

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH

mgr inż. Daniel Pałosz
72-510 Wolin
ul. Świerczewskiego 8/1

e-mail: dp73@op.pl
tel. 091 32 612 11,
kom. 0 509 474 013
NIP 857-124-93-98
REGON 320268025



PROJEKT BUDOWLANY **dla inwestycji polegającej na rozbudowie i remoncie budynku** **Ochotniczej Straży Pożarnej w Golczewie.**

INWESTOR:

Gmina Golczewo,
72-410 Golczewo,
ul. Zwycięstwa 23.

ADRES OBIEKTU:

72-410 Golczewo,
ul. Niepodległości 33,
dz. nr 33, obręb 4.

Jednostka projektowania	Biuro Usług Projektowych „Igo”, mgr inż. Daniel Pałosz, 72-510 Wolin, ul Świerczewskiego 8/1			
Stadium dokumentacji	Branża			
Projekt budowlany	architektura i instalacje wewnętrzne			
Imię i nazwisko	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień projektowych	Data i Podpis
Autorzy	Niniejszym oświadczam, że niniejsza dokumentacja pt. "Projekt budowlany dla inwestycji polegającej na rozbudowie i remoncie budynku OSP w Golczewie, przy ul. Niepodległości 33, na działce nr 33, obr. 4" została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
mgr inż. arch. Rafał Swalski	architektura	architektoniczna	14/ZPOIA/OKK/2007	
mgr inż. Jan Wrona	elektryczna	instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych	144/Sz/80	
inż. Ryszard Krawczyk	instalacyjna	Instalacyjno – inżynierska w zakresie instalacji sanitarnych	112/Sz/78	
Opracował				
mgr inż. Daniel Pałosz				
Zawartość dokumentacji				
I. Projekt zagospodarowania terenu				
II. Projekt architektoniczny				
III. Projekt instalacji elektrycznych				
IV. Projekt instalacji wodno – kanalizacyjnej i grzewczej				
V. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia				
VI. Instrukcja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia				
VII. Charakterystyka energetyczna budynku				
VIII. Załączniki i dokumenty formalno-prawne				
Data	Luty 2010 r.			
Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki				
1.	Powierzchnia działki	2831,00 m ²	100,00 %	
2.	Powierzchnia zabudowy całej działki	692,80 m ²	24,50 %	
3.	Powierzchnia zabudowy budynku przeznaczonego do rozbudowy	244,20 m ²	8,60 %	
3.	Powierzchnia dojazdów	bez zmian		
4.	Powierzchnia biologicznie czynna	bez zmian		
5.	Powierzchnia użytkowa budynku przeznaczonego do rozbudowy	297,70 m ²		
6.	Kubatura budynku przeznaczonego do rozbudowy	1390,00 m ³		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Projekt zagospodarowania terenu:

1.0.	Dane ogólne	
2.0.	Podstawa opracowania	
3.0.	Przedmiot inwestycji	
4.0.	Stan zagospodarowania działki	
5.0.	Projektowane zagospodarowanie działki	
6.0.	Przyłącza	
7.0.	Odprowadzenie wód opadowych	
8.0.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki	
9.0.	Informacje i charakterystyka zagrożeń dla środowiska wynikających z eksploatacji budynku	
10.0.	Charakterystyka gruntowa	
	Rys.01 Projekt zagospodarowania terenu	1:500

II. Projekt architektoniczny:

1.0.	Dane ogólne	
2.0.	Podstawa opracowania	
3.0.	Przedmiot inwestycji	
4.0.	Stan istniejący	
5.0.	Rzędne inwestycji	
6.0.	Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego	
7.0.	Opis projektu	
8.0.	Opis budynku	
9.0.	Wykończenie zewnętrzne	
10.0.	Instalacje	
11.0.	Podstawowe dane technologiczne	
12.0.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	
13.0.	Rozbiórka i demontaż elementów konstrukcyjnych	
14.0.	Uwagi końcowe	
	Rys.02 Rzut przyziemia – stan istniejący	1:100
	Rys.03 Rzut piętra – stan istniejący	1:100
	Rys.04 Rzut połaci dachu – stan istniejący	1:100
	Rys.05 Przekrój A-A – stan istniejący	1:100
	Rys.06 Przekrój B-B – stan istniejący	1:100
	Rys.07 Przekrój C-C – stan istniejący	1:100
	Rys.08 Elewacja zachodnia – stan istniejący	1:100
	Rys.09 Elewacja wschodnia – stan istniejący	1:100
	Rys.10 Elewacja południowa – stan istniejący	1:100
	Rys.11 Elewacja północna – stan istniejący	1:100
	Rys.12 Rzut przyziemia – rozbudowa	1:100
	Rys.13 Rzut piętra – rozbudowa	1:100
	Rys.14 Rzut więźby dachowej – rozbudowa	1:100
	Rys.15 Rzut połaci dachowej – rozbudowa	1:100
	Rys.16 Przekrój A-A – rozbudowa	1:100
	Rys.17 Przekrój B-B – rozbudowa	1:100
	Rys.18 Przekrój C-C – rozbudowa	1:100
	Rys.19 Elewacja zachodnia – rozbudowa	1:100
	Rys.20 Elewacja wschodnia – rozbudowa	1:100
	Rys.21 Elewacja południowa – rozbudowa	1:100
	Rys.22 Elewacja północna – rozbudowa	1:100
	Rys.23 Zestawienie stolarki drzwiowej	1:100

III. Projekt instalacji elektrycznych:

1.0.	Dane ogólne	
2.0.	Podstawa opracowania	
3.0.	Przedmiot inwestycji	
4.0.	Zasilanie i tablica rozdzielcza	
5.0.	Instalacja oświetleniowa	
6.0.	Instalacja gniazd wtykowych	
7.0.	Instalacja monitoringu	
8.0.	Instalacja ochrony przeciwporażeniowej	
9.0.	Instalacja odgromowa	
10.0.	Główny ppoż. wyłącznik prądu	
11.0.	Uwagi końcowe	
	Rys.e1 Rzut przyziemia - instalacja elektryczna oświetlenia – rozbudowa	1:100
	Rys.e2 Rzut przyziemia - instalacja elektryczna gniazd wtykowych – rozbudowa	1:100
	Rys.e3 Instalacja elektryczna – schematy zasilania i tablice rozdzielcze TB	
	Rys.e4 Rzut połaci dachowej - instalacja odgromowa	1:100

IV. Projekt instalacji wodno – kanalizacyjnej:

1.0.	Dane ogólne
------	-------------

2.0.	Podstawa opracowania		
3.0.	Przedmiot inwestycji		
4.0.	Instalacja wody zimnej		
5.0.	Instalacja wody ciepłej		
6.0.	Kanalizacja sanitarna		
7.0.	Instalacja grzewcza		
8.0.	Wody opadowe		
9.0.	Uwagi końcowe		
	Rys.w1	Rzut przyziemia - instalacja wodna – rozbudowa	1:100
	Rys.s1	Rzut przyziemia - instalacja kanalizacji sanitarnej – rozbudowa	1:100
	Rys.g1	Rzut przyziemia - instalacja grzewcza – rozbudowa	1:100
	Rys.i1	Rzut przyziemia - instalacja sprężonego powietrza i monitoringu	1:100

V. Informacja dotycząca BIOZ:

- 1.0. Dane ogólne
- 2.0. Przedmiot inwestycji
- 3.0. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
- 4.0. Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych
- 5.0. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 6.0. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy
- 7.0. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- 8.0. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

VI. Instrukcja BIOZ:

- 1.0. Zagospodarowanie placu budowy
- 2.0. Roboty ziemne
- 3.0. Roboty murowe
- 4.0. Roboty ciesielskie
- 5.0. Roboty tynkarskie
- 6.0. Roboty dekarские
- 7.0. Prace wykończeniowe
- 8.0. Roboty zbrojarskie
- 9.0. Rusztowania budowlano – montażowe
- 10.0. Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości
- 11.0. Bhp przy obsłudze betoniarki i pompy do masy betonowej
- 12.0. Obowiązujące przepisy

VII. Charakterystyka energetyczna budynku

VIII. Załączniki:

- 1.0. Oświadczenie zgodności
- 2.0. Stwierdzenia przygotowania zawodowego
- 3.0. Zaświadczenia Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i Okręgowej Rady Izby Architektów
- 4.0. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- 5.0. Umowy (warunki) przyłączenia do sieci

Z niniejszego opracowania architektoniczno – budowlanego wyłączona jest istniejąca kondygnacja piętra i istniejąca klatka schodowa na piętro. Istniejące pomieszczenia na piętrze są użytkowane i Inwestor nie planuje ich modernizacji na etapie niniejszego opracowania. Wszelkie niezgodności z warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki zostaną rozwiązane w II etapie prac projektowych – oddzielne pozwolenie na budowę.

I. Projekt zagospodarowania terenu dla działki nr 33, obręb 4 w Golczewie przy ul. Niepodległości:

Rysunki:

Rys.01 Projekt zagospodarowania terenu 1:500

1.0. Dane ogólne:

- Temat: **Projekt budowlany dla inwestycji polegającej na rozbudowie i remoncie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Golczewie.**
- Inwestor: **Gmina Golczewo, 72-410 Kamień Pom., ul. Zwycięstwa 23.**
- Adres budowy: **72-410 Golczewo, ul. Niepodległości 33, działka nr 33, obręb 4.**

2.0. Podstawa opracowania:

- 2.1. Umowa ze zlecniodawcą;
- 2.2. Decyzja o o lokalizacji inwestycji celu publicznego z lutego 2010 r. wydana przez Burmistrza Golczewa;
- 2.3. Aktualny podkład mapowy w skali 1:500;
- 2.4. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- 2.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2004r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- 2.6. Obowiązujące przepisy i normy.

3.0. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i remont istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Golczewie. Inwestycja polegać ma na demontażu istniejących stropodachów nad częścią garażową, wzmocnieniu i nadbudowaniu ścian w części garażowej, wybudowaniu nowych konstrukcji dachów nad całym obiektem, powiększeniu otworów drzwiowych – bram garażowych i wymianie stolarki okiennej w budynku na parterze oraz ociepleniu obiektu wraz z wykonaniem elewacji z tynków akrylowych i przeprowadzeniu wewnętrznych prac remontowych: rozbudowa i modernizacja instalacji wewnętrznych, wymiana posadzek w garażach, roboty naprawcze i wykończeniowe. Obiekt po wykonaniu wszystkich prac budowlanych i remontowych nie zwiększy powierzchni zabudowy i liczby kondygnacji. Zwiększona zostanie kubatura budynku. Budynek jest i będzie bez podpiwniczenia i będzie posiadał dachy wielospadowe.

4.0. Stan zagospodarowania działki:

Działka ewidencyjna nr 33 zlokalizowana jest w centralnej, północnej części Golczewa w obrębie geodezyjnym nr 4, przy ul. Niepodległości. Na działce zlokalizowano jednostkę Ochotniczej Straży Pożarnej. Teren działki płaski, lekko opadający w kierunku zachodnim. Działka jest zagospodarowana. Powierzchnia działek wynosi 2831,00 m². Do działki są doprowadzone wszelkie możliwe przyłącza: gaz, woda, kanalizacja sanitarna i energia elektryczna. Dojazd do działki dogodny od zachodu i północy z drogi dojazdowej. Wjazd na posesję od zachodu.

4.1. Dane informacyjne dotyczące działki:

Działka nr 33 zlokalizowana w Golczewie nie wymaga zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze i gruntów leśnych, na cele nieleśne. Teren i obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków. Przy prowadzeniu robót budowlanych i ziemnych w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, należy niezwłocznie zawiadomić o tym Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie oraz Urząd Miejski. Teren projektowanej inwestycji nie wchodzi w granice obszaru szkód górniczych. Na parceli nie występują ustanowione na podstawie przepisów o ochronie przyrody, szczególne formy ochrony. Poza tym inwestycja nie jest zaliczana do mogących pogorszyć stan środowiska, a teren inwestycji nie jest narażony na niebezpieczeństwo osuwania się mas ziemnych i powodzi. W przypadku dokonania podczas prac ziemnych odkrycia kopalnych szczątków roślin i zwierząt należy niezwłocznie powiadomić Wojewodę lub Burmistrza.

5.0. Projektowane zagospodarowanie działki:

5.1. Układ komunikacyjny:

Obiekty na posesji zlokalizowano w jest centralnej części. Budynek przeznaczony do rozbudowy i remontu usytuowany jest w południowej części działki. Ze względu na położenie działki, usytuowanie na niej obiektów istniejących oraz dostęp do drogi dojazdowej od zachodu lokalizację placów manewrowych służących bezpośredniej obsłudze straży pożarnej, jak i miejsc postojowych oraz dojeżdż do budynków wykonano w przeważającej większości w zachodniej części parceli. Niniejsza dokumentacja nie ingeruje w istniejące zagospodarowanie terenu.

Tereny biologicznie czynne istnieją w północnej i wschodniej części posesji, wzdłuż granicy z działką budowlaną o nr 605/7 i działką drogową o nr 254/14.

Miejsce gromadzenia odpadów komunalnych istnieje w postaci ruchomego kontenera na odpady i zlokalizowane jest wewnątrz obiektu, w pomieszczeniu gospodarczym (nr 1.9.)

Ogrodzenie parceli częściowo istnieje. Inwestor ze względu na charakter obiektu nie przewiduje całkowitego ogrodzenia posesji oraz ze względu na zadawający stan: modernizacji istniejącego ogrodzenia.

5.2. Miejsca postojowe dla samochodów:

Na parceli istnieją miejsca parkingowe dla samochodów osobowych. Miejsca parkingowe wykonane są na terenie utwardzonym asfaltem na podbudowie betonowej. Miejsca parkingowe istnieją w południowo – zachodniej i zachodniej części działki.

5.3. Przeznaczenie obiektu:

Budynek spełnia i będzie spełniał po rozbudowie funkcję remizy Ochotniczej Straży Pożarnej. Obiekt wymaga uzgodnień w zakresie ochrony przeciwpożarowej, bhp i ergonomii oraz w zakresie sanitarno - higienicznym.

5.4. Ukształtowanie terenu:

Parcela nie jest zróżnicowana pod względem ukształtowania terenu. Teren działki płaski, lekko opadający w kierunku zachodnim. Maksymalna rzędna terenu na parceli wynosi 23,00 mnpm, minimalna 22,10 mnpm. Średnia rzędna terenu w miejscu istniejącego obiektu przeznaczonego do rozbudowy wynosi 22,68 mnpm. Wyniesienie posadzki parteru budynku remizy znajduje się na rzędnej równej 22,70 mnpm, czyli około 0,02 mnpt.

6.0. Przyłącza:

Do posesji i budynku przeznaczonego do rozbudowy doprowadzone jest przyłącze elektroenergetyczne, gazowe, wodne i kanalizacji sanitarnej.

7.0. Odprowadzenie wód opadowych:

Odprowadzenie wód deszczowych z nowo projektowanych połączy dachowych rozbudowywanego budynku remizy i terenów utwardzonych na parceli projektuje się powierzchniowo, w obrębie działki.

Wody opadowe z połaci dachowych zebrane przy pomocy sprawnego orywnowania odprowadzić należy na tereny biologicznie czynne lub utwardzone.

Odwodnienie projektowanych parkingów i terenów biologicznie czynnych następować będzie poprzez powierzchniowe odparowanie oraz wchłonięcie w grunt.

Na terenie działki zalegają grunty niespoiste – piaski drobne, średnio zagęszczone o dobrej filtracji wody. Poziom wód gruntowych znajduje się około 3,0 m p.p.t.

8.0. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania posesji:

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki			
1.	Powierzchnia działki	2831,00 m ²	100,00 %
2.	Powierzchnia zabudowy całej działki	692,80 m ²	24,50 %
3.	Powierzchnia zabudowy budynku przeznaczonego do rozbudowy	244,20 m ²	8,60 %
3.	Powierzchnia dojazdów	bez zmian	
4.	Powierzchnia biologicznie czynna	bez zmian	
5.	Powierzchnia użytkowa budynku przeznaczonego do rozbudowy	297,70 m ²	
6.	Kubatura budynku przeznaczonego do rozbudowy	1390,00 m ³	

9.0. Informacje i charakterystyka zagrożeń dla środowiska wynikających z eksploatacji budynku:

Obiekt po rozbudowie nie będzie posiadał negatywnego wpływu na użytkowników i otoczenie. Materiały użyte do wykonania prac budowlanych oraz technologie zastosowane w trakcie budowy będą zgodne z przyjętymi normami i będą posiadały odpowiednie certyfikaty.

Zapotrzebowania na wodę: bez zmian.

Odprowadzenie ścieków: bez zmian. Zrzut ścieków do sieci miejskiej, ogólnodostępnej.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych: Budynek spełnia warunki ochrony atmosfery zgodnie z normami – ogrzewanie gazowe z kotłowni zlokalizowanej w sąsiednim budynku.

Odpady stałe: Do istniejącego wewnętrznego magazynu odpadów stałych w postaci ruchomych pojemników na odpady stałe.

Emisja hałasów oraz wibracji: Obiekt, jego przeznaczenie funkcjonalne oraz wyposażenie nie wprowadzają szczególnej emisji hałasów i wibracji.

Odprowadzenie wód opadowych: Odbywać się będzie powierzchniowo, bezpośrednio do gruntu w obrębie działki.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne: Budynek ze względu na wysokość (typ niski) nie spowoduje głębokich zacienień. Płytkie fundamenty będące wynikiem braku podpiwniczenia budynku w części modernizowanej nie wprowadzą zakłóceń w ekologicznej charakterystyce wód gruntowych, wód opadowych i podziemnych oraz nie spowodują głębokiego naruszenia układów korzeniowych drzew przewidzianych do nasadzenia. Charakter użytkowania obiektu pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną i utwardzoną pod dojeżdża i dojazdy.

10.0. Charakterystyka gruntowa:

Przy analizie możliwości rozbudowy obiektu przyjęto średnio $\xi_{gr} = 1,5 \text{ kG/cm}^2$ (jak dla średnio zagęszczonych piasków, drobnoziarnistych). Wykonano próbną odkrywkę do głębokości ok. 120 cm poniżej terenu w pobliżu istniejącego obiektu.

Stwierdzono na poziomie dna wykopu grunt, dla którego przyjęto (bez badań) 0,20 MPa. Stwierdza się proste warunki gruntowe. Po analizie warunków gruntowych, zalegających bezpośrednio w obszarze projektowanej rozbudowy stwierdzono, że istniejące podłoże jest wystarczająco nośne do realizacji zamierzenia inwestycyjnego. Wysokość obiektu oraz układ konstrukcyjny ścian gwarantuje wykorzystanie nośności gruntu w 50-70%.

Obiekt nie posiada dużego skomplikowania robót. Roboty budowlane będą wykonywane pod nadzorem osoby uprawnionej. Droga dojazdowa oraz transport po niej nie mają wpływu na konstrukcję obiektu i jego osiadanie.

II. Projekt architektoniczny:

Rysunki:

Rys.02 Rzut przyziemia – stan istniejący

1:100

Rys.03	Rzut piętra – stan istniejący	1:100
Rys.04	Rzut połaci dachu – stan istniejący	1:100
Rys.05	Przekrój A-A – stan istniejący	1:100
Rys.06	Przekrój B-B – stan istniejący	1:100
Rys.07	Przekrój C-C – stan istniejący	1:100
Rys.08	Elewacja zachodnia – stan istniejący	1:100
Rys.09	Elewacja wschodnia – stan istniejący	1:100
Rys.10	Elewacja południowa – stan istniejący	1:100
Rys.11	Elewacja północna – stan istniejący	1:100
Rys.12	Rzut przyziemia – rozbudowa	1:100
Rys.13	Rzut piętra – rozbudowa	1:100
Rys.14	Rzut więźby dachowej – rozbudowa	1:100
Rys.15	Rzut połaci dachowej – rozbudowa	1:100
Rys.16	Przekrój A-A – rozbudowa	1:100
Rys.17	Przekrój B-B – rozbudowa	1:100
Rys.18	Przekrój C-C – rozbudowa	1:100
Rys.19	Elewacja zachodnia – rozbudowa	1:100
Rys.20	Elewacja wschodnia – rozbudowa	1:100
Rys.21	Elewacja południowa – rozbudowa	1:100
Rys.22	Elewacja północna – rozbudowa	1:100
Rys.23	Zestawienie stolarki drzwiowej	1:100

1.0. Dane ogólne:

- Temat: **Projekt budowlany dla inwestycji polegającej na rozbudowie i remoncie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Golczewie.**
- Inwestor: **Gmina Golczewo, 72-410 Kamień Pom., ul. Zwycięstwa 23.**
- Adres budowy: **72-410 Golczewo, ul. Niepodległości 33, działka nr 33, obręb 4.**

2.0. Podstawa opracowania:

- 2.1. Umowa ze zleceniodawcą;
- 2.2. Decyzja o o lokalizacji inwestycji celu publicznego z lutego 2010 r. wydana przez Burmistrza Golczewa;
- 2.3. Aktualny podkład mapowy w skali 1:500;
- 2.4. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- 2.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2004r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- 2.6. Obowiązujące przepisy i normy.

3.0. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i remont istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Golczewie. Inwestycja polegać ma na demontażu istniejących stropodachów nad częścią garażową, wzmocnieniu i nadbudowaniu ścian w części garażowej, wybudowaniu nowych konstrukcji dachów nad całym obiektem, powiększeniu otworów drzwiowych – bram garażowych i wymianie stolarki okiennej w budynku na parterze oraz ociepleniu obiektu wraz z wykonaniem elewacji z tynków akrylowych i przeprowadzeniu wewnętrznych prac remontowych: rozbudowa i modernizacja instalacji wewnętrznych, wymiana posadzek w garażach, roboty naprawcze i wykończeniowe. Obiekt po wykonaniu wszystkich prac budowlanych i remontowych nie zwiększy powierzchni zabudowy i liczby kondygnacji. Zwiększona zostanie kubatura budynku. Budynek jest i będzie bez podpiwniczenia i będzie posiadał dachy wielospadowe.

4.0. Stan istniejący:

Działka ewidencyjna nr 33 zlokalizowana jest w centralnej, północnej części Golczewa w obrębie geodezyjnym nr 4, przy ul. Niepodległości. Na działce zlokalizowano jednostkę Ochotniczej Straży Pożarnej. Teren działki płaski, lekko opadający w kierunku zachodnim. Działka jest zagospodarowana. Powierzchnia działek wynosi 2831,00 m². Do działki są doprowadzone wszelkie możliwe przyłącza: gaz, woda, kanalizacja sanitarna i energia elektryczna. Dojazd do działki dogodny od zachodu i północy z drogi dojazdowej. Wjazd na posesję od zachodu. Główne wejścia do obiektu znajdują się i znajdować się będą od zachodu.

5.0. Rzędne inwestycji:

Parcela nie jest zróżnicowana pod względem ukształtowania terenu. Teren działki płaski, lekko opadający w kierunku zachodnim. Maksymalna rzędna terenu na parceli wynosi 23,00 mnpm, minimalna 22,10 mnpm. Średnia rzędna terenu w miejscu istniejącego obiektu przeznaczonego do rozbudowy wynosi 22,68 mnpm. Wyniesienie posadzki parteru budynku remizy znajduje się na rzędnej równej 22,70 mnpm, czyli około 0,02 mnpm.

6.0. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.09.1998 roku (Dz. Nr 126 poz. 839) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Przy analizie możliwości rozbudowy obiektu przyjęto średnio $\xi_{gr} = 1,5 \text{ kG/cm}^2$ (jak dla średnio zagęszczonych piasków, drobnoziarnistych). Wykonano próbną odkrywkę do głębokości ok. 120 cm poniżej terenu w pobliżu istniejącego obiektu.

Stwierdzono na poziomie dna wykopu grunt, dla którego przyjęto (bez badań) 0,20 MPa. Stwierdza się proste warunki gruntowe. Po analizie warunków gruntowych, zalegających bezpośrednio w obszarze projektowanej rozbudowy stwierdzono, że istniejące podłoże jest wystarczająco nośne do realizacji zamierzenia inwestycyjnego. Wysokość obiektu oraz układ konstrukcyjny ścian gwarantuje wykorzystanie nośności gruntu w 50-70%.

Stwierdza się proste warunki gruntowe. Projektowany obiekt posadowiony bezpośrednio w prostych warunkach gruntowych, zaliczany jest do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Obiekt nie posiada dużego skomplikowania robót. Roboty budowlane będą wykonywane pod nadzorem osoby uprawnionej. Droga dojazdowa oraz transport po niej nie mają wpływu na konstrukcję obiektu i jego osiadanie.

7.0. Opis projektu:

7.1. Lokalizacja i dane ogólne:

Działka nr 33 zlokalizowana jest w Golczewie. Dojazd do działki dogodny od północy i zachodu.

Obiekt zlokalizowany jest w centralnej i południowej części działki. Budynek jest i będzie budynkiem 2 – kondygnacyjnym, bez podpiwniczenia, z dachem wielospadowym. Główne wejścia do budynku od zachodu. Wymiary w świetle budynku w rzucie przyziemia: 1699 cm x 2391 cm.

7.2. Funkcje obiektu:

Budynek spełnia i będzie spełniał po rozbudowie funkcję remizy Ochotniczej Straży Pożarnej.

7.3. Zestawienie danych liczbowych obiektu:

♦	Powierzchnie użytkowe przyziemia:	
1.1.	pomieszczenie gospodarcze – socjalne	14,80 m ²
1.2.	wc	1,90 m ²
1.3.	natryski	3,60 m ²
1.4.	magazynek	5,40 m ²
1.5.	komunikacja	1,40 m ²
1.6.	stanowisko garażowe	24,00 m ²
1.7.	warsztat	13,20 m ²
1.8.	wieża obserwatorska	4,40 m ²
1.9.	pomieszczenie gospodarcze	8,20 m ²
1.10.	magazyn	15,60 m ²
1.11.	magazyn	16,30 m ²
1.12.	stanowisko garażowe	45,30 m ²
1.13.	stanowisko garażowe	41,00 m ²
		<hr/>
		234,50 m²
♦	Powierzchnie użytkowe piętra:	
2.1.	pokój socjalny	9,90 m ²
2.2.	pokój	12,50 m ²
2.3.	pokój	10,70 m ²
2.4.	korytarz	2,10 m ²
2.5.	pokój	10,80 m ²
2.6.	kuchnia	10,10 m ²
2.7.	łazienka	2,90 m ²
2.8.	korytarz	1,60 m ²
2.9.	korytarz	2,60 m ²
		<hr/>
		63,20 m²
♦	Powierzchnia użytkowa obiektu:	297,70 m²
♦	Powierzchnia zabudowy:	244,20 m²
♦	Kubatura projektowanego obiektu:	1390,00 m³

8.0. Opis budynku:

8.1. Fundamenty:

Zgodnie z projektem budowlanym branży konstrukcyjnej należy wylać stopę fundamentową pod nowo projektowanym słupem pomiędzy stanowiskami garażowymi w południowej części budynku. Całość zbrojenia przed zabetonowaniem zgłosić do odbioru z wpisem do dziennika budowy.

8.2. Izolacje:

Wykonać na całej powierzchni nowoprojektowanych podłóg i posadzek w przyziemiu obiektu, jako p.wilgociowe w powiązaniu z izolacją umieszczoną w ścianach. Na całej projektowanej powierzchni – 2 x izolacja rolowa.

8.2.1. Termiczna:

- Dach – wełna mineralna – 20 cm;
- Ściany zewnętrzne – styropian – 12 cm montowany wg technologii dociepleń elewacji, z siatką i podkładem pod elewację;

8.2.2. Paroprzepuszczalna: nad dźwigarami kratowymi i krokiewkami: folia o wysokiej paroprzepuszczalności (3000 g/m²/dobę).

8.2.3. Paroszczelna: folia polietylenowa w dachu.

8.3. Posadzki:

W części garażowej należy wykonać demontaż istniejących posadzek i wykonać nowe posadzki przemysłowe. Zaprojektowano podłogi betonowe z chudego betonu grubości 20 cm na podsypce z gruntu stabilizowanego cementem (15 cm) i kruszywa stabilizowanego mechanicznie (15 cm). W podłodze należy wykonać hydroizolację z warstwy bitumicznej (np. Abizol A) i papy termozgrzewalnej. Posadzki wykonać ze ścieralnej warstwy cementowej o grubości 8,0 cm.

8.4. Tynki:

W częściach remontowanych po wykonaniu prac budowlanych i instalacyjnych powstałe ubytki w wyprawie ścian wewnętrznych uzupełnić należy tynkiem cementowym. Sufit w pomieszczeniach garażowych w południowej części obiektu wykonać jako podwieszane na konstrukcji stalowej z płyt ogniochronnych - GKF wg technologii producenta.

8.5. Elementy konstrukcyjne obiektu:

Wykonać zgodnie z projektem budowlanym, branża: konstrukcja.

8.6. Wentylacja pomieszczeń:

Obiekt wentylowany jest za pomocą sprawnej wentylacji grawitacyjnej. Po wykonaniu nowej konstrukcji dachów – istniejące szyby wentylacyjne wyprowadzić nad projektowaną połac dachu i zakończyć grzybkami. W części rozbudowanej – garażowej zaprojektowano dodatkowo 4 szyby wentylacyjne w technologii grawitacyjnej.

Dla prawidłowego działania należy zapewnić:

1. Dopływ powietrza zewnętrznego o strumieniu infiltracyjnym w wysokości około 150 m³/h przez wszystkie drzwi zewnętrzne;
2. Dopływ powietrza wewnętrznego: otwory nawiewne w dolnej części drzwi do wc i natrysków o powierzchni min. netto 200 cm²;
3. Odpływ powietrza: szczeliny między drzwiami, a podłogą o powierzchni netto, minimum 80 cm² oraz kominowe kanały wentylacyjne

8.7. Parapety:

Wewnętrzne parapety z płyt drewnopochodnych oklejonych laminatem i spiekane (HPL) lub plastikowe z twardego PCV.

8.8. Malowanie:

Malowanie ścian i sufitów farbą emulsyjną, lateksową, zmywalną w kolorach wg Inwestora. Stolarka drzwiowa bez malowań z PCV lub stalowa.

8.9. Uwagi o zabezpieczeniu p.wilgociowym i antykorozyjnym:

1. płaszczyny poziome zabezpieczyć przez ułożenie dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku asfaltowym
2. płaszczyny pionowe zabezpieczyć przez ułożenie warstw DYSPERBITU na podłożu zagruntowanym abizolem
3. drewno zabezpieczyć preparatami dopuszczalnymi do kontaktu z ludźmi i żywnością (np. INOTOX) i pomalować lakierem bezbarwnym w miejscach widocznych
4. profile stalowe zabezpieczyć przez pomalowanie 2* farbą miniową, osiatkować siatką Rabitza i otynkować tynkiem cementowym.

9.0. Wykończenie zewnętrzne:

9.1. Podokienniki:

Stalowe lub z twardego plastiku (PCV), w kolorze wg Inwestora.

9.2. Obróbki blacharskie:

Obróbki, rynny i rury spustowe wykonać zgodnie z normą PN-61/B-10245 z okrągłych rur spustowych i półokrągłych rynien z PVC w kolorze wg Inwestora.

9.3. Dach:

Pokrycie dachu blachą trapezową, powleką. Zaleca się stosowanie kompletnych systemów pokryć dachowych. Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualnie z blachy stalowej powlekanej.

9.4. Elewacja:

W kolorze wg Inwestora z tynków akrylowych na siatce zatapiaanej, po uprzednim wykonaniu ocieplenia styropianem gr. 12 cm.

9.5. Stolarka okienna i drzwiowa

Wszystkie okna w przyziemiu należy zastąpić pustakami szklanymi – luksferami: białymi, przezroczystymi o wym. 20 x 20 cm. W trakcie wymiany stolarki okiennej na pustaki szklane zaleca się pozostawienie jednego otworu (nie montowanie jednego luksfera) w każdym „oknie” w celu montażu kratki wentylacyjnych. Okna z luksferów na ścianie zewnętrznej południowej należy wykonać o klasie odporności ogniowej EI30, ze względu na usytuowanie obiektu bezpośrednio przy granicy z sąsiednią działką budowlaną. Stolarka drzwiowa stalowa. Bramy garażowe w części południowej w systemie bram segmentowych, przemysłowych firmy np. Nitus.

10.0. Instalacje:

— Instalacja kanalizacji sanitarnej;	— Instalacja telefoniczna;
— Instalacja wodociągowa wody zimnej;	— Instalacja odgromowa;
— Instalacja wod. ciepłej wody użytkowej;	— Instalacja monitoringu;
— Instalacja elektryczna podtynkowa;	— Instalacja sprężonego powietrza;

11.0. Podstawowe dane technologiczne:

Obiekt spełnia i będzie spełniał funkcję remizy straży pożarnej. Urządzenia mechaniczne i elektryczne będące na wyposażeniu obiektu oraz wyposażenie stałe nie będą miały niekorzystnego wpływu na środowisko i konstrukcję obiektu. Wykorzystywane w budynku wyposażenie i urządzenia będą posiadały wszelkie atesty i spełniały wszystkie normy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wymiary budynku – 16,99 m x 23,91 m. Obiekt 2 kondygnacyjny. Powierzchnia użytkowa 297,70 m². Powierzchnia zabudowy 244,20 m², kubatura hali – 1390,00 m³. Wysokość budynku poniżej 12,0 m.

Liczba pracowników stałych obsługujących obiekt pod względem utrzymania gotowości do akcji oraz utrzymania wymaganego stanu technicznego budynku i urządzeń: jeden. Czas pracy: nie limitowany.

Pomieszczenie socjalne strażaków ochotniczej straży pożarnej znajdują się w budynku w przyziemiu i na piętrze. W obiekcie znajdują się trzy stanowiska garażowe dla wozów bojowych straży pożarnej oraz magazyny sprzętu i urządzeń strażackich.

12.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej:

12.1. Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.) - [1]
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80, poz. 563) - [2]
- Właściwe przepisy i normy.

12.2. Zakres opracowania:

Niniejsze opracowanie określa warunki techniczne budynku, w zakresie wymagań przeciwpożarowych wynikających z funkcji użytkowej przyjętej w dokumentacji projektowej. Opracowanie obejmuje analizę danych z zakresu ochrony przeciwpożarowej wymaganych do uzgodnienia projektu budowlanego.

12.3. Dane stanowiące o warunkach ochrony przeciwpożarowej obiektu:

12.3.1. Charakterystyka obiektu:

Budynek użyteczności publicznej, zlokalizowany w centralnej części działki i połączony wspólną ścianą z budynkiem sąsiednim. Całość tworzy zaplecze ochotniczej straży pożarnej w Golczewie. Obiekt jest budynkiem dwu kondygnacyjnym i parterowym w części garażowo - magazynowej. W części 2 kondygnacyjnej komunikację pionową stanowią istniejące schody drewniane w obudowanej klatce schodowej, łączące parter z piętrzem. Istniejące schody należy obudować od spodu do EI 30.

W środkowej części obiektu znajduje się wieża o wysokość 11,75 m – pierwotne przeznaczenie jako obserwacyjna, ale nikt z niej nie korzysta. W środku wieży jest tylko drabina do wejścia na podest obserwacyjny wybudowany na wysokości ok. 8,5 m na poziom parteru.

Elementy budowlane obiektu:

- o ściany zewnętrzne – wymurowane tradycyjnie z cegły i pustaków ceramicznych oraz bloczków z gazobetonu,
- o konstrukcja wsporcza ścienna- wykonana z cegieł ceramicznych, cegły pełnej,

- o ściany wewnętrzne- wymurowane z cegły pełnej oraz z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej,
- o ścianki działowe- gr. 9 do 16cm wymurowane z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej,
- o dach - dwuspadowy nad częścią mieszkalną o konstrukcji stropodachu. (jako podstawę stanowi konstrukcja stropu, pokrycie z papy termozgrzewalnej).
- o dach jednospadowy nad resztą obiektu - część dachu to stropodach, część to konstrukcja drewniana jako podstawę stanowią krokwie,
- o stropy i stropodachy - w części środkowej dwukondygnacyjnej stropy wykonano jako masywne łukowe na belkach stalowych (belki stalowe, łukowe wysklepienia stanowią cegły ceramiczne), w części garaży konstrukcję stropodachów gęsto-żebrowy typu DZ oraz jako odcinkowe na belkach stalowych najprawdopodobniej strop typu WPS.
- o schody wewnętrzne - występują o konstrukcji drewnianej, kręte.

Obiekt posiada powierzchnię zabudowy 246,60 m² oraz powierzchnię wewnętrzną kondygnacji parteru 234,50 m².

Wysokość budynku kwalifikuje go do budynków (N) niskich.

12.3.2. Odległość minimalne od obiektów sąsiednich i granic:

- budynek – granica działki (droga): > 10,0 m;
- budynek – granica działki (działka budowlana): 0,8 m;
- budynek – najbliższy budynek na działce sąsiedniej budowlanej: 0,8 m;

12.3.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo typu: gazy palne, ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C, materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu, materiały wybuchowe pirotechniczne, materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji, materiały mające skłonności do samozapalenia.

12.3.4. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego:

Lokalizacja obiektu od granic działki i sąsiednich obiektów nie spełnia warunków przepisów oraz ze względu na podział budynku na różne strefy pożarowe, uwzględnia się:

- ścianę garaży w osi [13] projektuje się jako ścianę oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej REI 60 z przeszkleniami E 30 – luksfery,
- ścianę warsztatu w osi [C-0,1] projektuje się jako ścianę oddzielenia pożarowego o odporności REI 60 z przeszkleniami E 30 – luksfery.
- strop pomiędzy parterem a pomieszczeniami na I piętrze - jako element oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 60

Część socjalną zlokalizowaną na I piętrze obiektu kwalifikuje się do kategorii zagrożenie ludzi ZL III, pozostała część obiektu (części garażowej i magazynowej) obiekt zaliczany do PM, o gęstości obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ i maksymalnej powierzchni strefy pożarowej: 8000 m², rzeczywista powierzchnia wielokrotnie niższa. Nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. W obiekcie zabronione przelewanie jakichkolwiek paliw i innych substancji niebezpiecznych.

12.3.5. Klasyfikacja poszczególnych części budynku:

Część socjalną zlokalizowaną na I piętrze obiektu kwalifikuje się do kategorii zagrożenie ludzi ZL III, pozostała część obiektu (części garażowej i magazynowej) obiekt zaliczany do PM, o gęstości obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ i maksymalnej powierzchni strefy pożarowej: 8000 m², rzeczywista powierzchnia wielokrotnie niższa. Nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. W obiekcie zabronione przelewanie jakichkolwiek paliw i innych substancji niebezpiecznych.

12.3.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Budynek PM, niski, jedno kondygnacyjny o gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ wymagana klasa odporności pożarowej „E” – ze względu na połączenie z częścią dwukondygnacyjną - wymagana klasa odporności pożarowej „D” - będzie spełniona.

W budynku nad częścią PM zlokalizowane będą pomieszczenia socjalne zaliczane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III - wymagana klasa odporności pożarowej „D” – będzie spełniona”.

Klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów całego budynku odpowiadać będą klasie odporności pożarowej „D”:

- | | |
|--|---------|
| - konstrukcja główna, nośna | R 30; |
| - stropy | REI 30; |
| - stropy oddzielający parter warsztatu od ZL III | REI 60; |
| - ściany zewnętrzne | EI 30; |
| - konstrukcja dachu | - (-) |
| - ściana wewnętrzna | - (-) |

Elementy budynku, powinny posiadać stopień NRO – nierozprzestrzeniające ogień.

Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30 – istniejące schody drewniane należy obudować od spodu do EI 30 – warunki ekspertyzy.

W obiekcie nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem lub o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m² oraz przeznaczonych dla więcej niż 50 osób.

Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjny wraz z połączeniem ze stropem. W ścianach zewnętrznych budynku powinny być pasy międzykondygnacyjne o wysokości, co najmniej 0,8 m.

Przekrycie dachu, powinno być nierozprzestrzeniające ognia.

12.3.7. Warunki ewakuacji:

12.3.7.1. Drogi ewakuacyjne:

- Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi „drogami ewakuacyjnymi”;
- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane są drzwiami;
- Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne na zewnątrz obiektu muszą otwierać się na zewnątrz i posiadać szerokość pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą nie mniejszą niż 0,9 m. W przypadku projektowania drzwi wieloskrzydłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, co najmniej jedno skrzydło musi być nieblokowane o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. **W części istniejącej**

obiektu istnieją drzwi niespełniające w/w warunku. W trakcie prac remontowych przewidzianych jako II etap przebudowy obiektu - należy dostosować istniejących drzwi do wymogów p.poż;

- Z pomieszczeń, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego lub na drogę ewakuacyjną na zewnątrz budynku istnieje przejście o długości nieprzekraczającej 40 m w części socjalnej obiektu i 100 m w części PM. Przejście nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia;
- Wysokość dróg ewakuacyjnej wynosi ponad 2,20 m;
- Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia na zewnątrz budynku, mierzona wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej nie przekracza 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej w części budynku o kategorii zagrożenia ludzi ZLIII;
- Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia na zewnątrz budynku, mierzona wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej nie przekracza 100 m w części budynku PM (stanowiska garażowe i magazyny);
- **Istniejąca klatkę schodową nie spełnia wymogów zawartych w warunkach technicznych – legalizacja nastąpi poprzez wykonanie ekspertyzy przez rzeczoznawcę od spraw ochrony p.poż obiektów;**
- Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne;
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone na drogach ewakuacji powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia;
- W budynku do wykończenia wewnątrz nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące;
- Na drogach ewakuacji należy zastosować podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunki ewakuacji;

12.3.7.2. Kierunki ewakuacji:

- Z pomieszczeń w przyziemiu istnieje możliwość ewakuacji na zewnątrz obiektu;
- Z pomieszczeń na piętrze istnieje możliwość ewakuacji istniejącą, wewnętrzną klatką schodową na kondygnację przyziemia i dalej na zewnątrz obiektu.

12.3.7.3. Oświetlenie awaryjne:

nie zachodzi obowiązek stosowania

Zaleca się wykonanie oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacyjnych. Oświetlenie awaryjne wykonać wg PN-EN1838 o czasie działania nie krótszym niż 1 godziny przy natężeniu światła – 1 lux.

12.3.8. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia p.poż. powinny mieć odporność ogniową EI równoważną klasie odporności ogniowej elementu.
- Wszelkie obudowy lub materiały stosowane w przepustach instalacyjnych i przewodach wentylacyjnych należy stosować zgodnie z instrukcją producenta posiadającego aprobatę techniczną ITB.

12.3.9. Dobór instalacji i urządzeń przeciwpożarowych:

12.3.9.1. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:

nie zachodzi obowiązek stosowania.

12.3.9.2. Instalacja wentylacji oddymiającej klatkę i schodową:

nie zachodzi obowiązek stosowania

12.3.9.3. Przeciwpożarowe wyłączniki prądu:

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizować w głównej szafie licznikowo – pomiarowej zlokalizowanej na zewnętrznej, frontowej ścianie obiektu i odpowiednio oznakować. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu należy zastosować do wszystkich obwodów.

12.3.9.4. Instalacja odgromowa: wykonać wg projektu branżowego.

12.3.10. Wyposażenie w gaśnice:

Obiekt należy wyposażać w gaśnice przenośne, proszkowe ABC (4 lub 6 kg środka gaśniczego) wg następującej zasady:

- W części socjalnej budynku, na każdej kondygnacji: jedna jednostka środka gaśniczego 2 kg w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni;
- W części zaliczanej do PM (garaże i magazyny): jedna jednostka środka gaśniczego 2 kg w gaśnicach powinna przypadać na każde 300 m² powierzchni;
- W miejscu występowania urządzeń technicznych (komputery, odbiorniki energii elektrycznej, silniki) gaśnice śniegowe CO₂ – 5 kg.

Maksymalna odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie może przekroczyć 30 m. Do gaśnicy winien być zapewniony dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1 m.

12.3.11. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Budynek wymaga zabezpieczenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru: 10 dm³/s, z zewnętrznego hydrantu Ø 80 (naziemnego) oddalonego maksymalnie 75 m od obiektu i nie mniej niż 5 m.

Wymagane zabezpieczenie w wodę zabezpiecza miejska sieć wodociągowa.

12.3.12. Drogi pożarowe:

Wjazd na parcelę od strony zachodniej i północnej z drogi dojazdowej z ul. Niepodległości. Dostęp do budynku z każdej strony. Do obiektu doprowadzono drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni umożliwiającej dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu.

Z drogi pożarowej istnieje dostęp do tych wyjść ewakuacyjnych z obiektu, poprzez które jest możliwy dostęp, bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi, do całego budynku.

12.3.13. Elementy wykończenia wewnątrz:

- Wszelkie elementy konstrukcyjne, drewniane posiadać będą cechę rozprzestrzeniania ognia (NRO), pokryte będą dwukrotnie preparatem „Amarwin” lub „Fobos R-12”;
- Wszelkie elementy wykończenia budynku muszą posiadać testy niepalności, nietoksyczności i nie mogą być w wypadku styku z ogniem kapiące, palne i odpadające pod wpływem ognia;
- Okładziny sufitów oraz sufitu podwieszane należy wykonać z materiałów nie palnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia zgodnie z technologią posiadającą atest ITB;
- Zabronione jest stosowanie wykończenia wewnątrz z materiałów łatwozapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące;
- Do wykonania wskazanych instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej zastosować tylko te wyroby, które posiadają aktualne aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności;

12.4. Zalecenia przed oddaniem obiektów do użytku:

1. Wywiesić instrukcje postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonów alarmowych.
2. Oznakować zgodnie z PN:
 - miejsca usytuowania gaśnic wg PN-92/N-1256.01.;
 - drogi ewakuacyjne wg PN-92/N-1256.02.;
 - p.poż. wyłącznik prądu wg PN-92/N-1256.04.;

13.0. Rozbiórka i demontaż elementów konstrukcyjnych:

Pod czas prac budowlanych należy rozebrać istniejące stropodachy nad częścią garażową, południową obiektu, nadbudować ściany zewnętrzne i wykonać nową konstrukcję dachu wraz z pokryciem połaci dachowych.

Rozbiórkę stropodachów i elementów konstrukcyjnych podtrzymujących stropy należy przeprowadzić ręcznie, przy pomocy podnośników i dźwigów demontując od góry poszczególne warstwy wykończeniowe stropów oraz konstrukcyjne. Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo prac oraz ochronę osób i mienia w bezpośredniej okolicy demontowanych elementów.

Odpady izolacyjne (np. papa asfaltowa, resztki lepiku itp.) należy zlikwidować w porozumieniu z zakładem zajmującym się oczyszczaniem miasta i wywozem odpadów stałych.

Elementy betonowe (gruz ze ścian, części stropu itp.) zmagazynować na terenie działki i wykorzystać podczas rozbudowy budynku jako np. wypełnienie posadzek lub zlikwidować.

Cegły i inne materiały budowlane zmagazynować na terenie działki i wykorzystać podczas rozbudowy budynku lub wprowadzić na rynek wtórny.

Elementy stalowe (rynny, rury spustowe, elementy konstrukcyjne itp.) zełomować w najbliższym skupie złomu.

Elementy drewniane wykorzystać ponownie, wprowadzić na rynek wtórny lub zmagazynować jako opał.

Stolarkę okienną i drzwiową wprowadzić na rynek wtórny lub zlikwidować.

14.0. Uwagi końcowe:

- Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać wymagane aprobaty techniczne (atesty) i odpowiadać normom.
- Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.
- Wykonanie wszystkich instalacji należy zlecać specjalistycznym zakładom.
- Zastrzega się prawa autorskie projektu.

.....

III. Projektu instalacji elektrycznych:

Rysunki:

Rys.e1	Rzut przyziemia - instalacja elektryczna oświetlenia – rozbudowa	1:100
Rys.e2	Rzut przyziemia - instalacja elektryczna gniazd wtykowych – rozbudowa	1:100
Rys.e3	Instalacja elektryczna – schematy zasilania i tablice rozdzielcze TB	

Rys.e4	Rzut połaci dachowej - instalacja odgromowa	1:100
Rys.i1	Rzut przyziemia - instalacja sprężonego powietrza i monitoringu	1:100

1.0. Dane ogólne:

- Temat: **Projekt budowlany dla inwestycji polegającej na rozbudowie i remoncie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Golczewie.**
- Inwestor: **Gmina Golczewo, 72-410 Kamień Pom., ul. Zwycięstwa 23.**
- Adres budowy: **72-410 Golczewo, ul. Niepodległości 33, działka nr 33, obręb 4.**

2.0. Podstawa opracowania:

- 2.1. Umowa ze zleceniodawcą;
- 2.2. Projekt architektoniczno – budowlany;
- 2.3. Obowiązujące przepisy i normy.

3.0. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i remont istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Golczewie. Inwestycja polegać ma na demontażu istniejących stropodachów nad częścią garażową, wzmocnieniu i nadbudowaniu ścian w części garażowej, wybudowaniu nowych konstrukcji dachów nad całym obiektem, powiększeniu otworów drzwiowych – bram garażowych i wymianie stolarki okiennej w budynku na parterze oraz ociepleniu obiektu wraz z wykonaniem elewacji z tynków akrylowych i przeprowadzeniu wewnętrznych prac remontowych: rozbudowa i modernizacja instalacji wewnętrznych, wymiana posadzek w garażach, roboty naprawcze i wykończeniowe. Obiekt po wykonaniu wszystkich prac budowlanych i remontowych nie zwiększy powierzchni zabudowy i liczby kondygnacji. Zwiększona zostanie kubatura budynku. Budynek jest i będzie bez podpiwniczenia i będzie posiadał dachy wielospadowe.

Projektowane instalacje elektryczne dotyczą tylko przyziemia rozbudowywanego obiektu. Projektowana instalacja odgromowa dotyczy tylko nowopowstałych połaci dachu.

4.0. Zasilanie i projektowana tablica rozdzielcza:

Instalację elektryczną w przyziemiu remontowanej i rozbudowanej części obiektu należy zasilć z projektowanej tablicy rozdzielczej TB. Szczegółowe wyposażenie tablicy przedstawiono na schemacie.

Instalacja elektryczna na piętrze nie ulega zmianie.

Tablice TB zasilć kablem YKY 4x10 mm² z istniejącej szafy pomiarowej zlokalizowanej na ścianie zewnętrznej, frontowej obiektu. Podłączenie szafki pomiarowej z projektowaną tablicą rozdzielczą TB budynku należy wykonać w porozumieniu z ENEA Operator – Oddział Dystrybucji Międzyzdroje.

Dodatkowo przewidziano podłączenie pod instalację agregatu prądowego o mocy do 1,5 kW zasilającego w razie braku zasilania instalację elektryczną oświetlenia i obwód zasilający sprężarkę powietrza.

5.0. Instalacja oświetleniowa:

Instalację oświetleniową w przyziemiu remontowanej i rozbudowanej części budynku wykonać przewodami YDYp 3(4)x1,5 mm² na napięcie znamionowe 750V pod tynkiem. Przewidziano oprawy oświetleniowe żarowe i jarzeniowe.

W pomieszczeniach socjalnych i na drogach komunikacyjnych na parterze budynku zastosować osprzęt instalacyjny pod tynk, a w ubikacji, w pomieszczeniu natrysków oraz w pomieszczeniu technicznych, magazynowych, warsztatowych, gospodarczych i garażowych zastosować osprzęt hermetyczny wpuszczony w tynk.

Wyłączniki i przełączniki instalować na wysokości 1,3 m od posadzki lub wg wytycznych Inwestora.

Wybór rodzaju opraw oświetleniowych należy do Inwestora.

6.0. Instalacja gniazd wtykowych:

Instalację gniazd wtykowych na parterze remontowanej i rozbudowanej części budynku wykonać przewodami typu YDYp na napięcie znamionowe 750V pod tynkiem. Przekroje przewodów zasilających gniazda wtykowe przedstawiono na schemacie.

W pomieszczeniach socjalnych i na drogach komunikacyjnych na parterze budynku zastosować osprzęt instalacyjny pod tynk, a w ubikacji, w pomieszczeniu natrysków oraz w pomieszczeniu technicznych, magazynowych, warsztatowych, gospodarczych i garażowych zastosować osprzęt hermetyczny wpuszczony w tynk.

Zaleca się stosować gniazda wtykowe podwójne. W pomieszczeniach gniazda instalować na wysokości 1,4 m od posadzki lub wg wytycznych Inwestora. Wszystkie gniazda powinny posiadać styk ochronny.

7.0. Instalacja monitoringu:

W budynku planuje się w późniejszym terminie wykonanie monitoringu, w postaci 3 kamer zewnętrznych sprężonych wspólną centralkę zlokalizowaną w pomieszczeniu socjalno – gospodarczym na parterze. Zaprojektowanie i wykonanie montażu instalacji monitoringu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie.

8.0. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej:

Instalację ochrony od porażeń wykonać zgodnie z PN-92/E-05009.

Ochronę przeciwporażeniową stanowić będzie **szybki, samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN.**

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zapewnia zastosowanie urządzeń izolowanych posiadających atest i odpowiedni stopień ochrony.

W projektowanej tablicy rozdzielczej TB należy zamontować wyłączniki ochronne różnicowo – prądowe P304 o prądzie zadziałania nie większym niż 0,03A stanowiący ochronę dla budynku i instalacji.

Ponadto w projektowanej tablicy rozdzielczej TB przewidziano zainstalowanie II stopnia ochrony przeciwprzepięciowej w postaci ogranicznika przepięć typu ETITEC WENT.

Po wykonaniu projektowanej rozbudowy instalacji należy wykonać niezbędne pomiary ochronne. Wyniki pomiarów bezwzględnie zaprotokołować.

9.0. Instalacja odgromowa

Zgodnie z normą PN-E-05003-01. Wskaźnik zagrożenia piorunowego W określa prawdopodobieństwo trafienia pioruna w obiekt oraz wywołania w nim szkody.

$$W = n \cdot m \cdot N \cdot A \cdot p$$

gdzie:

- n i m - współczynniki uwzględniające liczbę ludzi w obiekcie oraz położenie obiektu,
N - roczna gęstość powierzchniowa wyładowań piorunowych, m⁻²,
A - powierzchnia równoważna zbierania wyładowań przez obiekt, m²,
p - prawdopodobieństwo wywołania szkody przez wyładowanie piorunowe.

Dane dla budynku:

n=1 - nie więcej niż 1 człowiek na 10m²

m=1 - obiekt nie stoi w zabudowie zwartej

N=1,8·10⁻⁶ m⁻² dla Pomorza

Powierzchnię równoważną A określa się wg wzoru:

$$A = S + 4 \cdot l \cdot h + 50 \cdot h^2 \quad \text{gdzie:}$$

S - powierzchnia zabudowy, m²,

l - długość poziomego obrysu obiektu, m,

h - wysokość obiektu, m. Dla obiektów o wysokości h mniejszej niż 10m należy przyjmować h = 10m.

— 244,20 m²

— 80,84 m

— 11,75 m

$$A = 244,20 + 4 \cdot 80,84 \cdot 11,75 + 50 \cdot 11,75^2 = 10946,80 \text{ m}^2$$

Prawdopodobieństwo wywołania szkody p określa się wg wzoru

$$p = R(Z + K)$$

w którym:

R, Z i K — współczynniki uwzględniające rodzaj (R), zawartość (Z) i konstrukcję (K) obiektu.

R=0,13 - budynek przemysłowy

Z=0,015

K=0,005 - konstrukcja obiektu oraz pokrycie dachu wykonane z materiałów niepalnych.

$$p = 0,13 \cdot (0,015 + 0,005) = 2,6 \cdot 10^{-3}$$

Wskaźnik zagrożenia piorunowego W:

$$W = 1 \cdot 1,8 \cdot 10^{-6} \cdot 10946,80 \cdot 2,6 \cdot 10^{-3} = 5,1 \cdot 10^{-5}$$

Zagrożenie piorunowe duże: $W > 5 \cdot 10^{-5}$ — ochrona odgromowa obiektu jest obowiązkowa.

Na dachu budynku należy wykonać zwody poziome i pionowe drutem ocynkowanym FeZn 8 mm i przyłączyć do nich wszystkie wystające nad dach elementy takie jak elementy konstrukcyjne, kominy oraz rynny i blachy wykończeń i obróbek blacharskich. Zamocowanie zwodów powinno być trwałe, przy czym odległość zwodu od pokrycia dachowego nie może być mniejsza niż 10 cm. Przewody odprowadzające montować na ścianach za pomocą uchwytów stalowych do złączy kontrolnych zainstalowanych na wysokości 1,8 m nad powierzchnią ziemi, od których ułożyć przewody uziemiające do uziomu otokowego budynku – połączenia wykonać jako skręcane śrubowo. Przewody uziemiające w miejscach wejścia do ziemi, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym do wysokości 1,5 m nad i 0,5 m pod powierzchnią ziemi, osłonami stalowymi o wymiarach 30x30x4 mm. Uziom otokowy wykonać taśmą stalową ocynkowaną (bednarką) o wymiarach 25x4 mm ułożoną w ziemi na głębokości 0,8 m, w odległości minimum 1 m od zewnętrznej strony budynku. Do uziomu przyłączyć należy szynę wyrównawczą oraz przewód neutralny złącza kablowego. Rezystancja uziomu $R < 10 \Omega$. Zaleca się stosować osprzęt odgromowy firmy DEHN lub GALMAR.

10.0. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu:

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu zainstalować w razie jego braku w głównej szafie pomiarowej zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie obiektu i wyprowadzić przewodem YDYp 3x1,5 mm² na zewnątrz obiektu, w pobliżu głównego wejścia do garażowej części budynku.

11.0. Uwagi końcowe:

- 1) Wszystkie materiały oraz elementy wyposażenia instalacji powinny posiadać wymagane aprobaty techniczne (atesty) i odpowiadać normom.
- 2) Wykonanie wszystkich instalacji należy zlecać specjalistycznym zakładom posiadającym pracowników z uprawnieniami do montażu danej technologii.
- 3) Przewody i urządzenia montować zgodnie z instrukcją producentów.
- 4) Zwrócić należy szczególną uwagę na to, by urządzeń nie montować podczas prac wykończeniowych budowlanych, a dopiero po ich zakończeniu. Po zakończeniu budowy instalacji skompletować należy dokumenty odbiorowe, a w szczególności:
 - Oświadczenie kierownika budowy;
 - Dziennik budowy;
 - Protokoły z wykonanych niezbędnych pomiarów ochronnych;
 - Atesty na dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

IV. Projektu instalacji wodno – kanalizacyjnej i grzewczej:

Rysunki:

Rys.w1	Rzut przyziemia - instalacja wodna – rozbudowa	1:100
Rys.s1	Rzut przyziemia - instalacja kanalizacji sanitarnej – rozbudowa	1:100
Rys.g1	Rzut przyziemia - instalacja grzewcza – rozbudowa	1:100
Rys.i1	Rzut przyziemia - instalacja sprężonego powietrza i monitoringu	1:100

1.0. Dane ogólne:

- Temat: **Projekt budowlany dla inwestycji polegającej na rozbudowie i remoncie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Golczewie.**
- Inwestor: **Gmina Golczewo, 72-410 Kamień Pom., ul. Zwycięstwa 23.**
- Adres budowy: **72-410 Golczewo, ul. Niepodległości 33, działka nr 33, obręb 4.**

2.0. Podstawa opracowania:

- 2.1. Umowa ze zleciennodawcą;
- 2.2. Projekt architektoniczno – budowlany;
- 2.3. Obowiązujące przepisy i normy.

3.0. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i remont istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Golczewie. Inwestycja polegać ma na demontażu istniejących stropodachów nad częścią garażową, wzmocnieniu i nadbudowaniu ścian w części garażowej, wybudowaniu nowych konstrukcji dachów nad całym obiektem, powiększeniu otworów drzwiowych – bram garażowych i wymianie stolarki okiennej w budynku na parterze oraz ociepleniu obiektu wraz z wykonaniem elewacji z tynków akrylowych i przeprowadzeniu wewnętrznych prac remontowych: rozbudowa i modernizacja instalacji wewnętrznych, wymiana posadzek w garażach, roboty naprawcze i wykończeniowe. Obiekt po wykonaniu wszystkich prac budowlanych i remontowych nie zwiększy powierzchni zabudowy i liczby kondygnacji. Zwiększona zostanie kubatura budynku. Budynek jest i będzie bez podpiwniczenia i będzie posiadał dachy wielospadowe.

Projekt instalacji wodno – kanalizacyjnej i grzewczej dotyczy rozbudowy i modernizacji instalacji istniejących na parterze obiektu przeznaczanego do rozbudowy.

4.0. Woda do celów ochrony p. pożarowej:

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru z zewnętrznego hydrantu w drodzejazdowej do posesji.

5.0. Instalacja wewnętrzna wody zimnej:

Rozbudowa instalacji istniejącej o odcinek do projektowanej pralki.

Przewód prowadzić po ścianach lub w bruzdach ze spadkiem w kierunku przyboru. Wykonać z miedzi na lut twardy Cu P6 bez pasty toksycznej. Poziome rozprowadzenie z rur miedzianych o średnicy o 15 mm. Alternatywnie podejście można wykonać z rur warstwowych typu alu-pex Ø 16 PE-X/Al/PE-RT.

W miejscach przejścia przez ściany, projektuje się stosowanie rur osłonowych przepustowych opiankowanych. Podejście wykonać na sztywno z zaworem odcinającym, kątowym.

Całość instalacji wodnej należy podać płukaniu i próbie ciśnieniowej na szczelność (przed zakryciem) na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego, zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji sanitarnych.

Minimalne odległości powierzchni rury od ścian, przegród: dla rury o średnicy do 25 mm – 3 cm. Niedopuszczalne jest wypełnienie przestrzeni bruzd materiałami. Zakrycie bruzd może nastąpić po dokonaniu odbioru instalacji.

Niedopuszczalne jest wypełnienie przestrzeni bruzd materiałami. Zakrycie bruzd może nastąpić po dokonaniu odbioru instalacji.

Przewody instalacji należy montować stosując technologię producenta. Przewody niez izolowane mocujemy do ścian za pomocą obejm i uchwytów pojedynczych lub podwójnych. W przypadku przewodów izolowanych, uchwyty należy mocować na wspornikach lub wieszakach tak, aby umożliwić montaż izolacji.

Uwaga: przy kompletowaniu dostaw materiałowych należy wybrać jeden rodzaj materiałów, kształtek, złączek itp. od jednego dostawcy - niedopuszczalne są przypadkowe zakupy od różnych dostawców.

Przy zakupach należy zażądać od dostawcy atestów i opinii dla skompletowania dokumentacji odbiorowej i okazania przy dopuszczeniu do eksploatacji.

6.0. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej:

Projektowana instalacja wewnętrzna będzie rozbudową instalacji istniejącej, składać się będzie z rur z PVC łączonych na kielich z uszczelką. Podejście pod projektowaną pralkę wykonać rurami średnicy 50 mm. Instalację wewnętrzną napowietrzyć. Należy wykonać spady nie mniejsze niż 1,5 %. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót w projektowanym zakresie.

Po wykonaniu instalacji kanalizacyjnej należy dokonać próby szczelności.

7.0. Instalacja grzewcza:

W budynku sąsiednim, w pomieszczeniach piwnicznych istnieje kotłownia c.o. do której podłączony jest obiekt, którego dotyczy niniejsza dokumentacja. Kotłownia z podłączonym kotłem dwufunkcyjnym na gaz ogrzewa i dostarcza ciepłej wody użytkowej do obu budynków istniejących na posesji. Ze względu na nie zwiększoną powierzchnię grzewczą w obiekcie moc kotła wystarczy do ogrzania pomieszczeń.

Modernizacja instalacji grzewcza w budynku przeznaczonym do rozbudowy polegać będzie na demontażu instalacji istniejącej wraz z grzejnikami i wykonaniu nowej na kondygnacji przyziemia. Instalacja na piętrze nie ulega modernizacji i rozbudowie.

Doprowadzenie gorącej wody do grzejników za pomocą rur miedzianych z istniejącego kotła na gaz. Projektowane przewody prowadzić po ścianach. Podejścia do poszczególnych grzejników rurami miedzianymi o średnicy 22mm, przyłączenia grzejników rurami miedzianymi o średnicy 15 mm.

Alternatywnie doprowadzenie gorącej wody do grzejników można wykonać za pomocą rur z ALUPEX-u. Podejścia do poszczególnych grzejników prowadzić przewodami Ø20 PE-X/Al/PE-RT. Gałązki prowadzić przewodami Ø16 PE-X/Al/PE-RT.

Poziome przewody c.o. powinny być zaopatrzone w zawory odcinające z kurkami spustowymi, umożliwiającymi czasowe odłączenie i opróżnienie z wody instalacji lub jej części. Wszelkie przejścia rurociągów przez ściany wykonywać w tulejach ochronnych o długości, co najmniej po 3 cm z każdej strony elementu. Rurociągi należy mocować do ścian typowymi uchwytami w odstępach od 0,6 do 1,0 m zwracając uwagę na elementy kompensacyjne. Przewody prowadzić w otulinach z piankowych rur izolacyjnych grubości min. 20 mm

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki typu PURMO V22 lub V33 – z wbudowaną od dołu armaturą, przyłączeniową do instalacji c.o., a także odpowietrznikiem i korpusem zaworu termostatycznego. Podejścia do grzejników

wykonać jako boczne oraz dolne wyprowadzone z bruzd ściennych. Grzejniki montować min. 7 cm od posadzki. Dobór grzejników pokazano na rysunku.

Wszystkie grzejniki należy wyposażyć w zawory termostaticzne firmy COSMO-THERM lub DANFOSS.

Po zamontowaniu całej, nowo projektowanej instalacji c.o. należy dokonać trzykrotnego przepłukania zładu i przeprowadzić próbę ciśnieniową z zastosowanym ciśnieniem próbnym wynoszącym 0,2 MPa + najwyższym ciśnieniem robocze w instalacji. Próbę szczelności wykonać jak dla instalacji wody pitnej. Po wykonaniu próby szczelności zaleca się przeprowadzić próbę na gorąco, sprawdzając w warunkach roboczych szczelność instalacji. W czasie próby należy sprawdzić:

- szczelność i działanie armatury;
- szczelność i działanie urządzeń grzewczych – wyregulować i ustawić zawory termostaticzne.

8.0. Instalacja sprężonego powietrza:

Instalację wykonać z rur stalowych Ø20 bez szwu, spawanych. Sprężone powietrze z przenośnej sprężarki, podłączanej do instalacji na sztywno należy doprowadzić do stanowisk garażowych i zakończyć szybkozłączami umożliwiającymi sprawne podłączenie elastycznych, poliuretanowych, spiralnych węży ciśnieniowych. Węże należy zakończyć szybkozłączami do podłączenia układu hamulcowego w wozach bojowych straży pożarnej.

9.0. Wody opadowe:

Odprowadzenie wód deszczowych z nowo projektowanych połaci dachowych rozbudowywanego budynku remizy i terenów utwardzonych na parceli projektuje się powierzchniowo, w obrębie działki.

Wody opadowe z połaci dachowych zebrane przy pomocy sprawnego orynnowania odprowadzić należy na tereny biologicznie czynne lub utwardzone.

Odwodnienie projektowanych parkingów i terenów biologicznie czynnych następować będzie poprzez powierzchniowe odparowanie oraz wchłonięcie w grunt.

Na terenie działki zalegają grunty niespoiste – piaski drobne, średnio zagęszczone o dobrej filtracji wody. Poziom wód gruntowych znajduje się około 3,0 m p.p.t.

Alternatywnie można odprowadzić wodę opadową bezpośrednio do gruntu na zasadzie projektowanych studni chłonnych.

Studnie chłonne projektuje się o wysokości ok. 2,5 m i średnicę 1,0 m. Wykonać je należy z kręgów betonowych. Dno studni należy wypełnić warstwą filtracyjną, przez którą woda będzie przesączać się swobodnie. Warstwa filtracyjna składa się z dwóch elementów: 50 cm drobnego piasku i 50 cm żwiru lub pospółki (warstwa filtracyjna właściwa).

Kręgi betonowe, w których ułożona będzie warstwa filtracyjna, muszą przylegać do gruntu przepuszczalnego. Muszą mieć nawiercone otwory (ok. 30 mm średnicy) pozwalające na przepływanie już oczyszczonej wody do gruntu. Wodę opadową doprowadzić do studni chłonnej rurą o średnicy 80 mm, której wylot znajdować się powinien ok. 50 cm nad warstwą filtracyjną. Dodatkowo, studnia powinna być przykryta pokrywą.

Lokalizacja studni powinna być możliwie daleko od budynku. Przed budową powinnyśmy określić warunki wodno - gruntowe (wykop rozpoznawczy).

10.0. Uwagi końcowe:

- 1) Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać wymagane aprobaty techniczne (atesty) i odpowiadać normom.
- 2) Roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II” Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- 3) Wykonanie instalacji należy zlecać specjalistycznym zakładom posiadającym pracowników z uprawnieniami do montażu danej technologii.
- 4) Przewody i urządzenia montować zgodnie z instrukcją producentów.
- 5) Zwrócić należy szczególną uwagę na to, by urządzeń nie montować podczas prac wykończeniowych budowlanych, a dopiero po ich zakończeniu. Grzejniki są wrażliwe na zapylenie. Zaniedbanie takie może spowodować uszkodzenie urządzenia z utratą gwarancji od producenta.
- 6) Po zakończeniu budowy instalacji skompletować należy dokumenty odbiorowe, a w szczególności:
 - Oświadczenie kierownika budowy;
 - Dziennik budowy;
 - Protokoły z prób szczelności instalacji;
 - Atesty na dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

V. Informacja dotycząca BIOZ:

**Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku
Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

1.0. Dane ogólne:

- Temat: **Projekt budowlany dla inwestycji polegającej na rozbudowie i remoncie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Golczewie.**
- Inwestor: **Gmina Golczewo, 72-410 Kamień Pom., ul. Zwycięstwa 23.**
- Adres budowy: **72-410 Golczewo, ul. Niepodległości 33, działka nr 33, obręb 4.**

2.0. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i remont istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Golczewie. Inwestycja polegać ma na demontażu istniejących stropodachów nad częścią garażową, wzmocnieniu i nadbudowaniu ścian w części garażowej, wybudowaniu nowych konstrukcji dachów nad całym obiektem, powiększeniu otworów drzwiowych – bram garażowych i wymianie stolarki okiennej w budynku na parterze oraz ociepleniu obiektu wraz z wykonaniem elewacji z tynków akrylowych i przeprowadzeniu wewnętrznych prac remontowych: rozbudowa i modernizacja instalacji wewnętrznych, wymiana posadzek w garażach, roboty naprawcze i wykończeniowe. Obiekt po wykonaniu wszystkich prac budowlanych i remontowych nie zwiększy powierzchni zabudowy i liczby kondygnacji. Zwiększona zostanie kubatura budynku. Budynek jest i będzie bez podpiwniczenia i będzie posiadał dachy wielospadowe.

3.0. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- Roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne;
- roboty fundamentowe;
- rozbudowa ścian parteru w części garażowej;
- wykonanie konstrukcji dachu wraz z pokryciem;
- wykonanie elewacji;
- roboty instalacyjne i wykończeniowe;

4.0. Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych:

Na posesji znajdują się dwa obiekty budowlane tworzące kompleks OSP Golczewo:

- budynek garażowo – magazynowo – socjalny jednostki straży pożarnej: obiekt którego dotyczy niniejsza dokumentacja;
- remiza OSP.

5.0. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- dźwig;
- betoniarka samojezdna z pompą do podawania masy betonowej;
- rusztowanie wysokościowe;
- Na terenie budowy nie występują materiały, substancje i preparaty szczególnie niebezpieczne.

6.0. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:

6.1. Prowadzenie prac na wysokości powyżej 5m a w szczególności:

- wykonywanie konstrukcji dachu, ołączenia dachu, krycia dachu, wykonywania obróbek blacharskich: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań bądź z dachu;
- wznoszenie ścian: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań;
- wykonywanie elewacji: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań;

6.2. Wykonywanie prac z udziałem dźwigu: niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału uszkodzonymi transportowanym i uszkodzeniami dźwigu.

6.3. Wykonywanie prac z udziałem pompy do podawania masy betonowej: niebezpieczeństwo związane z uszkodzeniami pompy.

7.0. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

7.1. Przy wykonywaniu ścian: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz.U. nr 47 poz. 401, rozdział 8 - Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 - Roboty na wysokościach, rozdział 12- Roboty murarskie i tynkarskie;

7.2. Przy wykonywaniu demontażu stropów: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j. w.; Dz.U. nr 47 poz. 401, rozdział 9 - Roboty na wysokościach;

7.3. Przy wykonywaniu konstrukcji i pokrycia dachu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.; Dz.U. nr 47 poz. 401, rozdział 9 - Roboty na wysokościach, 13- Roboty ciesielskie, rozdział 17 - Roboty dekarские i izolacyjne;

7.4. Przy wykonywaniu prac z użyciem dźwigu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.; Dz.U. nr 47 poz. 401, rozdział 7 - Maszyny i inne urządzenia techniczne;

8.0. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, posterunku Policji;
- W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w umieścić punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników;
- Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w;
- Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w;
- Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w;
- Wykonać roboty przygotowawcze:
 - Zabezpieczyć teren przed przedostaniem się osób trzecich;
 - ustalić sposób i miejsca składowania poszczególnych rodzajów materiałów budowlanych;
 - sprawdzić aktualność przeszkolenia pracowników w zakresie BHP;
 - na terenie wywiesić tablicę informacyjną z numerami telefonów pogotowia, straży, policji, zakładów branżowych: gazownictwo, posterunek energetyczny, zakład wodociągowy;
 - przygotować sanitariat oraz pomieszczenie socjalne zgodne z wymogami szczegółowymi;
 - przed przystąpieniem do robót urządzeniami zasilanymi energią elektryczną (betoniarka, piły), sprawdzić skuteczność izolacyjności elektrycznej;
 - wykonać zaplecze socjalne dla pracowników łącznie z ustawieniem w.c..
- Oznakować ciągi piesze:

- szerokość ciągów pieszych jednokierunkowych: minimum 75 cm, przy ruchu dwukierunkowym 120 cm;
 - nachylenie pochylni przy przenoszeniu ciężarów maksimum 10 %;
 - wszystkie krawędzie wykopów o głębokości przekraczającej 50 cm zabezpieczone barierką o wysokości minimum 110 cm z deską krawężnikową o wysokości 15 cm,
 - zabezpieczenia muszą posiadać barierkę pośrednią na wysokości 60 cm;
- Zwrócić szczególną uwagę przy załadunku i rozładunku materiałów budowlanych oraz ruchu transportu samochodowego i sprzętu.
- Rozmieścić tablice ostrzegawcze;
- Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie j/w;
- Na terenie budowy umieścić tablice informacyjną z podstawowymi danymi inwestycji, danymi inwestora, projektanta, kierownika budowy i nr telefonów alarmowych;

.....

VI. Instrukcja BIOZ:
Instrukcja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1.0. Zagospodarowanie placu budowy:

Jednym z istotnych elementów mających wpływ na bezpieczeństwo pracy na budowie jest właściwe zagospodarowanie placu budowy dokonane w oparciu o plan zagospodarowania. Zagospodarowanie placu budowy obejmuje: ogrodzenie terenu, urządzenie dróg i placów składowych, doprowadzenie energii elektrycznej i wody oraz budowę urządzeń higieniczno-sanitarnych.

Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia nie powinna być mniejsza niż 1,50 m. W ogrodzeniu powinny znajdować się bramy, oddzielne dla ruchu pieszego, pojazdów kołowych i szynowych.

Drogi dojazdowe powinny posiadać utwardzoną powierzchnię i zostać oznakowane zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Na drogach nie wolno składować żadnych materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Szerokość dróg powinna być dostosowana do gabarytów pojazdów poruszających się po nich. Szerokość ciągów pieszych powinna przy ruchu jednokierunkowym wynosić, co najmniej 0,75 m, a przy ruchu dwukierunkowym, co najmniej 1,20 m.

Nachylenie pochylni przeznaczonych do przenoszenia ciężarów nie powinno być większe niż 10%. Przejścia obok lub nad zagłębieniami powinny być zabezpieczone barierami o wysokości 1,10 m, deską krawężnikową wysokości 0,15 m. Pomiędzy barierą ochronną i deską krawężnikową powinna być umocowana bariera pośrednia na wysokości 0,6 m. Miejsca, w których istnieje zagrożenie poranienia spadającymi z góry przedmiotami lub materiałami należy oznakować i ogrodzić poręczami, bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi na wysokości 2,40 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku środka zagrożenia. Pokrycie daszku powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające materiały i przedmioty.

Na placu budowy należy wyznaczyć miejsca składowe materiałów i urządzeń w odległości nie mniejszej niż:

- 0,75 m od ogrodzenia zabudowy;
- 5 m od stałego stanowiska pracy.

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości, co najmniej 1,00 m, oraz przejazdy szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych powiększonych:

- 2 m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszających się mechanicznie;
- o 0,6 m przy ruchu jednokierunkowym oraz o 0,9 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych przy pomocy siły ludzkiej.

UWAGA: Materiały drobnicowe należy układać do wysokości nie większej niż 2,00 m, prefabrykaty zgodnie z instrukcją producenta. Plac budowy musi być oświetlony zgodnie z obowiązującymi normami. Składowiska materiałów i stanowiska pracy nie mogą być urządzone bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej niż 2,00 m od linii niskiego napięcia, 5,00 m od linii wysokiego napięcia do 15kV, 10 m od linii WN do 30kV, 15 m od linii WN powyżej 30kV.

Skrzynki rozdzielcze prądu należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych i rozmieścić tak, aby odległość od zasilania urządzeń do skrzynek nie przekraczała 50 m.

Wodę do picia i celów higieniczno-sanitarnych należy zabezpieczyć w ilości nie mniejszej niż 20 litrów na zatrudnionego.

Na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia przeznaczone na: jadalnię, szatnię oraz pomieszczenia do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnię i ustępy.

2.0. Roboty ziemne:

Roboty ziemne należy przeprowadzić w oparciu o szczegółową dokumentację uwzględniającą m.in. sposób prowadzenia robót (ręczny, mechaniczny), sposób zabezpieczenia skarp wykopu, trasy urządzeń ziemnych (kable elektrycznych, telefonicznych, przewodów gazowych, wodociągowych, centralnego ogrzewania, kanalizacyjnych itp.), kategorii gruntów, poziom wód gruntowych oraz sposób odwodnienia wykopów i miejsc odprowadzenia wód. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy w terenie wyznaczyć trasy urządzeń podziemnych i w ich sąsiedztwie nie używać narzędzi udarowych ani sprzętu mechanicznego.

Teren objęty wykonawstwem należy ogrodzić, a doły i wykopy głębsze niż 1,00 m zabezpieczyć barierami ochronnymi wysokości 1,10 m ustawionymi w odległości nie mniejszej niż 1,00 m od wykopu. Przed przystąpieniem do wykopów należy określić miejsce składowania ziemi.

Jeżeli w czasie trwania robót ziemnych pracownicy trafią na niewypały, kable energetyczne lub gazowe należy bezwzględnie przerwać pracę, powiadomić kierownika budowy i zawiadomić zainteresowaną instytucję.

Przy wykonaniu wykopów podpartych lub rozpartych powinny zostać spełnione następujące warunki:

- górne krawędzie bali przyściennych powinny sięgać na wysokość, co najmniej 0,15 m ponad teren;
- wykop rozparty powinien być przykryty szczelnie balami, jeżeli przewidziany jest ruch przy nim lub, gdy wykop znajduje się w zasięgu pracy żurawia;
- stan rozparcia lub podparcia ścian należy sprawdzić przed każdym zejściem pracowników do wykopu;
- rozpory powinny być w taki sposób zamocowane, aby nie zachodziło samoczynne wypadnięcie;
- pogłębienie wykopów więcej niż 0,5 m w gruntach spoistych i 0,3 m w pozostałych może odbywać się po odeskowaniu ścian;
- w każdej fazie robót pracownicy powinny znajdować się w części wykopu odeskowanego.

Wykop o głębokości ponad 1,00 m należy zaopatrzyć w drabiny służące do wchodzenia do wykopu. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów:

- materiałów odległości mniejszej niż 1,00 m od krawędzi wykopu, jeżeli jego ściany są obudowane;
- w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione.

Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu. Wykopy szerokoprzestrzenne wykonuje się zazwyczaj ze skarpami pochyłymi. Można stosować też zabezpieczenie ścian deskowaniem.

Roboty w gruncie silnie nawodnionym należy prowadzić przy stałym wypompowywaniu wody ze studni wykopanych w obrębie prowadzonych prac.

Zasady bezpieczeństwa pracy przy kopaniu mechanicznym (koparką):

- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną minimum 6,00 m;
- koparka powinna być ustawiona w odległości, co najmniej 0,6 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu;
- przy pracach koparką przedsiębiorcą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawiasów;
- zabronione jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju;
- włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki gruntem jest zabronione;
- w czasie przerwy i po zakończeniu pracy, łyżką należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.

Przy zasypywaniu obudowanych wykopów deskowanie należy usuwać stopniowo, poczynając od dna wykopu w miarę jego zasypywania. Deskowanie można usuwać jednorazowo z wykopów wykonanych:

- w gruntach spoistych – nie więcej niż na 0,5 m;
- w pozostałych – nie więcej niż na 0,3 m.

3.0. Roboty murowe:

Przy wykonaniu robót murowych i prac związanych z nimi (przygotowanie zaprawy, lasowanie wapna) należy zatrudniać tylko pracowników przeszkolonych (→ L 600) W odpowiednim zakresie bhp. Murarze pracujący na rusztowaniach muszą być zabezpieczeni przed możliwością wypadnięcia na zewnątrz lub wpadnięcia do wnętrza budynku przez pozostawione podczas murowania otwory okienne, drzwiowe lub otwory montażowe w stropach.

Murarze wykonujący mury zewnętrzne kondygnacji z poziomów poszczególnych stropów, powinni być zabezpieczeni przed wypadnięciem za pomocą pomostów z poręczą, wspartych na wspornikach z rur stalowych na całym lub częściowym obwodzie budynku, względnie za pomocą siatek ochronnych.

Zabronione jest chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowych zabezpieczeń, opieranie się o bariery ochronne.

Stanowiska robocze należy stale utrzymywać w czystości, a rozlaną zaprawę murarską niezwłocznie usuwać. Zabronione jest ustawianie rusztowań (koźłowe, warszawskie i inne) na wszelkiego rodzaju podporach, stwarzających zagrożenie stabilności rusztowania. Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru, co najmniej o 0,3 m. Wykonywanie robót murowych w wykopach jest dozwolone po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów przed osuwaniem. Jeżeli stanowisko pracy dla wykonania ściany fundamentowej znajduje się pomiędzy skarpą wykopu, a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić nie mniej niż 70 cm.

Zrzucanie materiałów i innych przedmiotów z wysokości lub do wykopów jest zabronione. Wykonywanie robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych jest zabronione.

Znajdujące się na placu budowy doły na wapno powinny być ogrodzone barierami ochronnymi o wysokości 1,10 m, ustawionymi w odległości nie mniejszej niż 1,00 m od krawędzi dołu.

UWAGA: Stanowisko pracy przy gaszeniu wapna palonego należy tak usytuować, aby pracownik nie był narażony na wdychanie pyłu wapiennego niesionego przez wiatr. Narzędzia, którymi posługują się murarze nie mogą posiadać żadnych uszkodzeń.

4.0. Roboty ciesielskie:

Narzędzia ciesielskie do ręcznej obróbki drewna, jak: siekiery, topory, dłuta, piły itp. Powinny być utrzymywane w dobrym stanie, prawidłowo opawione.

Transport ręczny (podawanie w pionie) materiałów długich np.: desek, bali, kantówek jest dozwolony do wysokości 3 m.

Prace ciesielskie z drabin przystawnych, zabezpieczonych przed osunięciem można wykonywać do wysokości 3 m. Przy rozbiórce deskowań należy podjąć środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się elementów deskowania, runięcia podtrzymujących rusztowań lub konstrukcji usztywniających.

Materiały z rozbiórki powinny być bezpośrednio usuwane na wyznaczone składowisko. Składowanie na rusztowaniach elementów rozbieranych deskowań lub materiałów pochodzących z rozbiórki jest zabronione. Roboty związane z zabezpieczeniem drewna przed zagrzybieniem lub jego odgrzybieniem powinny być wykonywane przez pracowników zapoznanych z występującymi zagrożeniami.

Pracowników, u których występują objawy uczulenia na środki chemiczne, nie należy zatrudniać przy tych pracach.

UWAGA: W czasie wykonywania robót impregnacyjnych zabronione jest:

- palenie tytoniu;
- spożywanie posiłków;
- dotykaniem rękami ciała, zwłaszcza oczu.

Niewłocznie po zakończeniu robót impregnacyjnych oraz w przerwach na posiłki pracownicy obowiązani są starannie umyć się ciepłą wodą z mydłem. Miejsca i pomieszczenia przeznaczone do impregnacji drewna należy zaopatrzyć w sprzęt przeciwpożarowy, dostosowany do rodzaju używanego środka impregnacyjnego, a miejsca szczególnie niebezpieczne zabezpieczyć ogrodzeniem i zaopatrzyć w odpowiednie napisy ostrzegawcze (→L10). W pomieszczeniach zamkniętych, w których są wykonywane roboty impregnacyjne, powinna być wyciągowa instalacja wentylacyjna. Przed rozpoczęciem prac impregnacyjnych pracownicy obowiązani są natrzeć odkryte ciała, a zwłaszcza twarz i ręce maścią ochronną. Szczotki i pędzle przeznaczone do powlekania drewna środkiem impregnacyjnym powinny być zaopatrzone w tarczę ochronną nasadzoną na trzonek pędzla, zapobiegającą ściekaniu impregnatu na ręce pracownika.

Jednym z najbardziej popularnych urządzeń do obróbki drewna stosowanym na budowach jest pilarka tarczowa.

UWAGA: Przy posługiwaniu się pilarką tarczową zabronione jest:

- cięcie drewna przed osiągnięciem przez nią pełnych obrotów;
- cięcie drewna bez prawidłowo założonych osłon i klina rozszczepiającego.

W razie zauważenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu pilarki należy natychmiast przerwać pracę i wyłączyć pilarkę. Może być ona eksploatowana jedynie przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe, przeszkolenie bhp, odpowiedni stan zdrowia i ukończone 18 lat. Pilarka tarczowa powinna posiadać następujące zabezpieczenia i osłony:

- klin rozszczepiający (rozdzielczy);
- kaptur ochronny;
- osłonę dolnej części tarczy znajdującej się pod stołem.

W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek uszkodzenia tarczy pilarki tarczowej, należy bezwzględnie wstrzymać pracę i dokonać wymiany tarczy.

5.0. Roboty tynkarskie:

Przy wykonywaniu robót tynkarskich sposobem ręcznym należy przestrzegać następujących wymagań bhp:

- przed rozpoczęciem tynkowania sprawdzić czy rusztowania, z których będzie wykonana praca są zbudowane zgodnie z normami;
- tynkowanie zewnętrznych obramowań okiennych należy bezwzględnie wykonać z rusztowań zewnętrznych zaopatrzonych w poręczę;
- przy tynkowaniu ościeży okiennych wewnętrznych, otwór okienny należy zabezpieczyć deską w celu ochrony pracownika przed wypadnięciem;
- przy tynkowaniu klatek schodowych należy stosować wyłącznie rusztowania (nie wolno drabin);
- zabronione jest jednoczesne prowadzenie robót w tym samym pionie na dwóch lub więcej kondygnacjach. Stanowiska pracy powinny być wzajemnie przesunięte o 1,5÷2,0 m.

Przy tynkowaniu mechanicznym należy przestrzegać następujących wymogów bhp:

- przed rozpoczęciem tynkowania sprawdzić szczelność przewodów i połączeń oraz stan aparatu narzutowego;
- używać agregatu wyposażonego w zawór i manometr, a w przypadku wzrostu ciśnienia ponad dopuszczalne, wyłączyć natychmiast pompkę;
- podczas przerw w pracy końcówkę tynkarską trzymać skierowaną wylotem do dołu;
- nie dopuszczać w czasie pracy agregatu do załamania i zagięcia przewodu – powoduje to wzrost ciśnienia i stwarza możliwość rozsądzenia węża;
- w przypadku powstania w przewodach tzw. „korków” należy natychmiast wyłączyć pompę agregatu, a po zlokalizowaniu miejsca powstania korka podjąć czynności w celu jego rozkruszenia (bez rozkręcania węża opukiwać przewód drewnianym lub gumowym młotkiem w miejscu powstania korka);
- po zakończeniu pracy przewody przepłukać wodą;
- podczas mechanicznego narzucania zaprawy stosować sprzęt ochrony indywidualnej i odzież ochronną.

6.0. Roboty dekarские:

Pracownicy zatrudnieni przy pracach dekarских muszą bezwzględnie posiadać zaświadczenia lekarskie stwierdzające, że mogą być zatrudnieni przy pracach na wysokości.

Przy wykonywaniu prac dekarских należy przestrzegać następujących wymogów bhp:

- na dachach krytych elementami o małej wytrzymałości należy układać przenośne mostki zabezpieczające;
- przy wykonywaniu pokrycia dachów płaskich w pobliżu krawędzi dachu, należy zabezpieczyć pracownika za pomocą sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości – szelek z urządzeniem amortyzującym zamocowanym do stałych części konstrukcji obiektu;
- w przypadku konieczności przemieszczania się na dachu pracownika, który powinien być zabezpieczony w szelki bezpieczeństwa połączone z urządzeniem amortyzującym upadek – wolno stosować tzw. prowadnice (linka stalowa lub konopna o średnicy min 16 mm, rozpięta pomiędzy dwoma stałymi elementami konstrukcyjnymi budynku), przez którą przełożony jest uchwyt urządzenia amortyzacyjnego;
- materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed zsunięciem;
- do przygotowywania mas bitumicznych należy używać wyłącznie kotłów uchylnych zaopatrzonych w pokrywy. Mogą być wypełnione nie więcej niż do ¾ ich wysokości;
- przy stanowisku gotowania mas bitumicznych powinien znajdować się podręczny sprzęt gaśniczy, np.: gaśnica halonowa, szpadle i piasek.

7.0. Prace wykończeniowe:

Prace malarskie wewnątrz pomieszczeń mogą być wykonywane z rusztowań lub drabin rozstawnych. Wykonywanie robót malarskich z drabin rozstawnych jest dozwolone tylko do wysokości nieprzekraczającej 4 m. Drabiny powinny być zabezpieczone przed poślizgnięciem za pomocą przymocowanych do podłużnic stopek zwiększających współczynnik tarcia – wykonanych z różnych materiałów zależnie od podłoża, na którym ustawiona jest drabina.

Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne, należy wykonywać tylko przy zapewnionej skuteczności wentylacji pomieszczenia, a pracownika zaopatrzyć w sprzęt ochrony osobistej (maska). Malowanie farbami zawierającymi substancje trujące jest dozwolone tylko pędzlami. W przypadku konieczności wypalania w pomieszczeniu starych olejnych farb, należy stosować ochronę dróg oddechowych i zapewnić skuteczną wentylację pomieszczenia.

Przy układaniu w pomieszczeniu wykładzin podłogowych lub ściennych wykonanych z zastosowaniem mas palnych i wybuchowych lub zawierających rozpuszczalniki oraz przy pokrywaniu podłóg lakierem rozpuszczalnikowym lub innymi materiałami o podobnych właściwościach należy na czas wykonywania robót i wyparowywania rozpuszczalników:

- usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość, co najmniej 30 m od tych pomieszczeń;
- wyłączyć instalację elektryczną, a w razie potrzeby oświetlenia stosować światło elektryczne w szczelnej oprawie połączone kablem (przewodem oponowym) z punktem zasilania znajdującym się poza częścią obiektu, w którym wykonywane są roboty;
- zapewnić skuteczną wentylację;
- nie używać obuwia powodującego iskrzenie i zabierającego ładunki elektryczne;
- nie rzucać narzędzi metalowych;
- nie palić w pomieszczeniu papierosów.

Prace te powinny być wykonane pod stałym nadzorem technicznym.

Przed wejściem do budynku i pomieszczeń, o których mowa wyżej, należy umieścić tablice ostrzegawcze o pracy z materiałem łatwopalnym i o zakazie palenia.

Przy układaniu deszczulek posadzkowych na lepikach bitumicznych należy zapewnić skuteczną wentylację.

Przy mechanicznym cyklowaniu podłóg pracownicy powinni używać indywidualnych ochron układu oddechowego.

8.0. Roboty zbrojarskie:

Roboty zbrojarskie należy wykonywać w warsztatach lub zbrojarniach przyobiektowych na budowie.

Stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia, a także maszyny i urządzenia zbrojarskie powinny być instalowane w pomieszczeniach zbrojarni lub pod wiatami. W obrębie stanowisk pracy należy ograniczyć do minimum transport wewnątrzzakładowy. Pomieszczenia i wiaty powinny posiadać dobre oświetlenie naturalne, a w porze nocnej (od zmroku) natężenie oświetlenia elektrycznego powinno wynosić, co najmniej 100 lx. W przypadku prac zbrojarskich krótkotrwałych dopuszcza się ustawienie stołów roboczych na otwartej przestrzeni, bez konieczności stosowania zadaszenia stanowiska pracy. Stoły robocze do przygotowania zbrojenia powinny być przytwierdzone do podłoża i nie mogą się ruszać. W przypadku zlokalizowania stanowisk pracy z dwóch stron stołu roboczego, stanowiska te należy oddzielić siatką o wysokości 1,0 m, umieszczoną nad stołem (oczka siatki wielkości do 20 mm).

Stal zbrojeniowa powinna być składowana na podkładach, na wydzielonym i ogrodzonym stanowisku z podziałem na poszczególne rodzaje elementów zbrojenia. Teren składowania powinien być wyrównany i odwodniony. Do ręcznego czyszczenia stali zbrojeniowej o średnicy do 20 mm można używać szczotek stalowych. Zbrojarze dokonujący ręcznego czyszczenia stali, poza odzieżą roboczą (dwuczęściowym ubraniem roboczym) powinni być wyposażeni w hełmy, rękawice ochronne, a także okulary ochronne.

Mechaniczne czyszczenie stali może być wykonywane za pomocą obrotowych szczotek z giętym wałkiem, bębnow obrotowych lub metodą piaskowania. Koła pasowe silników i bębnow oczyszczarek w czasie ich pracy powinny mieć zamocowane osłony. Pracownicy wykonujący mechaniczne czyszczenie stali powinni stosować sprzęt ochronny osobisty – taki sam jak, przy czyszczeniu ręcznym, tj. hełmy, okulary i rękawice ochronne.

Stal w kręgach może być prostowana za pomocą wciągarki. Stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego o szerokości od 3 do 5 m i długości około 50 m należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W ogrodzonej strefie nie wolno składować jakichkolwiek materiałów, sprzętu, jak również w czasie pracy wciągarki nie mogą w tej strefie przebywać ludzie.

W czasie prostowania stali w kręgach należy przestrzegać następujących zasad:

- w pobliżu naciągniętego (napiętego) pręta, nie wolno przebywać ludziom;
- gdy linia jest napięta nie wolno podnosić zapadki hamulca;
- naciąg liny należy zwalniać powoli;
- prostowany pręt należy tak zamocować w zaczepie, aby nie mógł wysunąć się z niego;
- nie wolno zbyt mocno napinać pręta (naciągać), gdyż grozi to jego zerwaniem;
- nie wolno przecinać napiętego pręta; w celu przecięcia pręta w określonym miejscu należy najpierw zwolnić jego naciąg;
- pal i wciągarkę należy na czas pracy trwale przymocować do podłoża.

Przy prostowaniu stali dostarczonej w kręgach za pomocą prościarek ustawionych w zamkniętych pomieszczeniach, powstają znaczne ilości pyłów (z brudu, rdzy, opiłków w czasie ciągnięcia), które należy odprowadzać na zewnątrz pomieszczeń za pomocą wyciągów wentylacyjnych. Obsłudze prościarek nie wolno przebywać w pobliżu napiętego pręta, ani wprowadzać prętów na rolki podczas ruchu urządzeń.

Gięcie stali zbrojeniowej o średnicy do 20 mm można dokonywać ręcznie przy pomocy kluczy. Pręty o większej średnicy powinny być gięte przy pomocy giętarci mechanicznej. W przypadku montażu i scalenia elementów zbrojenia w deskowaniach wznoszonej konstrukcji o wysokości do 3 m należy używać drabin. Natomiast montaż przy wysokości ponad 3 m powinien odbywać się z użyciem pomostów lub rusztowań. Dotyczy to także montażu zbrojenia słupów.

Pracownicy wykonujący montaż na wysokości większej niż 2 m powinni być zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości za pomocą szelek bezpieczeństwa połączonych z amortyzatorami bezpieczeństwa.

9.0. Rusztowania budowlano – montażowe:

Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy, rusztowania nietypowe – zgodnie z projektem. Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie montażu danego rodzaju rusztowań.

Rusztowania powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń;
- zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- stwarzać możliwość wykonania pracy w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku.

Przy wznoszeniu i rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną o promieniu równym 1/10 wysokości rusztowania, nie mniej jednak niż 6,0 m. Rusztowań nie wolno wносить o zmroku, jeżeli nie ma zapewnionego właściwego oświetlenia, w czasie mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi. Podczas burzy i wiatrów, jeżeli szybkość wiatru przekracza 10m/s. Użytkowanie rusztowań dozwolone jest po dokonaniu odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzony zapisem w dzienniku budowy. Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informacyjna o maksymalnym, dopuszczalnym obciążeniu pomostu. Wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych. Wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań jest zabronione. Rusztowania powinny być sprawdzane okresowo oraz po każdym silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz przerwach roboczych trwających dłużej niż 10 dni.

Pozostawienie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań jest zabronione.

Podłoże (grunt, konstrukcja, itp.), na którym ustawia się rusztowanie powinno zapewniać jego stabilność, mieć stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.

Stojaki rusztowań rurowych powinny być stosowane na wyrównanym i utwardzonym podłożu, np. chodniku. Pod stojaki muszą być podłożone podstawki metalowe i podkłady poprzeczne. Jeżeli rusztowanie stawiane jest na gruncie, muszą być użyte podkłady podłużne. W rusztowaniach rurowych należy wykonywać pionową komunikację, dla transportu pracowników. Pomosty powinny być zabezpieczone barierami z rur na wysokość 1,10 m i 0,60 m od poziomu pomostu oraz deską krawężnikową o wysokości 15 cm. Rusztowania muszą posiadać, co najmniej dwa pomosty – roboczy i zabezpieczający.

Każde rusztowanie rurowe musi posiadać instalację odgromową i powinno być uziemione.

Jeżeli obok rusztowania lub pod nim odbywać się będzie ruch pieszy lub kołowy, należy pod parkanem odgradzającym rusztowanie wykonać daszek ochronny pod kątem 45°, przy czym w najniższym miejscu daszek powinien być mocowany na wysokości 2 m od poziomu terenu i sięgać poza rusztowanie, co najmniej 1,0 m.

Rusztowania na kozłach stosowane są do wszelkich robót wewnętrznych. Wysokość kozła nie powinna przekroczyć 2,5 m, a długość 1,2 m. Kozły powinny być rozstawione w odległości nie większej niż 1,5 m. Pomosty do robót murarskich układa się z dwóch warstw, a do robót tynkarskich z jednej. Grubość pomostu nie powinna być mniejsza niż 38 mm. Rusztowań z kozłów nie wolno ustawiać wyżej niż dwie kondygnacje.

Rusztowania metalowe typu „Warszawa” z uwagi na niewielkie gabaryty ram rusztowań, łatwość transportu i montażu są bardzo często używane. Rusztowania te można stosować do następujących robót: malarskich, tynkarskich, ciesielskich, montażowych, spawalniczych, instalacyjnych, szklarskich, itp. Ustawiać je można na zewnątrz, jak i wewnątrz budynku.

Rusztowania typu „Warszawa” można budować do wysokości 6,0 m jako rusztowania wolnostojące. W przypadku konieczności zbudowania wyższego rusztowania, dopuszczalny jest jego montaż do wysokości max 12,0 m pod warunkiem zakotwienia rusztowania do ściany na wysokości 3,0 i 8,0 m nad podłożem oraz dodatkowego zakotwienia do podłoża czterema odciągami linowymi. Rusztowanie montowane na zewnątrz powinno być wyposażone w urządzenia piorunochronne. Stosowane pomosty rusztowaniowe powinny mieć grubość minimum 38 mm i powinny być ułożone, co najmniej na 2 kondygnacjach. Rusztowania na wysuwnicach można stosować do robót na dużych wysokościach, np. do robót elewacyjnych, jeżeli na pomostach nie trzeba składać dużych ilości materiałów.

Rusztowania wiszące należy kontrolować codziennie. Wchodzenie na pomost rusztowania wiszącego dozwolone jest wówczas, gdy pomost znajduje się w najniższym położeniu. Na pomoście tym nie może znajdować się więcej osób niż pozwala na to instrukcja ruchowo – techniczna.

UWAGA: Po zamontowaniu rusztowania wiszącego na budynku (zgodnie z instrukcją producenta), można je eksploatować dopiero po uzyskaniu zezwolenia Urzędu Dozoru Technicznego.

W czasie podnoszenia lub opuszczania pomostu rusztowania wiszącego przebywający na nim pracownicy powinni odsunąć się od ściany budynku. W czasie burzy lub silnego wiatru (powyżej 10 m/s) należy przerwać pracę na

rusztowaniu wiszącym i rusztowanie opuścić do najniższego położenia, zabezpieczając je przed ruchami wahadłowymi. W przypadku braku dopływu prądu przez dłuższy okres, znajdujący się na górze pomost rusztowania, należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia. Naprawa rusztowania wiszącego może być dokonana po opuszczeniu do najniższego poziomu.

10.0. Roboty spawalnicze – spawanie gazowe:

Najbardziej rozpowszechnionym rodzajem spawania gazowego jest spawanie z użyciem acetylenu – gazu płynnego i tlenu. Acetylen – dostarczany jest w butlach (rozpuszczony pod ciśnieniem w acetonie lub wytwarzany w wytwornicach acetylenowych). Tlen – dostarczany w butlach.

Do spawania i cięcia należy używać palników dostosowanych pod względem rodzaju i budowy do danej pracy. Palniki do spawania i cięcia powinny być utrzymywane w stanie technicznej sprawności i czystości. Spawanie i cięcie metali powinno odbywać się w specjalnie na ten cel przeznaczonych pomieszczeniach – spawalni oddzielonej od innych pomieszczeń. Odstępstwa od tej zasady dopuszczalne są jedynie w przypadku, gdy jest to konieczne ze względu na technologię produkcji.

Spawacz powinien mieć odpowiednie uprawnienia.

Przy wykonywaniu robót spawalniczych jest dozwolone używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego. Ręczne przemieszczanie butli o pojemności powyżej 10 l powinno być wykonywane przez co najmniej 2 osoby. Przewożenie napełnionych lub opróżnionych butli bez nałożonych kołpaków ochronnych jest zabronione. Przy przewożeniu butli pojazdami nie przystosowanymi do tego celu, butle powinny być zabezpieczone pierścieniami gumowymi lub przełożone sznurem konopnym przynajmniej w dwóch miejscach na swojej długości, bądź w inny podobny sposób. Jednoczesne przewożenie ludzi i butli w skrzyni pojazdu jest zabronione. Butle na budowie i w czasie transportu należy chronić przed zanieczyszczeniem tłuszczem, działaniem promieni słonecznych, deszczu i śniegu. Przechowywanie w tym samym pomieszczeniu butli z tlenem i materiałów lub gazów tworzących w połączeniu z nim mieszaninę wybuchową jest zabronione.

W czasie pobierania gazów technicznych butle powinny być ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu. Odległość płomienia palnika od butli nie może być mniejsza niż 1,0 m. Butlę, która nagrzewa się od wewnątrz, należy usunąć poza miejsce pracy, otworzyć zawór oraz polewać ją silnym strumieniem wody lub środkiem gaśniczym. Eksploatowanie wytwornicy acetylenowej jest dozwolone po jej dopuszczeniu do użytkowania przez organ dozoru technicznego. Węże do tlenu i acetylenu powinny różnić się między sobą barwą lub inną łatwo dostrzegalną cechą, a długość ich powinna wynosić, co najmniej 5,0 m.

Nie wolno zmieniać przeznaczenia węży używanych uprzednio do innych gazów. Miejsca uszkodzone w węzłach powinno być wycięte. Łączenie końców dwóch węży należy wykonywać za pomocą specjalnych łączników metalowych, o przekroju wewnętrznym odpowiadającym prześwitowi łączonego węża. W razie zamarznięcia zaworu butli gazowej, wytwornicy lub bezpiecznika wodnego, odmrożenie tych urządzeń powinno być dokonywane za pomocą gorącej wody lub pary wodnej. Odmrażanie za pomocą płomienia jest zabronione.

11.0. Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości:

„Praca na wysokości” to roboty wykonane na rusztowaniach (pomostach), podestach, stałych galeriach, słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych, stropach, kominach, drabinach, klamrach i innych podwyższeniach na wysokości powyżej 2,0 m od terenu zewnętrznego lub poziomu podłogi obudowanej ścianami.

Zgodnie z Polską Normą PN-90/Z-8057 do sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości zalicza się: linki bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, urządzenia samohamowne, amortyzatory włókiennicze, szelki bezpieczeństwa (uprząż).

Pas bezpieczeństwa (zgodnie z cytowaną normą) od 01.01.1992 r. nie może być użytkowany jako uprząż chroniąca przed upadkiem z wysokości, a jedynie jako narzędzie umożliwiające wykonanie przez użytkownika czynności wymagających pracy na wysokości w podparciu.

Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości musi być użytkowany tak, aby droga swobodnego spadania nie była większa niż 2,0 m. Punkt zamocowania stałego linki bezpieczeństwa lub urządzenia stacjonarnego należy zlokalizować możliwie bezpośrednio nad miejscem pracy użytkownika. Użytkując składniki sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, w skład, których wchodzi elementy i części składowe włókiennicze, (np. lina włókiennicza, taśma techniczna tkana), należy pamiętać, że:

- nie mogą być one użytkowane w pobliżu silnych źródeł ciepła (np. miejsca spawania lub cięcia palnikiem acetylenowym), gdy nie zapewniono im odpowiedniej ochrony,
- podlegają kasacji, gdy były wykorzystane do podtrzymania spadającego użytkownika,
- podlegają kasacji po 5 latach od daty rozpoczęcia użytkowania,
- na każdym składniku sprzętu muszą być umieszczone w sposób trwały i wyraźny dane dotyczące nazwy producenta, jego znak firmowy oraz miesiąc i rok produkcji.

Sprzęt należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych i nienasłonecznionych, w warunkach uniemożliwiających zabrudzenie lub uszkodzenie mechaniczne i chemiczne.

Szelki bezpieczeństwa są jedynym rodzajem uprząży, przeznaczonym do ochrony przed upadkiem z wysokości. Należy je używać wraz z podspodem łączącym – amortyzującym, którym może być urządzenie samohamowne stacjonarne, urządzenie samozaciskowe lub linka bezpieczeństwa z amortyzatorem.

Szelki należy bezwzględnie wycofać z użytkowania, gdy:

- zostały użyte do powstrzymania spadania,
- stwierdzono wady po przeprowadzeniu oględzin,
- po 5 latach od daty rozpoczęcia użytkowania.

12.0. Bhp przy obsłudze betoniarki i pompy do masy betonowej:

Jeżeli betoniarki i inne maszyny budowlane o niewielkich gabarytach, mają być eksploatowane przez dłuższy czas na placu budowy, powinny zostać umieszczone pod wiatami chroniącymi zarówno sprzęt, jak i pracowników przed wpływami atmosferycznymi. W porze zimowej wiat powinna być obudowana ścianami osłonowymi.

W czasie pracy betoniarki należy przestrzegać zakazu podchodzenia pod kosz zasypowy. Elementy napędu betoniarek, łańcuch Galla i sprzęgło powinny być zabezpieczone osłonami. Opuszczanie i podnoszenie kosza zasypowego powinno zostać poprzedzone przez operatora umówionym sygnałem. W czasie obrotu mieszalnika betoniarki nie wolno bezpośrednio do niego zasypywać materiałów.

Podawanie masy betonowej lub zaprawy za pomocą pomp powinno odbywać się zgodnie z instrukcją technologiczną – ruchową.

Przewody używane do transportu masy betonowej powinny być dostosowane wytrzymałością do ciśnienia wytwarzanego przez pompę. Przewody te należy przepłukiwać wodą lub mlekiem wapiennym po każdej przerwie w pracy, w czasie uniemożliwiającym stężenie masy.

Przy przenoszeniu, rozbieraniu lub przedłużaniu przewodów należy bezwzględnie wyłączyć pompę i zredukować w przewodach ciśnienie do zera. W przypadku zatkania się przewodów i konieczności ich rozłączenia w celu usunięcia tzw. „korka” należy wyłączyć pompę i opukując przewód drewnianym lub gumowym młotkiem próbować „korek” rozkruszyć bez rozłączenia przewodu. Jeżeli próba ta nie przyniesie oczekiwanego rezultatu, należy odłączyć odcinek przewodu, w którym powstał zator i usunąć go. Przy rozłączaniu przewodów oraz usuwaniu zatorów należy bezwzględnie używać okularów ochronnych. Przewody do transportu masy betonowej muszą być chronione przed uszkodzeniami, nie wolno po nich przejeżdżać ani chodzić.

13.0. Obowiązujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28.03.1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych – Dz. U. Nr 13, poz. 93;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. Nr 129, poz. 844;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 02.11.1954 r. w sprawie bhp przy spawaniu i cięciu metali – Dz. U. Nr 51, poz. 259;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 02.05.1954 r. w sprawie bhp przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem – Dz. U. Nr 24, poz. 115 i Dz. U. Nr 23 z 1973 r., poz. 218;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 19.03.1954 r. w sprawie bhp przy obsłudze przenośników – Dz. U. Nr 13, poz. 51;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 19.03.1954 r. w sprawie bhp przy obsłudze żurawi – Dz. U. Nr 25, poz. 58;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 04.02.1956 r. w sprawie bhp przy robotach impregnacyjnych i odgrzybienionych – Dz. U. Nr 51, poz. 25;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 02.02.1952 r. w sprawie bhp na niektórych obrabiarkach do drewna – Dz. U. Nr 10, poz. 62;

.....