Część elektryczna	
10. Informacja B.I.O.Z.	

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

CZĘŚĆ OPISOWA ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 695/4

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa (modernizacja) instalacji odpylania wraz z przystosowaniem fundamentów pod urządzenia odpylające modernizowanej kotłowni. Całe zadanie inwestycyjne obejmuje wymianę urządzeń odpylających wraz z wentylatorami wyciągowymi spalin, oraz kanałami odprowadzającymi. Niniejszy projekt obejmuje wykonanie robót dla trzech jednostek kotłowych, dwóch kotłów KR 80 i jednego kotła KRm 2,9 w następującym zakresie:

- wykonanie płyt fundamentowych pod urządzenia wyciągowe
- Wykonanie fundamentów pod ekonomizery
- dostawę i montaż urządzeń odpylających wraz z ekonomizerami

W ramach inwestycji dostarczone zostaną oraz zamontowane następujące urządzenia instalacyjne:

- filtry workowe (na zewnątrz kotłowni posadowione na projektowanej płycie fundamentowej)
- filtry cyklonowe (na zewnątrz kotłowni posadowione na projektowanej płycie fundamentowej)
- Ekonomizery na kanałach spalin posadowione na płytach fundamentowych,
- Wentylatory wyciągowe (montowane na zewnątrz na projektowanym fundamencie)
- Kanały spalin.

Inwestycja stanowi przebudowę mającą na celu modernizację technologii odpylania istniejących kotłów, i jednocześnie nie wprowadza zmian w zagospodarowaniu zewnętrznym (zmianie ulegną jedynie fundamenty stanowiące budowlę podziemną). Niniejsze opracowanie zawiera więc ogólne informacje dotyczące zakresu oraz lokalizacji przebudowywanej instalacji.

2. Istniejący stan zagospodarowania.

Przedmiotowa działka zabudowana jest budynkiem kotłowni oraz instalacjami towarzyszącymi. Działka w całości wchodzi w skład zakładu ciepłowniczego i posiada funkcję produkcyjno-przemysłową.

Działka jest ogrodzona, posiada dostęp do drogi publicznej od strony ulicy Dąbrówki.

3. Projektowane zagospodarowanie działki

Nie wprowadza się zmian w projektowanym zagospodarowaniu działki. Wymienione zostaną urządzenia techniczne nie będące budowlami w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane. Ponieważ wymiana urządzeń wymaga zmiany geometrii fundamentów, zaprojektowano płyty fundamentowe stanowiące budowle podziemne i nie posiadające wpływu na istniejące zagospodarowanie. Wobec powyższego uznaje się że nie projektuje się zmian w zagospodarowaniu zewnętrznym terenu kotłowni. Urządzenia poddane wymianie znajdują się przy budynku hali kotłów.

Układ komunikacyjny

Działka posiada dostęp do drogi publicznej poprzez istniejący zjazd publiczny. Inwestycja nie wymaga zmian w dotychczasowej obsłudze komunikacyjnej działki.

Sieci uzbrojenia terenu

Na terenie działki znajduje się infrastruktura techniczna związana z funkcjonowaniem kotłowni. Występują sieci podziemne oraz napowietrzne związane z:

- zaopatrzeniem budynku w wodę
- usuwaniem ścieków
- transportem ciepła
- odprowadzeniem spalin
- transportem i składowaniem opału

4. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania.

Nie ulega zmianie bilans poszczególnych części zagospodarowania działki

5. Informacje dodatkowe.

- teren objęty inwestycją nie znajduje się w obszarze objętym ochroną.
- działka nie znajduje się na terenie szkód górniczych.
- działka nie znajduje się na terenie zagrożonym osuwiskiem lub powodzią,
- inwestycja nie wymaga wycinki drzew i krzewów,
- inwestycja nie wprowadza zakłóceń stosunków wodnych na działkach sąsiednich,
- inwestycja nie oddziałuje negatywnie na tereny sąsiednie oraz nie narusza interesów osób trzecich.

- sposób realizacji inwestycji zapewnia oszczędne korzystanie z terenu.
- Inwestycja nie przyczyni się do zwiększenia lub przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania oraz zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU FUNDAMNETÓW

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Inwestycja obejmuje wykonanie robót budowlanych związanych z montażem nowych urządzeń instalacji odprowadzenia spalin. W ramach inwestycji wykonane zostaną fundamenty płytowe stanowiące przedmiot niniejszego opracowania.

Zaprojektowano trzy płyty fundamentowe płytowe pod odpylacze. Część płyt została częściowo powiązane z fundamentami istniejącymi, tak aby ograniczyć roboty rozbiórkowe.

W części instalacyjnej przedstawiony został zakres montażu urządzeń oraz ich wzajemne połączenia przewodami instalacyjnymi. Inwestycja nie wymaga innych robót instalacyjnych. Do zasilania urządzeń wykorzystana zostanie istniejąca instalacja elektryczna.

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji są roboty budowlane związane z wykonaniem nowych fundamentów żelbetowych. Fundamenty stanowiąc będą podstawę do montażu urządzeń odpylających.

3. Układ konstrukcyjny

3.1. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne.

- Płyty fundamentowe odpylaczy i cyklonów– żelbetowe o grubości 40 cm posadowione na podbudowie z kruszywa oraz warstwie odsączającej z piasku grubego. Płyty zbrojone dwukierunkowo górami oraz dołem. Beton klasy min C-16/20 stal prętów głównych AIII, stal strzemion A0. Zbrojenie dolne płyt przewidziano jako połączone z istniejącymi fundamentami. Połączenie w formie kotwienia chemicznego zgodnie z częścią rysunkową.

Wszystkie zastosowane materiały spełniać muszą wymogi określone w:

ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r „o wyrobach budowlanych”.

3.2. Założenia do obliczeń

Obiekt znajduje się w strefie klimatycznej o następujących właściwościach

- głębokość przemarzania gruntu 1,0 m
- strefa obciążenia wiatrem I
- strefa obciążenia śniegiem I

przyjęto obciążenia elementów konstrukcyjnych zgodnie z :

Nr normy PN	Tytuł normy
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
PN-76/B-03001	Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
PN-80/B-02010 /AZ1:2006	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
PN-88/B-02014	Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.

3.3 Podstawowe wyniki obliczeń konstrukcyjnych:

Obliczenia przeprowadzono przy pomocy program komputerowego RM –WIN. Płyty fundamentowe sprawdzono pod względem osiadania oraz odporności na deformację.

Przyjęto parametry wiodące gruntu w oparciu o tabele normowe.

Przyjęte rozwiązania projektowe gwarantują spełnienie warunku stanów granicznych wytrzymałości oraz użytkowania w każdym z elementów.

3.4. Warunki klimatyczne i gruntowo wodne.

Warunki posadowienia ustalone zostały w sporządzonej opinii geotechnicznej zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.)*. Wymiary fundamentów zweryfikowane zostały w oparciu o przedłożone parametry gruntu metodą wskaźnikową (parametrów wiodących) zgodnie z PN-81/B-03020.

4. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Projekt nie przewiduje wykonywania robót z zakresu instalacji wod.-kan., i c.o. W ramach inwestycji wykonane zostanie nowe okablowanie oraz sterowanie wentylatorami wyciągowymi.

5. Charakterystyka energetyczna budynku

Charakter robót nie wymaga odniesienia się do wymogów związanych z charakterystyką energetyczną.

6. Zagadnienia z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Inwestycja nie wprowadza zmian w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Wszystkie dotychczasowe parametry budynku takie jak: klasa odporności pożarowej, wielkość strefy pożarowej, obciążenie ogniowe, warunki ewakuacji pozostają niezmiennie. Nie zachodzi potrzeba uzgadniania projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

7. Charakterystyka ekologiczna robót

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne (dotyczące emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania jonizującego; oraz wpływu na istniejący drzewostan) eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami oraz obowiązującymi Polskimi Normami.

8. Informacje dodatkowe

Przyjęte rozwiązania projektowe gwarantują spełnienie podstawowych wymagań w zakresie :

- **bezpieczeństwa konstrukcji**, - poprzez zastosowanie standardowych schematów obliczeniowych, przyjęcie obciążeń zgodnych z Polskimi Normami oraz zastosowania znormalizowanych metod obliczeniowych. Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami przy zastosowaniu bezpiecznych współczynników obliczeniowych,
- **bezpieczeństwa pożarowego**, - poprzez utrzymanie dotychczasowych wymogów z zakresu minimalnych wymagań R (nośności) E (izolacyjności) I (szczelności) dla poszczególnych elementów budynku oraz zapewnienie odległości i układu komunikacji zgodnych z obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej,

- **bezpieczeństwa użytkowania**, - wszystkie zastosowane elementy oraz rozwiązania architektoniczne gwarantują bezpieczeństwo osobom użytkującym projektowany obiekt, montowane urządzenia posiadać będą niezbędne środki ochrony w postaci osłon, balustrad itp.
- **ochrony przed hałasem i drganiami** – poprzez standardowe rozwiązania z zakresu izolacyjności akustycznej,
- **odpowiedniej charakterystyki energetycznej oraz racjonalizacji użytkowania energii** –
- nie dotyczy przedmiotowej inwestycji

Powyższe warunki spełnione są w stopniu dostosowanym do przeznaczenia obiektu.

Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej

Inwestycja zarówno w trakcie realizacji jak również użytkowania nie naruszy uzasadnionych interesów osób trzecich w obszarze oddziaływania obiektu w szczególności nie spowoduje ograniczenia w dostępie do drogi osób trzecich.

Powyższe warunki spełnione są w stopniu dostosowanym do przeznaczenia obiektu.

.....
mgr Inż. Andrzej Papierz

.....
Inż. Piotr Wojtan

OPINIA GEOTECHNICZNA

Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia budynku gospodarczego.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.)

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie żelbetowych fundamentów płytowych w celu posadowienia urządzeń instalacji odpylającej.

2. Zakres przeprowadzonych badań gruntu

W celu ustalenia warunków gruntowych w rejonie inwestycji wykonano odkrywki poniżej poziomu posadowienia. Na podstawie analizy makroskopowej oraz zależności korelacyjnych pomiędzy stwierdzonym podłożem ustalono wartość charakterystyczną oporu gruntu. Ponadto przeprowadzona została obserwacja geodezyjna zachowania się obiektów sąsiednich.

3. Ustalenie warunków gruntowych

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono:

- jednorodne warstwy pod względem genetycznym i litologicznym
- nie stwierdzono przewarstwień do głębokości posadowienia
- nie stwierdzono wody gruntowej
- nie stwierdzono gruntów słabonośnych, organicznych oraz nasypowych
- w rejonie inwestycji nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się iż w rejonie inwestycji znajdują się **proste** warunki gruntowe.

4. Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego

Projektowany obiekt to fundamenty o prostej konstrukcji oraz statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym. W rejonie inwestycji stwierdzono proste warunki gruntowe.

Na podstawie §4 ust.3 ustala się **pierwszą** kategorię geotechniczną obiektu budowlanego

5. Określenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się dobrą przydatność gruntów w rejonie inwestycji na potrzeby budownictwa.

OPINIĘ SPORZĄDZIŁ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA
INWESTYCJI

**MODERNIZACJA SYSTEMU ODPYLANIA TRZECH KOTŁÓW
WODNYCH W ZAKRESIE DOSTOSOWANIA
FUNDAMENTÓW ORAZ MONTAŻU URZĄDZEŃ
ODPYLAJĄCYCH WRAZ Z EKONOMIZERAMI W
MIEJSCOWOŚCI GÓRA NA DZIAŁCE NR EW. 695/4.**

Inwestor: **Zakład Energetyki Ciepłej w Górze sp. z o.o.**
 ul. Poznańska 23
 56-200 Góra

Adres inwestycji: **Góra**
 ul. Dąbrówki
 działka nr 695/4 obręb Góra

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. PODSTAWOWY ZAKRES INWESTYCJI
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, MOGĄCYCH STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.
4. WSKAZANIA PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH
5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH
6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANIA ROBÓT.

1. Podstawowy zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa (modernizacja) instalacji odpylania wraz z przystosowaniem fundamentów pod urządzenia odpylające modernizowanej kotłowni. Całe zadanie inwestycyjne obejmuje wymianę urządzeń odpylających wraz z wentylatorami wyciągowymi spalin, oraz kanałami odprowadzającymi. Niniejszy projekt obejmuje wykonanie robót dla trzech jednostek kotłowych, dwóch kotłów KR 80 i jednego kotła KRm 2,9 w następującym zakresie:

- wykonanie płyt fundamentowych pod urządzenia wyciągowe
- wykonanie płyt fundamentowych pod ekonomizery
- dostawę i montaż urządzeń odpylających

2. Wykaz istniejących obiektów na działce

Na działce znajdują się obiekty związane z prowadzoną działalnością produkcyjną.

Kolejność realizacji inwestycji

1. rozbiórka istniejącej instalacji odpylania
2. wykonanie fundamentów i montaż urządzeń

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki , które mogą stwarzać zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych

Na terenie działki znajduje się czynna instalacja kotłowni .

4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

Podczas realizacji robót budowlanych polegających na realizacji inwestycji opisanej jw. , na poszczególnych etapach budowy mogą wystąpić następujące zagrożenia :

	Rodzaj robót	Zagrożenia
1.	Roboty ziemne i fundamentowe	Możliwość obsunięcia gruntu, zalania wykopu, istnienie nie -zainwestowanych sieci uzbrojenia podziemnego, upadku do istniejącego wykopu
3	Montaż konstrukcji	Możliwość upadku z wysokości, okaleczenia przy posługiwaniu się narzędziami mechanicznymi (piły, obrabiarki, itp.), porażenia prądem

4	Roboty wykończeniowe	Możliwość upadku z wysokości przy pracy na rusztowaniach i drabinach, uszkodzenia skóry, zachłapania oczu, zatrucia substancjami toksycznymi, porażenia prądem przy stosowaniu elektronarzędzi, pożaru
---	----------------------	--

5. Prace rozbiórkowe:

Roboty rozbiórkowe – demontaż instalacji, częściowa rozbiórka fundamentów

6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Szkolenie pracowników obejmuje przede wszystkim zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego:
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego:
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy oraz wykazu prac szczególnie niebezpiecznych Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnienie likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

.....
inż. Piotr Wojtan