

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

## **I. SPIS TREŚCI**

I.	SPIS TREŚCI .....	3
II.	CZĘŚĆ OPISOWA .....	7
1.	Cel i zakres opracowania .....	7
2.	Podstawa opracowania .....	7
3.	Zagospodarowanie terenu .....	7
3.1.	Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	7
3.2.	Projektowane zagospodarowanie terenu .....	7
3.3.	Opis ogólny .....	8
3.3.1.	Dane liczbowe .....	8
3.3.2.	Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	8
3.3.3.	Obiekt .....	8
3.3.4.	Dostępność .....	9
3.3.5.	Dane liczbowe dotyczące obiektu .....	9
3.4.	Dostępność dla osób niepełnosprawnych .....	9
3.5.	Techniczne warunki przyłączenia i dostawy mediów .....	9
3.6.	Układ komunikacyjny .....	10
3.6.1.	Ciągi piesze .....	10
3.6.2.	Miejsca postojowe .....	10
3.6.3.	Konstrukcja nawierzchni .....	10
3.7.	Zieleń .....	10
3.8.	Ogrodzenie .....	10
3.9.	Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu .....	11
3.10.	Wpływ eksploatacji górniczej .....	11
3.11.	Ochrona zabytków .....	11
4.	Charakterystyka obiektu .....	11
4.1.	Stan istniejący .....	11
4.2.	Stan projektowany .....	11
4.2.1.	Remont sali spotkań .....	12
4.2.2.	Rozbudowa budynku istniejącego .....	12
4.2.3.	Zakres zmian w budynku głównym .....	12
4.3.	Forma architektoniczna .....	12
4.4.	Charakterystyczne parametry liczbowe .....	13
4.5.	Program użytkowy .....	13
4.6.	Zatrudnienie .....	13
4.7.	Dostępność dla osób niepełnosprawnych .....	13
4.8.	Wykończenie budynku .....	14
4.8.1.	Wykończenie zewnętrzne .....	14
4.8.2.	Wykończenie wewnętrzne .....	14

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

4.8.3.	Stolarka okienna i drzwiowa .....	14
4.9.	Etapowanie inwestycji.....	15
5.	Układ konstrukcyjny .....	15
5.1.	Ocena stanu technicznego istniejącego budynku .....	15
5.2.	Założenia przyjęte do obliczeń.....	15
5.3.	Warunki gruntowo-wodne .....	15
5.3.1.	Wyniki badań geotechnicznych.....	15
5.3.2.	Kategoria geotechniczna .....	16
5.4.	Posadowienie .....	16
5.5.	Elementy żelbetowe.....	16
5.5.1.	Podciągi.....	16
5.5.2.	Wieńce.....	16
5.6.	Stropy .....	17
5.7.	Wytyczne wykonania robót betonowych .....	17
5.8.	Ściany.....	18
5.8.1.	Ściany fundamentowe .....	18
5.8.2.	Ściany nośne .....	18
5.8.3.	Ścianki działowe .....	18
5.9.	Nadproża .....	18
5.10.	Dach .....	18
5.10.1.	Konstrukcja drewniana .....	18
5.10.2.	Wytyczne montażu .....	19
5.10.3.	Pokrycie dachu .....	19
5.11.	Posadzki .....	20
6.	Wyposażenie w instalacje sanitarne.....	21
6.1.	Stan obecny.....	21
6.2.	Przyjęte rozwiązania projektowe.....	21
6.2.1.	Kotłownia .....	21
6.2.2.	Instalacja grzewcza .....	26
6.2.3.	Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej i pożarowej .....	28
6.2.4.	Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	31
6.2.5.	Wentylacja pomieszczenia sali widowiskowej.....	31
6.2.6.	Chłodzenie pomieszczenie magazynu chłodnego. ....	32
6.3.	Obliczenia .....	32
6.3.1.	Dobór kotła. ....	32
6.3.2.	Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia.....	32
6.3.3.	Odprowadzenie spalin .....	34
6.3.4.	Wentylacja pomieszczenia kotłowni.....	34
6.4.	Uwagi końcowe.....	35
7.	Wyposażenie w instalacje elektryczne.....	35

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

7.1.	Zasilanie.....	35
7.2.	Rozdzielnice główne i wewnętrzne linie zasilające .....	35
7.3.	Rozdzielnice główne .....	35
7.4.	Instalacja odbiorcza .....	36
7.5.	Ochrona przeciwporażeniowa .....	36
7.6.	Uwagi końcowe .....	37
8.	Ochrona przeciwpożarowa.....	37
8.1.	Klasyfikacja budynku.....	37
8.2.	Odporność pożarowa budynku.....	37
8.3.	Ściany wydzielenia pożarowego .....	38
8.4.	Podstawa opracowania .....	38
8.5.	Parametry pożarowe substancji palnych.....	38
8.6.	Przewidywana ilość obciążenia ogniowego.....	38
8.7.	Kategoria zagrożenia ludzi.....	38
8.8.	Podział obiektu na strefy pożarowe.....	38
8.9.	Ocena zagrożenia wybuchem .....	39
8.10.	Klasa odporności pożarowej i odporność ogniowa elementów budynku .....	39
8.11.	Ściany wydzielenia pożarowego .....	39
8.12.	Sposób zabezpieczenia pożarowego instalacji użytkowych.....	39
8.12.1.	Ochrona odgromowa.....	39
8.13.	Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze wraz z ich rozmieszczeniem.....	40
8.14.	Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne .....	40
8.15.	Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego .....	40
9.	Charakterystyka energetyczna budynku .....	41
9.1.	Bilans mocy urządzeń elektrycznych.....	41
9.2.	Właściwości cieplne przegród budowlanych .....	41
9.3.	Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej .....	41
10.	Wpływ obiektu na środowisko .....	41
10.1.	Zapotrzebowanie i jakość wody .....	42
10.2.	Sposób odprowadzania ścieków .....	42
10.3.	Emisja zanieczyszczeń gazowych.....	42
10.4.	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów .....	42
10.4.1.	Przeciwdziałanie powstawaniu odpadów i minimalizacja ich ilości oraz ograniczenie ich negatywnego wpływu na środowisko .....	42
10.4.2.	Sposób magazynowania odpadów.....	42
10.4.3.	Ostateczne zagospodarowanie, unieszkodliwianie lub utylizacja odpadów ....	43
10.4.4.	Postępowanie z określonymi rodzajami odpadów wynikające z postanowień Ustawy o odpadach.....	43

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

10.5.	Emisja hałasów, wibracji i promieniowania .....	44
10.6.	Wpływ obiektu na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi.....	44
10.7.	Oddziaływanie inwestycji w trakcie realizacji inwestycji.....	44
10.8.	Sposób zagospodarowania mas ziemnych.....	45
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	47

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Cel i zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany modernizacji i rozbudowy świetlicy wiejskiej w Parchowie gmina Chocianów w celu uzyskania pozwolenia na budowę niniejszego zamierzenia inwestycyjnego.

### **2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Inwentaryzacja budowlana sporządzona na potrzeby niniejszego opracowania.
- Dokumentacja geotechniczna wykonana przez mgr T. Berlińskiego we wrześniu 2009 r.
- Obowiązujące przepisy techniczno budowlane.

### **3. Zagospodarowanie terenu**

#### **3.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

W chwili obecnej teren działki pozostaje zagospodarowany i częściowo ogrodzony. W części przylegającej do elewacji frontowej teren częściowo utwardzony. Na tyłach działki zlokalizowany teren zielony rekreacyjno-sportowy. W części środkowej działki, przylegającej do elewacji tylnej świetlicy wiejskiej widoczne pozostałości utwardzenia terenu w bardzo złym stanie. W tej części znajdują się także wyloty zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe. W obrębie działki brak wydzielonych miejsc parkingowych.

#### **3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje tylko część działki, na której zlokalizowana jest świetlica wiejska. Poza zakresem opracowania pozostaje teren sportowo- rekreacyjny w tylnej (zachodniej) części działki. Zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu obejmują:

- Wydzielenie 10 miejsc parkingowych dostępnych z drogi gruntowej od północnej strony działki.
- Wykonanie podjazdu w centralnej części działki umożliwiającego dojazd do sali spotkań oraz dostawę towarów do zaplecza kuchennego tej sali. Przy podjeździe zlokalizowano również trzy miejsca parkingowe (w tym jedno dla osób niepełnosprawnych).
- Wykonanie utwardzonych dojazdów do wszystkich istniejących i projektowanych wejść do budynku
- Utworzenie za salą spotkań placu rekreacyjnego z miejscem na ognisko i miejscami do siedzenia.
- Wykonanie nowego ogrodzenia o skorygowanym przebiegu.
- Nasadzenia zieleni, w tym szpaleru drzew oddzielającego teren rekreacyjno-sportowy od podjazdu

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

### **3.3. Opis ogólny**

#### **3.3.1. Dane liczbowe**

Powierzchnia działki:..... 2344,49 m<sup>2</sup>  
 Powierzchnia terenu objętego opracowaniem:.....1570,17 m<sup>2</sup>  
 Powierzchnia zabudowy  
 - istniejąca:..... 442,04 m<sup>2</sup>  
 - projektowana:..... 532,09 m<sup>2</sup>  
 Powierzchnia użytkowa: ..... 512,84 m<sup>2</sup>  
 Powierzchnia terenów zielonych w obrębie działki: .....1022,58 m<sup>2</sup>  
 Ilość miejsc parkingowych: .....13 m.p.

#### **3.3.2. Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego wsi Parchów , uchwalonym uchwałą Rady Miejskiej w Chocianowie Nr XXXV/252/2005 z dnia 25 października 2005 r.

Działka nr 660 oznaczona jest symbolem U-6 i posiada przeznaczenie:

podstawowe:

- zabudowa usługowa z zakresu kultu religijnego, kultury, oświaty, zdrowia i opieki społecznej, inne
- remiza OSP

uzupełniające:

- urządzenia komunikacji – drogi wewnętrzne, parkingi
- sieci infrastruktury technicznej oraz związane z nimi urządzenia.

W §11 tekstu Planu podano wytyczne w zakresie parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, m.in.

- powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni terenu nie może przekroczyć 70%
- co najmniej 15% powierzchni działki należy urządzić jako powierzchnię terenu biologicznie czynnego
- wysokość budynków mierzona od poziomu terenu do najwyższego punktu dachu nie może przekraczać 10m
- należy zapewnić odpowiednie zaplecze parkingowe na terenie własnym zgodnie ze wskaźnikiem
- 1 stanowisko parkingowe na 40m<sup>2</sup> p.u.

Wszystkie powyżej przytoczone zapisy zostały spełnione:

- powierzchnia zabudowy stanowi ok. 22,7% powierzchni działki
- teren biologicznie czynny stanowi ok. 43,6% powierzchni działki
- maksymalna wysokość obiektu wynosi 9,15m
- powierzchnia użytkowa budynku wynosi 512,84m<sup>2</sup> – zapewniono wymaganą liczbę 13 m.p.

#### **3.3.3. Obiekt**

Projektowany zakres inwestycji obejmuje:

- rozbiórkę dobudówki mieszczącej kotłownię

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

- remont sali spotkań (obejmujący wymianę konstrukcji dachu)
- ocieplenie budynków istniejących
- wymianę stolarki okiennej
- rozbudowę budynku głównego w kierunku zachodnim
- wykonanie nowego dachu na budynku głównym (obejmującego również rozbudowywaną część).

#### **3.3.4. Dostępność**

Parter obiektu jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Zakres projektu nie obejmuje przebudowy istniejących elementów komunikacji pionowej. Nowoprojektowane toalety są przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Zapewniono odpowiednią ilość miejsc parkingowych, w tym jedno miejsce przeznaczone dla osób niepełnosprawnych zlokalizowane bezpośrednio przy wejściu do sali spotkań.

#### **3.3.5. Dane liczbowe dotyczące obiektu**

##### Wymiary budynku:

Długość (maksymalna)..... 31,00 m

Szerokość (maksymalna)..... 25,20 m

Wysokość maksymalna nad poziom terenu ..... 9,15m

##### Powierzchnie:

Powierzchnia zabudowy.....  $P_z = 532,09 \text{ m}^2$

Powierzchnia użytkowa.....  $P_u = 512,84 \text{ m}^2$

Kubatura.....  $V = 3559,5 \text{ m}^3$

#### **3.4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Parter obiektu jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Zakres projektu nie obejmuje przebudowy istniejących elementów komunikacji pionowej. Nowoprojektowane toalety są przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Zapewniono odpowiednią ilość miejsc parkingowych, w tym jedno miejsce przeznaczone dla osób niepełnosprawnych zlokalizowane bezpośrednio przy wejściu do sali spotkań.

#### **3.5. Techniczne warunki przyłączenia i dostawy mediów**

Projekt obejmuje przebudowę i rozbudowę istniejącego obiektu, który wyposażony jest w instalację wody, kanalizacji sanitarnej oraz jest zasilany energią elektryczną. Inwestor podpisał stosowne umowy z dostawcami mediów. Ścieki bytowe odprowadzane są do istniejącego zbiornika bezodpływowego o pojemności do 10 m<sup>3</sup>. W zbiorniku należy wymienić istniejące pokrywy na szczelne oraz z ostatniej komory wyprowadzić odpowietrzenie w odległości min. 15 m od okien i drzwi pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi i min. 7.5 m od chodnika.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

### **3.6. Układ komunikacyjny**

#### **3.6.1. Ciągi pieszce**

Ciągi pieszce należy wykonać z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm fazowanej, ułożonej na podbudowie z kruszywa kamiennego łamanego o uziarnieniu ciągłym.

#### **3.6.2. Miejsca postojowe**

Geometria miejsc postojowych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Parkingi zewnętrzne (poza ogrodzeniem) przeznaczone są dla gości natomiast miejsca postojowe na terenie ogrodzonym przeznaczone są dla pracowników i osób uprawnionych.

#### **3.6.3. Konstrukcja nawierzchni**

##### **KONSTRUKCJA CHODNIKA O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ**

- kostka betonowa gr. 8 cm
- podsypka piaskowa 5 cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm – 10 cm
- grunt kategorii G1

##### **KONSTRUKCJA MIEJSC POSTOJOWYCH z PŁYT AŻUROWYCH**

- betonowe płyty ażurowe gr. 10 cm
- podsypka piaskowa 5 cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm – 15 cm
- grunt kategorii G1

##### **KONSTRUKCJA MIEJSC POSTOJOWYCH z KOSTKI BETONOWEJ**

- kostka betonowa gr. 8 cm
- podsypka piaskowa 5 cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm – 15 cm
- grunt kategorii G1

### **3.7. Zieleń**

Na terenie działki, poza zakresem opracowania pozostawiono teren zielony o charakterze rekreacyjno-sportowym o powierzchni 570,74m<sup>2</sup>. W obrębie terenu opracowania nie przewiduje się ingerencji w istniejącą zieleń, jeśli nie wynika to z potrzeb projektowanej inwestycji. W związku z tym, większość terenów zielonych będzie stanowił tak jak dotychczas trawnik. Ponadto zaprojektowano nasadzenie szpaleru drzew wzdłuż zachodniego krańca podjazdu w celu oddzielenia terenu o funkcji rekreacyjnej od terenu komunikacji. Na wysepce w centrum podjazdu zaplanowano nasadzenia krzewów ozdobnych.

### **3.8. Ogrodzenie**

Zakres opracowania obejmuje wykonanie nowego ogrodzenia o skorygowanym przebiegu.

Od strony północnej i wschodniej należy wykonać ogrodzenie z gotowych segmentów ogrodzeniowych posesyjnych prod. Wiśniowski mocowanych do słupków systemowych. Wzór ogrodzenia: system *Style* AW.10.08. W ogrodzeniu, w miejscach zaznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu, wykonać furtki szerokości 100cm (3szt.) oraz bramę wjazdową



NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

przesuwną o szerokości 350cm (bez napędu). Dopuszcza się zastosowanie innego systemu ogrodzeniowego o zbliżonym wyglądzie i parametrach.

Od strony południowej i zachodniej pozostawić ogrodzenie istniejące – zaleca się przeprowadzenie jego remontu.

### **3.9. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu**

Pow. terenu w granicach opracowania	1570,17 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	532,09 m <sup>2</sup>
w tym powierzchnia rozbudowy	117,92 m <sup>2</sup>
Teren utwardzony	523,87 m <sup>2</sup>
W tym:	
Projektowane ciągi piesze	223,56 m <sup>2</sup>
Podjazd (wraz z 3 miejscami parkingowymi)	174,33 m <sup>2</sup>
Parking przy drodze dojazdowej	125,98 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zieleni w ramach granicy opracowania	451,84 m <sup>2</sup>

### **3.10. Wpływ eksploatacji górniczej**

Teren leży poza obszarem wpływów eksploatacji górniczej.

### **3.11. Ochrona zabytków**

Teren opracowania nie jest objęty wpisem do rejestru zabytków

## **4. Charakterystyka obiektu**

### **4.1. Stan istniejący**

Obecnie budynek świetlicy wiejskiej w Parchowie składa się z następujących części:

- dwukondygnacyjny budynek główny w postaci prostopadłościanu, dach płaski, wejście w centralnej części elewacji frontowej
- sala spotkań: jednokondygnacyjna, kryta dachem dwuspadowym, przylegająca do budynku głównego w jego południowo-zachodnim narożniku
- dobudówka mieszcząca kotłownię zlokalizowana przy zachodniej ścianie budynku głównego.

Stan techniczny budynku można ocenić jako średni. Wymiany wymaga konstrukcja dachu sali spotkań oraz stolarka okienna w budynku głównym. Ponadto budynek nie spełnia wymaganych parametrów izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych.

### **4.2. Stan projektowany**

Projektowany zakres prac obejmuje:

- rozbiórkę dobudówki mieszczącej kotłownię
- remont sali spotkań (obejmujący wymianę konstrukcji dachu)
- ocieplenie budynków istniejących

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

- wymianę stolarki okiennej
- rozbudowę budynku głównego w kierunku zachodnim
- wykonanie nowego dachu na budynku głównym (obejmującego również rozbudowywaną część).

#### **4.2.1. Remont sali spotkań**

Zakres remontu sali spotkań obejmuje wymianę konstrukcji dachowej z zachowaniem istniejącego układu i kąta nachylenia połaci dachowych. Szczegóły dotyczące dachu podano w punkcie 4.9. Ponadto przewiduje się wykonanie dodatkowego wejścia, poprzedzonego przedsionkiem, od strony dziedzińca. Wejście to będzie pełniło funkcję wejścia głównego przy okazji organizowania różnych imprez (zabawy, wesela itp.). Przewidziano również wykonanie dodatkowego otworu okiennego w ścianie od strony północnej w celu zapewnienia lepszego oświetlenia sali. Zakres prac obejmuje także wykonanie nowych posadzek, wyrównanie ścian wewnętrznych oraz ich malowanie oraz wymianę instalacji. Salla spotkań otrzyma zaplecze gastronomiczne i higieniczne w projektowanej dobudówce.

#### **4.2.2. Rozbudowa budynku istniejącego**

Przewiduje się rozbudowę budynku głównego w kierunku zachodnim (w miejscu obecnej kotłowni). Rozbudowa będzie dwukondygnacyjna, nawiązująca poziomem posadzek do obiektu istniejącego. Na parterze zlokalizowano zaplecze gastronomiczne sali spotkań (kuchnia, zmywalnia, zaplecze socjalne personelu) pozwalające na organizację w obiekcie imprez typu wesela, komunie itp. Ponadto znajdują się tu także sanitariaty ogólnodostępne oraz kotłownia. Na piętrze przewidziano wykonanie zaplecza noclegowego w postaci 4 pokoi gościnnych wraz z sanitariatami.

#### **4.2.3. Zakres zmian w budynku głównym**

Zakres zmian w istniejącym budynku świetlicy wiejskiej obejmuje adaptację pomieszczeń na parterze (od strony północnej) na bar (typu pub), przebudowę sanitariatów zlokalizowanych pod schodami oraz wykonanie otworów drzwiowych w ścianie zachodniej, prowadzących do części dobudowywanej. Ponadto w celu polepszenia estetyki obiektu oraz ocieplenia Stropodach przewidziano wykonanie dachu z dźwigarów deskowych wspólnego dla części istniejącej i dobudowywanej.

### **4.3. Forma architektoniczna**

Projekt przewiduje ujednolicenie formy architektonicznej wszystkich części wchodzących w skład budynku świetlicy wiejskiej. Projektowana dobudowa znajduje się w części tylnej obiektu, jej ściana północna stanowi przedłużenie ściany budynku istniejącego, wysokość części dobudowywanej jest taka sama jak wysokość budynku istniejącego. Ponieważ sala spotkań jest przekryta dachem dwuspadowym, podjęto decyzję o wykonaniu dachu o takim samym nachyleniu połaci również na budynku głównym wraz z częścią dobudowywaną. Sprawi to, że wszystkie części budynku będą miały spójną formę architektoniczną. W związku z wymianą stolarki okiennej wprowadzono nowy podział okien, dopasowano również okna w części dobudowywanej do gabarytów okien istniejących. Ściany zostaną wykończone tynkiem akrylowym w dwóch odcieniach zieleni, cokoły z tynku mineralnego mozaikowego w kolorze jasnobrązowym, dach kryty blachodachówką w kolorze

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

czerwonobrazowym. Wejście główne do budynku podkreślone daszkiem oraz sposobem malowania elewacji.

#### **4.4. Charakterystyczne parametry liczbowe**

Powierzchnia zabudowy:  $P_z = 532,09 \text{ m}^2$

Powierzchnia całkowita:  $P_c = 711,78 \text{ m}^2$

W tym:

Powierzchnia istniejąca budynku nie ulegająca przebudowie –  $231,35 \text{ m}^2$

Powierzchnia istniejąca budynku ulegająca przebudowie –  $293,83 \text{ m}^2$

Powierzchnia części dobudowywanej –  $186,60 \text{ m}^2$

Powierzchnia użytkowa  $P_u = 512,84 \text{ m}^2$

Powierzchnia techniczna  $P_t = 14,24 \text{ m}^2$

Powierzchnia pomocnicza  $P_p = 184,70 \text{ m}^2$

Wysokość budynku –  $9,15 \text{ m}$

Kubatura –  $3559,5 \text{ m}^3$

#### **4.5. Program użytkowy**

Projektowany obiekt świetlicy wiejskiej będzie miał trzy współdziałające zespoły użytkowe:

- Świetlica wiejska: pomieszczenia nie podlegające przebudowie, w których znajduje się między innymi biblioteka
- Sala spotkań z zapleczem: w skład zespołu funkcjonalnego sali spotkań wchodzi zaplecze kuchenne i socjalne, część noclegowa zlokalizowana na piętrze oraz magazynki pomocnicze. Ta część budynku może funkcjonować samodzielnie poza godzinami działania świetlicy wiejskiej – ma oddzielne wejście i zapewniony dostęp do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.
- Bar (typu pub): zlokalizowany na parterze budynku głównego. Ma zapewnione oddzielne wejście z zewnątrz i może funkcjonować samodzielnie poza godzinami działania świetlicy wiejskiej.

Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń umieszczono na rysunkach.

#### **4.6. Zatrudnienie**

Nie przewiduje się zwiększenia liczby zatrudnienia w wyremontowanej i rozbudowanej świetlicy wiejskiej. Bar na parterze będzie oddany w agencję, zaplecze kuchenne sali spotkań obsługiwane będzie dorywczo w trakcie imprez.

#### **4.7. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Parter obiektu jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Zakres projektu nie obejmuje przebudowy istniejących elementów komunikacji pionowej. Nowoprojektowane toalety są przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

## **4.8. Wykończenie budynku**

### **4.8.1. Wykończenie zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne, po ociepleniu należy wykończyć cienkopowłokowym tynkiem akrylowym w dwóch odcieniach zieleni (wg rysunków). Cokoł wykończyć tynkiem mineralnym mozaikowym w kolorze jasnobrązowym. Ocieplenie wykonać w systemie bezspoinowym. Przy wykonywaniu ocieplenia należy wykorzystać pełny system elewacyjny w skład, którego wchodzi:

- Klej do przyklejania styropianu;
- Płyty ze styropianu;
- Łączniki mechaniczne
- Uniwersalny klej do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego;
- Siatka z włókna szklanego (o gramaturze min. 145 g/m<sup>2</sup>);
- Preparat gruntujący do przygotowania podłoża pod tynki
- Cienkowarstwowy tynki akrylowy.
- Dodatkowe akcesoria systemowe (np. listwy startowe, narożniki ochronne, taśmy uszczelniające oraz inne materiały do wykończenia miejsc szczególnych elewacji)

Zaleca się aby wszystkie elementy pochodziły od tego samego producenta (np. BOLIX). Po zamocowaniu warstwy ocieplenia należy wykonać nowe parapety zewnętrzne (podokienniki) – zaleca się ich wykonanie z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze brązowym.

Wszystkie elementy wykończeniowe na elewacji, takie jak rynny, rury spustowe, kratki wentylacyjne powinny być wykonane w kolorze brązowym.

### **4.8.2. Wykończenie wewnętrzne**

Sposób wykończenia poszczególnych pomieszczeń podano w tabelkach zamieszczonych na rysunkach.

Zaleca się, aby ściany pomieszczeń malować farbami lateksowymi w kolorach jasnych, pastelowych. W pomieszczeniach higieniczno- sanitarnych ściany do wysokości min. 2m wykończyć płytkami ceramicznymi o powierzchni gładkiej, łatwej do utrzymania w czystości. Zaleca się dobór jasnego koloru płytek. Płytki gresowe zastosowane na posadzkach powinny mieć powierzchnię naturalną (nie stosować płytek polerowanych), kolorystyka neutralna – zalecana beżowa lub jasnoszara. Wykładziny pcv powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w obiektach użyteczności publicznej. Na sali spotkań posadzkę (z wyjątkiem sceny) wykończyć parkietem przemysłowym.

Sufity wszystkich pomieszczeń malowane na biało.

### **4.8.3. Stolarka okienna i drzwiowa**

W obiekcie przewidziano montaż okien z PCV w kolorze białym; wymagany współczynnik przenikania ciepła dla nowych okien  $U=1,4\text{W/m}^2\text{K}$ . Ilość i rodzaj okien podano w zestawieniu stolarki.

Drzwi wewnętrzne, z wyjątkiem drzwi p-poż, płycinowe w kolorze białym. Drzwi p-poż, o odporności pożarowej EI 30 – stalowe, malowane na biało. Szczegóły dotyczące ilości, wymiarów oraz wyposażenia dodatkowego drzwi podano w zestawieniu stolarki.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

#### **4.9. Etapowanie inwestycji**

Na życzenie Inwestora dopuszcza się etapowanie inwestycji.

Etap I:

- modernizacja sali zabaw z wymianą konstrukcji dachu,
- budowa zaplecza kuchennego wraz z konstrukcją dachu nad częścią istniejącą.

Etap II:

- zagospodarowanie terenu.

Etap III:

- remont istniejącego budynku świetlicy wraz z wykończeniem pokoi gościnnych w dobudówce.

### **5. Układ konstrukcyjny**

#### **5.1. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku.**

Ogólny stan techniczny istniejącego budynku należy ocenić jako dobry. Ściany nie wykazują nadmiernych zarysowań ani spękań. Stropy, nadproża nie wykazują nadmiernych ugięć. Wieżba dachowa sali zabaw kwalifikuje się do wymiany.

Nie ma przeciwwskazań do rozbudowy i modernizacji budynku świetlicy.

#### **5.2. Założenia przyjęte do obliczeń**

Założono, że wielkość obciążeń w budynku istniejącym nie ulega zmianie. Zestawienie obciążeń według wyników obliczeń konstrukcyjnych.

#### **5.3. Warunki gruntowo-wodne**

##### **5.3.1. Wyniki badań geotechnicznych**

W podłożu gruntowym wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- Warstwa I – nasyp niebudowlany o miąższości 0,50-0,80 m – podłoże nośne dla obiektów niekubaturowych
- Warstwa II a – piaski drobne, średniozagęszczone,  $I_D^{(n)} = 0,60$  – podłoże nośne
- Warstwa II b – glina piaszczysta, twardoplastyczna,  $I_L^{(n)} = 0,20$ , grupa konsolidacyjna „C” – podłoże nośne
- Warstwa III – nieskonsolidowane gliny piaszczyste zwięzłe i gliny piaszczyste w stanie plastycznym,  $I_L^{(n)} = 0,45$ , grupa konsolidacyjna „C” – podłoże nienośne
- Warstwa IV – gliny zwięzłe i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym  $I_L^{(n)} = 0,20$  – podłoże nośne.

Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości 1,1 m – 1,3 m p.p.t. Wahania poziomu zwierciadła wody gruntowej mogą wynosić ~ 0,8 m i są uzależnione od poziomu wody w rzece Szprotawa.

Parametry geotechniczne warstwy IIa przyjęte do obliczeń:

$$\gamma^{(n)} = 17,5 \text{ kN/m}^3$$

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

$$\phi_u^{(n)} = 31^\circ$$

### 5.3.2. Kategoria geotechniczna

Projektowany budynek kwalifikuje się do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

### 5.4. Posadowienie

Rozbudowę istniejącego budynku posadowiono na ławach fundamentowych o grubości 40 cm i szerokościach wg rysunku 40 cm, 60 cm i 80 cm. **Posadowienie w obrębie średniozagęszczonych piasków drobnych na głębokości –1,10 m.**

Pod ławy fundamentowe wykonać podlewkę z chudego betonu o gr. 10 cm.

Głębokość posadowienia przy budynku istniejącym dostosować do głębokości posadowienia budynku istniejącego. W przypadku, gdy przyjęty poziom posadowienia rozbudowy będzie inny niż poziom posadowienia budynku istniejącego, należy skontaktować się projektantem konstrukcji.

### 5.5. Elementy żelbetowe

#### 5.5.1. Podciągi

W poziomie stropu nad parterem zaprojektowano podciągi żelbetowe PD-1, PD-2, w miejscu oparcia podciągu PD-1 na nadprożu okiennym zaprojektowano nadproże monolityczne PD-4. Nad wejściem do sali zabaw przewidziano podciąg PD-3 celem oparcia na nim konstrukcji dachu.

Wymiary i poziomy odniesienia podciągów zgodnie z rys. 05/K. Beton B25, stal 34GS i St0S, otuliny 20 mm. W miejscu oparcia podciągu na murze wymurować z 3 warstw cegły pełnej klasy 15 na zaprawie marki 5.

#### 5.5.2. Wieńce

W miejscu oparcia stropu Teriva I na ścianach murowanych zaprojektowano wieńce W1 25x30 cm z dolną krawędzią obniżoną o 6 cm poniżej stropu. Dodatkowo przy ścianie budynku istniejącego ponad belką stropową zaprojektowano wieńiec W2, który spina wieńce W1. W ścianie podłużnej do belek stropowych przewidziano wieńiec W3 25x25 cm. Wieńiec W3 25x25 cm zaprojektowano jako zwieńczenie ścian murowanych na piętrze i jako podporę na konstrukcji drewnianej dachu. Zbrojenie wieńców zgodnie z rys. 02/K i 03/K. Zbrojenie układać tak, aby górne pręty wieńca znajdowały się 30 mm poniżej górnej powierzchni stropu. Umożliwi to ułożenie zbrojenia podporowego i właściwe otulenie go betonem. Wieńce betonować równocześnie z betonowaniem stropu. W czasie betonowania zwrócić uwagę na staranne wypełnienie mieszanką betonową wszystkich przestrzeni, w tym miejsca pod belkami w wieńcach opuszczonych.

Celem oparcia konstrukcji dachu na budynku istniejącym należy wykonać wieńiec W4 o wymiarach 43x39 cm.

Pod oparcie konstrukcji drewnianej na wieńcach, należy kłaść pasek papy asfaltowej. Konstrukcje drewnianą kotwić do wieńców za pomocą kątowników stalowych z przetłoczeniem.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

## **5.6. Stropy**

W części rozbudowywanej zaprojektowano stropy gęstożebrowe Teriva 4,0/1 o grubości 24 cm. W części pomiędzy częścią dobudowywaną a salą zabaw przewidziano łączący strop żelbetowy o grubości 15 cm. Nad podporami stałymi należy stosować konstrukcyjne zbrojenie podporowe w postaci siatek zgrzewanych P1 i P2. Długość oparcia belek stropowych na podporze stałej nie może być mniejsza niż 80 mm. Przy układaniu belek stropowych stosować podpory montażowe w rozstawie nie większym niż 2,0 m.

Szerokość żeber rozdzielczych w stopie wynosi 70-100 mm, wysokość jest równa wysokości stropu – 24 cm. Zbrojenie żebra rozdzielczego stanowią 2#12 połączone szpilkami  $\Phi 6$  co 25 cm. Pręty zbrojenia żeber rozdzielczych należy odpowiednio kotwić w wieńcach do nich prostopadłych na długości minimum 50 cm.

Do betonowania stropu stosować beton klasy B25, uziarnienie kruszywa nie większe niż 10 mm. Do betonowania stropu można przystąpić po ułożeniu belek na podporach oraz pustaków a także po zmontowaniu zbrojenia wieńców i żeber rozdzielczych i sprawdzeniu poprawności ich ułożenia. Bezpośrednio przed betonowaniem stropu należy z jego powierzchni usunąć wszelkie zanieczyszczenia a pustaki i belki obficie polać wodą.

Betonowanie należy wykonywać posuwając się w kierunku prostopadłym do belek.

Jeżeli beton podawany jest z pompy, to należy go rozprowadzać równomiernie po powierzchni stropu, nie doprowadzając do jego miejscowego nagromadzenia. W czasie betonowania zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie mieszkanką betonową wszystkich przestrzeni pomiędzy pustakami, czołami belek ułożonych w jednej linii, w wieńcach i żebrach rozdzielczych, prawidłowe zagęszczenie betonu oraz właściwą jego pielęgnację zwłaszcza w okresie podwyższonych lub obniżonych temperatur.

Klasa odporności stropów REI 60.

## **5.7. Wytyczne wykonania robót betonowych**

- Powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być starannie przygotowana do połączenia stwardniałego ze świeżym betonem przez usunięcie luźnych okruszków betonu oraz warstwy szklawa cementowego i przepłukaniu miejsca przerwania betonu wodą. Resztki wody w zagłębieniach betonu należy usunąć przed rozpoczęciem betonowania.
- Jeżeli temperatura powietrza wynosi więcej, niż 20°C okres pomiędzy ułożeniem jednej warstwy mieszanki betonowej a nałożeniem na tę warstwę drugiej warstwy mieszanki nie powinien być dłuższy niż 2 godziny, bez traktowania tej przerwy jako przerwy roboczej.
- Wznowienie betonowania po przerwie w czasie, której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2 MPa i odpowiednim przygotowaniu powierzchni stwardniałego betonu.
- Mieszanka betonowa powinna być starannie zagęszczona za pomocą urządzeń mechanicznych.
- Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszanke nie powinna być większa od wartości dopuszczalnej.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

- W okresie upalnej pogody mieszankę betonową należy niezwłocznie zabezpieczyć przed utratą wody.
- W czasie deszczu układana mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową.
- Przebieg układania mieszanki betonowej powinien być rejestrowany w dzienniku robót.

## **5.8. Ściany**

### **5.8.1. Ściany fundamentowe**

Ściany fundamentowe murować z bloczków betonowych klasy 15 na zaprawie marki 5. Powierzchnię ścian fundamentowych izolować przeciwwilgociowo. Wykonać izolację pionową i poziomą np. firmy Schomburg: pionowa Combiflex-C2, pozioma Aquafin-2K. W narożach połączeń ściany fundamentowej z ławą fundamentową stosować fasety o min. promieniu 4 cm. Fasety wykonywać na świeżo nałożonej zaprawie uszczelniającej, po wykonaniu fasety również pokryć szczelnie zaprawą uszczelniającą. Przestrzegać prawidłowego wykonania przepustów instalacyjnych, uszczelnienia fundamentów i elementów przycokołowych.

### **5.8.2. Ściany nośne**

Wszystkie ściany o grubości 24 cm murować z pustaków ceramicznych POROTON Blok T – forma 10 DF klasy 15 (średnia wytrzymałość na ściskanie 15 N/mm<sup>2</sup>) na zaprawie zwykłej marki 5.

### **5.8.3. Ścianki działowe**

Ścianki działowe lekkie z płyt g-k na ruszcie stalowym z wypełnieniem z wełny mineralnej – grubości ścianek zgodnie z rzutami architektonicznymi.

## **5.9. Nadproża**

Nadproża okienne i drzwiowe zaprojektowano z belek prefabrykowanych L-19 typu N o rozpiętościach dostosowanych do wielkości otworów.

Na wyrównanych i spoziomowanych powierzchniach ściany układa się poszczególne belki nadprożowe odpowiednie dla otworu okiennego. Belki układa się na podporach na warstwie zaprawy cementowej. Spoiny między belkami winny być zalane zaprawą cementową. Po ułożeniu belek i zalaniu spoin nadproże wypełnić betonem klasy B20.

## **5.10. Dach**

### **5.10.1. Konstrukcja drewniana**

Wiązary dachowe zaprojektowano jako kratownice z desek z drewna klasy C-24. Wilgotność drewna 18%. Drewno zabezpieczone przed grzybami, wilgocią i ogniem. Połączenie desek drewnianych w węzłach za pomocą jednostronnych płytek kolczastych np. Mitek. Wiązary mocowane do wieńca za pomocą dwóch kątowników z przetłoczeniem KP-1, mocowanych za pomocą kotwy do betonu Faz 10/10. Kątownik mocowany do wiażara za pomocą min. 2 gwoździ 4x40 mm w każde skrzydełko oraz za pomocą śruby M10x60-4,8.

Zaprojektowano stężenia połączeniowe z taśmy stalowej 2x40 mm, stężenia połączeniowe poprzeczne SW z desek x120 mm oraz stężenia podłużne pomiędzy wiażarami z desek 25x100 mm. W



NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

wiązarach nad salą zabaw zaprojektowano stężenia podłużne w postaci desek 38x mm nabitych na środkowe krzyżulce wiązarów.

#### 5.10.2. Wytyczne montażu

- W chwili rozpoczęcia montażu konstrukcji dachu, elementy stanowiące podporę dla tej konstrukcji muszą mieć pełną wytrzymałość przewidzianą w projekcie.
- Wiazary należy montować żurawiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia.
- Montaż wiązarów rozpoczynać od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniem montażowym. Następne wiazary montować, łącząc je stężeniami z poprzednimi.
- W miejscach styku elementów drewnianych z elementami betonowymi lub murowymi należy ułożyć izolację z papy.
- W czasie wykonywania pokrycia należy zapewnić prawidłową wentylację przestrzeni dachowej 1/300-1/200 powierzchni dachu.
- Nie dopuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu w trakcie realizacji oraz w trakcie użytkowania ponad wartości podane w zestawieniu obciążeń.
- Montaż pokrycia dachowego należy wykonywać symetrycznie z obu stron połaci dachowych.

#### 5.10.3. Pokrycie dachu

D1:

- blacha dachówkopodobna (moduł 350 mm)
- łąty 40x60 mm co 350 mm ( w module blachodachówki)
- kontrłąty 25 x 48 mm
- izolacja przeciwwilgociowa
- konstrukcja drewniana
- wełna mineralna miękka 300 mm na suficie podwieszonym
- paroizolacja
- sufit podwieszony z płyt g-k na ruszcie stalowym

D2:

- blacha dachówkopodobna (moduł 350 mm)
- łąty 40x60 mm co 350 mm ( w module blachodachówki)
- kontrłąty 25 x 48 mm
- izolacja przeciwwilgociowa
- konstrukcja drewniana
- wełna mineralna miękka 200 mm na deskowaniu pomiędzy wiazarami
- paroizolacja
- deskowanie pełne 20 mm pomiędzy wiazarami

D3:

- blacha dachówkopodobna (moduł 350 mm)
- łąty 40x60 mm co 350 mm ( w module blachodachówki)
- kontrłąty 25 x 48 mm
- izolacja przeciwwilgociowa
- konstrukcja drewniana

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

- wełna mineralna miękka 300 mm na istniejącym stropodachu
- paroizolacja
- istniejący stropodach

D4:

- 2x papa termozgrzewalna
- wełna mineralna twarda 200 mm ze spadkiem 3%
- paroizolacja
- strop żelbetowy 150 mm
- tynk gipsowy 20 mm

Rozstaw łąt musi być bezwzględnie dostosowany do modułu blachodachówki. W projekcie założono moduł 350 mm. W przypadku wyboru blachodachówki o innym module pamiętać należy o dostosowaniu do niego rozstawu łąt. Na początku arkusza ( przy okapie i na złączach ) łąta musi być wyższa o wysokość ścianki przetłoczenia. W tym celu stosować należy klocki dystansowe lub nabić listwy o odpowiedniej grubości. Arkusze mocowane są do łąt wkrętami samowiercącymi z podkładką gumowa EPDM, w dolinie fali blachy.

Jako izolację przeciwwilgociową stosować folię wysokoparoprzepuszczalną jako wiatroizolację oraz ochronę przed zamknięciem.

#### **5.11. Posadzki**

P1:

- panele podłogowe 7 mm
- podkład pod panele podłogowe 5 mm
- jastrych cementowy 50 mm
- folia przeciwwilgociowa PE 0,2 mm
- styropian akustyczny 30 mm
- strop Teriva i 240 mm
- tynk gipsowy 20 mm

P2:

- płytki gresowe na kleju 15 mm
- jastrych cementowy 50 mm
- folia przeciwwilgociowa PE 0,2 mm
- chudy beton 100 mm
- zagęszczona podsypka żwirowo-piaskowa 600 mm

P3:

- drewniany parkiet przemysłowy 20 mm
- istniejąca płyta OSB

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

## **6. Wyposażenie w instalacje sanitarne**

### **6.1. Stan obecny**

W chwili obecnej cały budynek zasilany jest w energię ciepłą z kotłowni węglowej, zlokalizowanej na parterze. Istniejąca instalacja c.o. budynku pracuje w systemie z otwartym naczyniem wzbiórczym zlokalizowanym pod stropem najwyższej kondygnacji. Budynek posiada wewnętrzne instalacje wody zimnej, ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej. Budynek zasilany jest w wodę z gminnej sieci wodociągowej. Ponieważ w miejscowości nie ma sieci kanalizacji sanitarnej ścieki z budynku odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego.

### **6.2. Przyjęte rozwiązania projektowe**

#### **6.2.1. Kotłownia**

##### **6.2.1.1 Pomieszczenie kotłowni**

Zgodnie z częścią budowlano-konstrukcyjną projektu nowoprojektowana kotłownia zlokalizowana została w pomieszczeniu 014 - położonym przy ścianie zewnętrznej budynku. Pomieszczenie zlokalizowane na parterze budynku posiada powierzchnię 15,8 m<sup>2</sup> i wysokość w świetle 2,5m. W pomieszczeniu przewiduje się wykonanie wpustu podłogowego oraz umywalki, włączonej do studzienki schładzającej. Studzienka odwadniana będzie poprzez pompę zatapialną typu Drena 18 firmy LFP połączoną z kanalizacją sanitarną za pośrednictwem przewodu tłoczego prowadzonego pod posadzką kotłowni i wpiętego przez zasyfonowanie do instalacji kanalizacji sanitarnej w obrębie pomieszczenia 011.

##### **6.2.1.2 Kocioł**

Dla pokrycia potrzeb ciepłych instalacji c.o. budynku oraz wentylacji sali widowiskowej, zastosowano wodny kocioł grzewczy na paliwo stałe, typu KSR75, firmy PER-ECO o mocy Q=75 kW. Kocioł wyposażony jest w zasobnik paliwa, zespół podajnika paliwa oraz wentylator nadmuchowy do dostarczania powietrza do paleniska retorowego.

Paliwem podstawowym dla kotła KSR75 jest węgiel kamienny sortyment groszek energetyczny. Parametry paliwa:

- granulacja 5-25 mm
- średnia zawartość części lotnych 28%-40%
- wilgotność poniżej 15%
- temperatura topnienia popiołu powyżej 1150°C
- zawartość mialu do 10%
- liczba Rogi RI<20

Kocioł wyposażony jest w regulator typu SL-37 kontrolujący procesy spalania.

##### **6.2.1.3 Układ technologiczny kotłowni**

Instalacje grzewcze w budynku zasilane będą w wodę grzewczą o parametrach 80/60°C nowoprojektowanej kotłowni zlokalizowanej w pomieszczeniu 014. W kotłowni przewiduje się układ hydrauliczny w którym obieg kotła pracujący w układzie z otwartym naczyniem wzbiórczym odseparowany będzie od instalacji c.o. (pracującej w układzie zamkniętym) za pomocą płytowego wymiennika ciepła typu LB31-70 firmy Secespol.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

Kocioł dostarczać będzie czynnik grzewczy (woda o parametrach obliczeniowych 90/70°C) do płytowego wymiennika ciepła, gdzie nastąpi redukcja parametrów wody zasilającej instalację c.o. do temperatury 80/60 °C. Obieg kotłowy czynnika grzewczego o parametrach 90/70 °C po stronie gorącej wymiennika ciepła, pracował będzie w układzie z otwartym naczyniem zbiorczym. Projektowany obieg grzewczy po stronie zimnej wymiennika (80/60°C) włączony będzie w obrębie pomieszczenia kotłowni do rozdzielaczy rurowych DN80 (zasilającego i powrotnego) i dalej do obiegów grzewczych instalacji c.o. budynku oraz sali widowiskowej pracujących w układzie z przeponowym naczyniem zbiorczym. W układzie technologicznym wyodrębniono dwa obiegi grzewcze, jeden na potrzeby grzejnikowej instalacji c.o. budynku i drugi na potrzeby nagrzewnic aparatów grzewczo-wentylacyjnych w pomieszczeniu sali widowiskowej oraz grzejników na zapleczach technicznych sali widowiskowej. Przewidziana automatyka prowadzić będzie pogodową regulację temperatury czynnika na cele grzewcze.

#### 6.2.1.4 Pompy obiegowe

Dla obiegu kotła dobrano przewodową pompę firmy typu TOP-S 30/4 firmy Wilo, dla obiegów grzewczych instalacji c.o. oraz nagrzewnic aparatów grzewczo-wentylacyjnych dobrano przewodowe pompy typu Stratos 25/1-6 f. Wilo z płynną regulacją punktu pracy.

#### 6.2.1.5 Filtroodmulnik

Dla zabezpieczenia instalacji wymiennika płytowego przed zanieczyszczeniami unoszonymi przez czynnik grzewczy zastosowano filtroodmulnik ze stożkiem magnetycznym typu TerFOM DN40 firmy Termen. Zaleca się regularne płukanie filtra, szczególnie w początkowym okresie użytkowania kotłowni.

#### 6.2.1.6 Zawory trójdrogowe

Regulacja temperatury czynnika grzejącego na potrzeby instalacji c.o. realizowana będzie za pomocą zaworu 3-drogowego zabudowanego na obiegu instalacji c.o. . Zastosowano zawór 3-drogowy typu VXG44.15 DN15 z napędem typu SQS35.00 (230V) firmy Siemens. W celu zabezpieczenia kotła przed zbyt niską temperaturą powrotu, projektuje się zawór trójdrogowy zabudowany na obiegu kotła przed płytowym wymiennikiem ciepła. Zastosowano zawór typu VXG44.25-10 z napędem typu SQS35.00

#### 6.2.1.7 Urządzenia zabezpieczające przed wzrostem ciśnienia

Kocioł zabezpieczony jest przed wzrostem ciśnienia zgodnie z PN-91/B-02413 za pomocą otwartego naczynia zbiorczego typu A o pojemności  $V=8,3 \text{ dm}^3$ , zlokalizowanego pod stropem pomieszczenia kotłowni. Przyjęto rurę bezpieczeństwa o średnicy DN32, oraz rurę zbiorczą o średnicy DN40. Rura bezpieczeństwa na odcinku od wpięcia do obiegu kotła do połączenia z dolną częścią przestrzeni wodnej naczynia zbiorczego będzie jednocześnie rurą zbiorczą (DN40). Rury przelewową i sygnalizacyjną sprowadzić należy nad zlew w kotłowni.

Płytowy wymiennik ciepła oraz instalację c.o. zabezpieczono przed wzrostem ciśnienia za pomocą membranowego zaworu bezpieczeństwa typu 1915 f. SYR  $\frac{3}{4}"$ , ciś. otwarcia  $P_{otw}=3,0 \text{ bar}$ , średnica kanału dolotowego 14mm oraz przeponowego naczynia zbiorczego typu NG35,  $V=35 \text{ dm}^3$ ,  $P_{max}=6,0 \text{ bar}$ ,  $P_{wst}=1,3 \text{ bar}$  połączonego z instalacją za pomocą rury zbiorczej DN20.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

#### 6.2.1.8 Układ automatycznej regulacji

Kocioł KSR75 wyposażony jest w regulator typu SL-37 kontrolujący procesy spalania oraz pracę pompy obiegu kotłowego. Regulator kotłowy zabezpiecza również przed przekroczeniem maksymalnej dozwolonej temperatury czynnika w kotle (95°C). Dodatkowo planuje się wyposażenie kotłowni w regulator grzewczy typu RMH760B f. Siemens rozbudowanego o dwa moduły rozszerzające typu RMZ782B oraz panel operatorski typu RMZ790. Regulator prowadzi będzie za pośrednictwem modułów rozszerzających pogodową regulację temperatury czynnika dla obiegu instalacji grzejnikowej, kontrolował pracę obiegu nagrzewnic aparatów grzewczo-wentylacyjnych oraz zaworu trójdrogowego zabezpieczającego kocioł przed zbyt niską temperaturą czynnika na powrocie. Dodatkowo regulator RMH760B realizował będzie funkcję nadrzędnego zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury w instalacji. Funkcja ta pełniona będzie za pośrednictwem czujnika temperatury zainstalowanego na rurze wzbiorczej. W przypadku przekroczenia dopuszczalnej temperatury w instalacji (95°C) regulator otworzy zawory trójdrogowe na obiegu kotłowym i c.o. oraz uruchomi pompy obiegowe na obu obiegach grzewczych.

Układ regulacji wyposażyć należy w czujnik temperatury zewnętrznej, oraz narurowe czujniki temperatury obiegów grzewczych. Przed uruchomieniem układ regulacji należy ustawić na właściwe parametry pracy kotłowni (skonfigurować na instalację typu H4-4 wg dokumentacji technicznej Reg. RMH760B oraz dodatkowo na funkcję zabezpieczenia maksymalnej dopuszczalnej temperatury instalacji). Na obiegu instalacji grzejnikowej oraz na obiegu kotłowym zastosowano zawory trójdrogowe typu VXG44 z napędami elektrycznymi typu SQS35.00 f. Siemens.

#### 6.2.1.9 Napełnianie instalacji

Zaprojektowano napełnianie obiegu kotłowego przez zawór ze złączką do węża zlokalizowany na powrotnym do kotła kotła. Instalacje c.o. i nagrzewnic aparatów grzewczo-wentylacyjnych napełniane będą przez zawór ze złączką do węża zlokalizowany na rozdzielaczu obiegów grzewczych.

Instalacje należy napełnić wodą uzdatnioną. W kotłowni przewidziano montaż zmiękczacza typu CosmoWATER Standard f. Epuro (z elektronicznym sterowaniem objętościowym) oraz filtra narurowego typu FF06 firmy Honeywell.

#### 6.2.1.10 Rurociągi i armatura

Rurociągi technologiczne w obrębie kotłowni zostaną wykonane z rur stalowych czarnych ze szwem o połączeniach spawanych. Do DN50 projektuje się armaturę gwintową, powyżej – kołnierzową.

Instalację wody zimnej w obrębie kotłowni, należy wykonać z rur stalowych, obustronnie ocynkowanych zgodnie z PN-80/H-74200 z łącznikami ocynkowanymi, gwintowanymi z żeliwa ciągłego. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe.

Przy przejściach projektowanych przewodów przez ściany kotłowni stosować stalowe tuleje ochronne. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą przewodową wypełnić ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą typu CP 601S firmy Hilti lub równoważną.

Mocowanie przewodów do przegród budowlanych należy wykonywać za pomocą systemowych zawiesi firmy Hilti lub równoważnych.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

#### 6.2.1.11 Instalacja odprowadzenia spalin

Projektowany kocioł wpięty będzie do murowanego kanału spalinowego Ø25 wykonanego w systemie Rondo Plus f. Schiedel wyprowadzonego ponad dach budynku za pomocą czopucha wykonanego z blachy kwasoodpornej o grubości 3mm (wykonanie warsztatowe). Wejście czopucha do kanału kominowego należy uszczelnić.

#### 6.2.1.12 Wentylacja kotłowni

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w kotłowni przewidziano wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną.

Nawiew powietrza do pomieszczenia kotłowni realizowany będzie za pośrednictwem kratki o wymiarach 300x200mm zabudowanej w drzwiach wejściowych do kotłowni.

Wywiew powietrza z pomieszczenia kotłowni realizowany będzie za pośrednictwem dwóch krutek o wymiarach 140x140mm zabudowanych pod stropem pomieszczenia w na murowanych kanałach wentylacji grawitacyjnej wywiewnej o przekroju Ø150 mm

Należy stosować kratki wentylacyjne bez możliwości zamknięcia przepływu.

#### 6.2.1.13 Próba ciśnienia instalacji

Po wykonaniu układu technologicznego kotłowni instalację należy przepłukać i poddać próbie na ciśnienie 0.6 MPa (bez kotła i naczynia zbiorczego). Po wykonaniu próby instalację należy ponownie przepłukać.

Po rozruchu kotłowni instalację należy poddać próbie na gorąco. Próbę uważa się za pozytywną, jeżeli podczas utrzymywania temperatury wody kotłowej na poziomie 90°C nie zaobserwuje się nieszczelności, odkształceń rurociągów i tym podobnych nieprawidłowości.

#### 6.2.1.14 Zabezpieczenie antykorozyjne

Po pozytywnie przeprowadzonych próbach szczelności rurociągi należy oczyścić do drugiego stopnia czystości (wg PN – 70/H-97052 ), a następnie pomalować antykorozyjną emalią syntetyczną i emalią syntetyczną nawierzchniową koloru szarego.

#### 6.2.1.15 Izolacja termiczna

Przewody ciepłe w kotłowni należy izolować termicznie izolacją z wełny mineralnej pod płaszczem z twardej folii PCV, np. typu Termorock firmy Rockwool. Grubości izolacji dla przewodów poszczególnych średnic zestawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Rodzaj i wymagana grubość izolacji

L.p.	Średnica	Rodzaj izolacji	Grubość izolacji [mm]	Producent
1.	DN20	TERMOROCK	30	Rockwool
2.	DN25	TERMOROCK	30	Rockwool
3.	DN32	TERMOROCK	40	Rockwool
4.	DN40	TERMOROCK	60	Rockwool

Zaprojektowane grubości otulin izolacji termicznej instalacji spełniają wymogi określone w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690 z późniejszymi zmianami).

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

#### 6.2.1.16 Zestawienie urządzeń i armatury kotłowni

Tabela 2. Zestawienie urządzeń i armatury kotłowni.

L.p.	Nazwa/typ	Producent	szt.
1.	Wodny kocioł grzewczy na paliwo stałe KSR75, Q=75kW, z sterownikiem kotłowym typu ST-37 z podajnikiem paliwa z lewej strony	PER-EKO	1
2.	Otwarte naczynie wzbiornicze typu A, Vu=8,3 dm <sup>3</sup>	-	1
3.	Płyty wymiennik ciepła typu LB31-70, Q=75 kW, z izolacją typu CLB31-80-ALU	Secespol	1
4.	Membranowy zawór bezpieczeństwa typu 1915, 3/4", Potw=3,0 bar, średnica kanału dolotowego 14mm	Syr/Husty	1
5.	Zawór trójdrogowy typu VXG44.25-10 DN25, z napędem typu SQS35.00	Siemens	1
6.	Przeponowe naczynie wzbiornicze typu NG35, V=35l, Pmax=6,0 bar, Pwst=1,3 bar	Reflex	1
7.	Pompa obiegu kotła, typu TOP-S 30/4, G=3,30m <sup>3</sup> /h, H=2,23m (II bieg),	Wilo	1
8.	Pompa obiegu c.o. typu Stratos 25/1-6 PN10, G=1,25m <sup>3</sup> /h, H=3,26m	Wilo	1
9.	Zawór trójdrogowy typu VXG44.15, z napędem typu SQS35.00	Siemens	1
10.	Pompa obiegu aparatów g.w. typu Stratos 25/1-6 PN10, G=1,97m <sup>3</sup> /h, H=3,18m	Wilo	1
11.	Filtroodmulnik z wkładem magnetycznym typu TerFOM, DN40	Termen	1
12.	Regulator grzewczy typu RMH760B z dwoma modułami rozszerzającymi typu RMZ782B oraz z panelem operatorskim typu RMZ790	Siemens	1
13.	Izolator przepływów zwrotnych typu CA296, 1/2"	Danfoss	1
14.	Filtr narurowy typu F06, DN20	Honeywell	1
15.	Zmiękcacz jonowymienny typu CosmoWATER Standard	EPURO	1
16.	Filtr skośny typu Y222 , 1 1/2"	Danfoss	1
17.	Filtr skośny typu Y222 , 1 1/4"	Danfoss	1
18.	Filtr skośny typu Y222, 1 "	Danfoss	1
19.	Kurek kulowy typu OMNI, DN40	Valvex	7
20.	Kurek kulowy typu OMNI, DN32	Valvex	5

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

L.p.	Nazwa/typ	Producent	szt.
21.	Kurek kulowy typu OMNI, DN25	Valvex	4
22.	Kurek Kulowy typu OMNI, DN20	Valvex	6
23.	Zawór zwrotny ze sprężyną PN10, DN40	Valvex	1
24.	Zawór zwrotny ze sprężyną PN10, DN32	Valvex	1
25.	Zawór zwrotny ze sprężyną PN10, DN25	Valvex	1
26.	Automatyczny zawór odpowietrzający z zaworem odcinającym	Valvex	4
27.	Pompa zatapialna typu Drena 18	LFP	1

### 6.2.2. Instalacja grzewcza

#### 6.2.2.1 Instalacja grzejnikowa

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania w systemie zamkniętym. Pomieszczenia ogrzewane będą za pośrednictwem grzejników płytowych typu Compact firmy Radson z podłączeniem bocznym oraz grzejników łazienkowych typu Santorini f. Radson. Instalacja grzejnikowa zasilana będzie w czynnik grzewczy – wodę o temperaturze 80/60°C z kotłowni opalanej paliwem stałym. Zabezpieczenie instalacji przed wzrostem ciśnienia wg pkt . Obieg czynnika grzewczego w instalacji grzejnikowej wywołany będzie przez pompę przewodową f. Wilo. Instalację rozprowadzić należy do pionów oraz grzejników na parterze pod stropem parteru budynku, oraz do grzejników na piętrze w bruzdach ściennych. Gałazki przyłączeniowe do grzejników prowadzić w bruzdach ściennych.

Rurociągi rozprowadzające, piony oraz gałazki do grzejników zostaną wykonane z rur stalowych czarnych ze szwem o połączeniach spawanych. Na gałazkach zasilających poszczególne grzejniki przewiduje się instalację zaworów termostatycznych typu AV6-P f. Oventrop, średnice i nastawy wstępne zaworów wg. Tabela 3. . Na gałazkach powrotnych z grzejników przewiduje się instalację grzejnikowych zaworów odcinających f. Oventrop.

Instalację po wykonaniu należy dwukrotnie przepłukać i poddać próbie szczelności. Wartość ciśnienia przy próbie ciśnieniowej powinna wynosić 6,0 bar.

Próba ta polega na podniesieniu ciśnienia próbnego na okres 24 h. Próba musi wykazać absolutną szczelność instalacji.

Przewody ciepłe należy izolować termicznie izolacją z wełny mineralnej pod płaszczem z twardej folii PCV, np. typu Termorock firmy Rockwool.

Tabela 3. Zestawienie grzejników

L.p.	Odbiornik/pomieszczenie	t <sub>i</sub> [°C]	Typ grzejnika	Długość [mm]	Nastawa
1.	0.01	16	KMP21S/600	450	1,0
2.	0.02	20	KMP21S/600	450	1,0



NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

L.p.	Odbiornik/pomieszczenie	t <sub>i</sub> [°C]	Typ grzejnika	Długość [mm]	Nastawa
3.	0.03	20	KMP21S/600	450	1,0
4.	0.04	20	KMP21S/600	750	2,0
5.	0.05	20	KMP21S/600	600	1,0
6.	0.09	16	KMP21S/600	750	2,0
7.	0.12	20	KMP21S/600	450	1,0
8.	0.14	16	KMP21S/600	750	2,0
9.	0.15_a	20	KMP21S/600	1050	2,0
10.	0.15_b	20	KMP21S/600	1050	2,0
11.	0.16	20	KMP21S/600	450	2,0
12.	0.17	20	KMP21S/600	450	2,0
13.	0.21	16	KMP21S/600	900	2,0
14.	0.22	20	KMP21S/600	600	2,0
15.	1.02	24	SA11	750	2,0
16.	1.03	24	SA11	400	1,0
17.	1.05	20	KMP21S/600	750	2,0
18.	1.06	20	KMP21S/600	750	2,0
19.	1.07	24	SA11	400	1,0
20.	1.08_a	20	KMP21S/600	750	2,0
21.	1.08_b	20	KMP21S/600	750	1,0
22.	1.09	20	KMP21S/600	450	1,0
23.	1.10	20	KMP21S/600	600	2,0
24.	11_a	20	KMP21S/600	1500	3,0
25.	11_b	20	KMP21S/600	1350	3,0
26.	11_c	20	KMP21S/600	1500	3,0
27.	12.	20	KMP21S/600	450	2,0
28.	14.	20	KMP21S/600	900	2,0
29.	15_a	20	KMP21S/600	1350	2,0
30.	15_b	20	KMP21S/600	1350	2,0
31.	16.	20	KMP21S/600	1050	2,0
32.	5_a	20	KMP21S/600	1050	2,0
32.	5_b	20	KMP21S/600	1050	2,0
34.	6_a	16	KMP21S/600	1350	3,0
35.	6_b	16	KMP21S/600	1350	3,0

#### 6.2.2.2 Instalacja aparatów grzewczo-wentylacyjnych

W sali widowiskowej 020 zaprojektowano system grzewczy na bazie aparatów grzewczo-wentylacyjnych firmy FLOWAIR. Zastosowano aparaty typu LEO KMFS 15M (moc grzewcza 13,5kW, wydajność 1150m<sup>3</sup>/h) wyposażone w czepnie ściennie i komory mieszania, pracujące na mieszaninie powietrza zewnętrznego i obiegowego. Aparaty te pełnią jednocześnie funkcję

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

wentylacji mechanicznej nawiewnej i pracować będą z udziałem powietrza zewnętrznego min. 70% (w okresie zimowym), zapewniając dostarczenie minimalnej ilości świeżego powietrza na osobę 20m<sup>3</sup>/h. Strumień powietrza zewnętrznego dostarczanego przez aparaty może być zmieniany płynnie w zakresie 70-100%, w zależności od temperatury zewnętrznej.

Praca urządzeń sterowana będzie za pomocą niezależnych układów regulacji temperatury pomieszczenia oraz udziału powietrza zewnętrznego. Zaprojektowano systemy firmy Flowair na bazie zestawu KTS w systemie M ze sterownikiem typu VNT20 oraz regulatorem obrotów DSS2e, w zakresie dostawy aparatów grzewczo wentylacyjnych. W sali widowiskowej w okresie zimowym utrzymywana będzie temperatura +20°C. Pomiar temperatury pomieszczenia w sali sprzedaży odbywał się będzie za pomocą czujników pomieszczeniowych.

#### Materiały i wykonanie.

Projektuje się instalację zasilającą nagrzewnice trzech aparatów grzewczo-wentylacyjnych wodą grzewczą o parametrach 80/60°C. Obieg w instalacji wymuszany będzie przez pompę przewodową firmy Wilo. Obieg zasilat będzie również dwa grzejniki płytowe w pomieszczeniach technicznych sali widowiskowej.

Rurociągi rozprowadzające zostaną wykonane z rur stalowych czarnych ze szwem o połączeniach spawanych. Na odgałęzieniach do aparatów grzewczo-wentylacyjnych zabudować należy kulowe zawory odcinające oraz zawory równoważące typu STAD DN15 f. IMI. Na gałęzkach zasilających grzejniki w pomieszczeniach 021 i 022 przewiduje się instalację zaworów termostatycznych typu AV6-P f. Oventrop. Na gałęzkach powrotnych z grzejników przewiduje się instalację grzejnikowych zaworów odcinających f. Oventrop.

Instalację po wykonaniu należy dwukrotnie przepłukać i poddać próbie szczelności. Wartość ciśnienia przy próbie ciśnieniowej powinna wynosić 6,0 bar.

Próba ta polega na podniesieniu ciśnienia próbnego na okres 24 h. Próba musi wykazać absolutną szczelność instalacji.

Przewody ciepłe należy izolować termicznie izolacją z wełny mineralnej pod płaszczem z twardej folii PCV, np. typu Termorock firmy Rockwool.

#### 6.2.2.3 Adaptacja fragmentów istniejącej instalacji grzewczej

Ze względu planowaną realizację modernizacji budynku w kilku etapach, przewiduje się okresowe wykorzystanie części istniejącej instalacji grzewczej. Wpięcie fragmentu istniejącej instalacji do nowej przewiduje się w obrębie parteru budynku. Przeznaczony do wykorzystania fragment istniejącej instalacji grzewczej należy zaadaptować do pracy w układzie z zamkniętym naczyniem wzbiorczym, tj. odciąć od centralnego układu odpowietrzającego oraz zaślepić piony automatycznymi zaworami odpowietrzającymi.

### **6.2.3. Wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej i pożarowej**

#### 6.2.3.1 Woda zimna

Normatywne zapotrzebowanie na wodę (na podstawie PN-92/B-01706)

Tabela 3. Zapotrzebowanie na wodę

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

		Wyływ normatywny $q_n$ [dm <sup>3</sup> /s]	
	szt.	Woda zimna	Woda ciepła
umywalki	15	0,07	0,07
zlewy	7	0,07	0,07
natryski	3	0,15	0,15
płuczki	10	0,13	
zmywarki	2	0,15	
zawory czepalne DN15	2	0,3	0,3
hydrant DN 25	1	2	
pisuary	1	0,3	
RAZEM		6,49	2,29

Przepływ obliczeniowy wody zimnej dla obiektu

$$q = 0,682 \cdot 8,78^{0,5} - 0,12 = 1,95 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Nowoprojektowana instalacja zimnej wody w budynku zasilana będzie z istniejącego przyłącza wody zakończonego w pomieszczeniu 014. Instalacja doprowadzać będzie wodę do punktów czepalnych w pomieszczeniach socjalnych i sanitarnych w budynku, oraz do hydrantu DN25 zlokalizowanego na parterze budynku w pomieszczeniu sali widowiskowej 0.20 zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

#### Materiały i wykonanie.

Instalację wody zimnej, należy wykonać z rur stalowych, obustronnie ocynkowanych zgodnie z PN-80/H-74200 z łącznikami ocynkowanymi, gwintowanymi z żeliwa ciągliwego. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe. Instalację prowadzić zgodnie z częścią rysunkową naścienną i w brzdach ściennych. Przejścia przez ściany i element konstrukcyjne budynku zabezpieczyć należy tuleją ochronną. Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć masą uszczelniającą typu CP 601 S firmy Hilti.

Rurociągi należy mocować do przegród budowlanych z zastosowaniem systemów zamocowań dla instalacji sanitarnych, np. firmy Hilti. Typy i rozstaw zawiesi należy dostosować do rodzaju oraz średnicy rurociągów.

Wykonaną instalację wody należy poddać próbie przy ciśnieniu próbnym  $P_{pr.} = 1,0 \text{ MPa}$ . Zalecany czas trwania próby (od momentu ustabilizowania się ciśnienia)  $T = 60 \text{ min}$ .

#### Izolacja termiczna

Przewody instalacji wody zimnej należy zaizolować w celu wyeliminowania zjawiska kondensacji pary wodnej na rurociągach. Dla odcinków rur prowadzonych naściennie stosować należy otulinę np. Termorock f. Rockwool o gr. 30 mm (w płaszczu z twardej folii PCV), dla odcinków prowadzonych przez stropy lub brzduki ścienne stosować należy otulinę Flexrock f. Rockwool o gr. 30 mm.

Zaprojektowane grubości otulin izolacji termicznej instalacji spełniają wymogi określone w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690 z późniejszymi zmianami).

Izolowanie rur należy wykonać po zakończeniu próby szczelności. Prace należy wykonywać zgodnie z technologią montażu opracowaną przez producenta systemu.

#### 6.2.3.2 Woda ciepła.

W budynku projektuje się miejscowe przygotowywanie ciepłej wody bezpośrednio przy punktach poboru. Dla punktów czerpalnych w pomieszczeniach sanitariatów na parterze oraz w pomieszczeniach z umywalkami na piętrze budynku zaprojektowano podgrzewacze wody typu ARKS 5U f. Ariston o mocy elektrycznej  $P=2000W$ . W pomieszczeniach łazienek (1.02, 1.03, 1.07) projektuje się elektryczne pojemnościowe podgrzewacze wody typu SGR 30 z zasobnikiem o pojemności  $30dm^3$ , o mocy elektrycznej  $P=1500 W$ . Dla punktów czerpalnych w pomieszczeniach kuchennych projektuje elektryczny pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody typu SG R 65 o pojemności  $65dm^3$  i mocy  $P=1500W$ .

#### Materiały i wykonanie.

Odcinki instalacji doprowadzające ciepłą wodę do punktów czerpalnych, należy wykonać z rur stalowych, obustronnie ocynkowanych zgodnie z PN-80/H-74200 z łącznikami ocynkowanymi, gwintowanymi z żeliwa ciągliwego. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe. Instalację prowadzić zgodnie z częścią rysunkową naściennie i w bruzdach ściennych. Przejścia przez ściany i element konstrukcyjne budynku zabezpieczyć należy tuleją ochronną.

#### Izolacja termiczna

Odcinki instalacji doprowadzające ciepłą wodę do punktów czerpalnych należy zaizolować w celu ograniczenia strat ciepła. Dla odcinków rur prowadzonych naściennie stosować należy otulinę np. Termorock f. Rockwool o gr. 25 mm (w płaszczy z twardej folii PCV), dla odcinków prowadzonych przez stropy lub bruzdy ścienne stosować należy otulinę Flexrock f. Rockwool o gr. 25 mm.

Zaprojektowane grubości otulin izolacji termicznej instalacji spełniają wymogi określone w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690 z późniejszymi zmianami).

#### 6.2.3.3 Instalacja przeciwpożarowa

Projektuje się wykonanie instalacji przeciwpożarowej dla pomieszczenia sali widowiskowej 0.20. Instalację będzie stanowił nawodniony przewód DN32 doprowadzający wodę do hydrantu przeciwpożarowego w pomieszczeniu 0.20. Zawór hydrantowy wraz z wężem półsztywnym o długości 30m usytuowany będzie w szafce hydrantowej naściennej np typu 25HP-750-B.30 f. Boxmet

Hydrant zasilany będzie z instalacji wody zimnej (wspólnie z pomieszczeniami sanitarnymi i socjalnymi.)

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badanie wydajności hydrantu. Wymagana wydajność hydrantu wynosi 1,0 l/s przy ciśnieniu min.  $p=0,2 MPa$ . Protokół potwierdzający pozytywne wyniki prób stanowi podstawę do przekazania instalacji do eksploatacji.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

#### **6.2.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Projektuje się wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzającą ścieki z pomieszczeń sanitarnych i socjalnych za pośrednictwem istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącego zbiornika bezodpływowego.

Piony i podejścia instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC (w wykonaniu do kanalizacji wewnętrznej) łączonych na wcisk i uszczelki gumowe, natomiast poziomy prowadzone w posadzkach z rur PVC do instalacji zewnętrznych. Należy zachować spadki podane na rysunkach. Projektowane piony kanalizacyjne wyprowadzić należy ponad dach budynku oraz zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi.

#### **6.2.5. Wentylacja pomieszczenia sali widowiskowej.**

Wentylacja mechaniczna pomieszczenia sali widowiskowej 0.20 realizowana będzie za pomocą trzech aparatów grzewczo-wentylacyjnych typu LEO KMFS 15M o mocy grzewczej 13,5 kW oraz maksymalnej wydajności 1150 m<sup>3</sup>/h, wyposażonych w czerpnię ścienną oraz komory mieszania. Aparaty grzewczo-wentylacyjne pracowały będą na mieszaninie powietrza zewnętrznego i obiegowego. Strumień powietrza zewnętrznego wynosi 2415 m<sup>3</sup>/h dla okresu zimowego (70% udział w całkowitej wydajności aparatów, ok 20m<sup>3</sup>/h/osobę) oraz 3450m<sup>3</sup>/h dla okresu letniego. Strumień powietrza zewnętrznego dostarczanego przez aparaty może być zmieniany płynnie w zakresie 70-100%, w zależności od temperatury zewnętrznej.

Parametry aparatów grzewczo-wentylacyjnych:

- wydajność maksymalna: 1150 m<sup>3</sup>/h
- napięcie: 230V 50 Hz
- pobór mocy maks.: 57,5 W
- masa netto: 32 kg
- ciśnienie akustyczne: 45 dB(A)

Powietrze zużyte odprowadzane będzie na zewnątrz za pomocą dwóch wentylatorów dachowych typu WDC/s 31,5 firmy Metalplast o wydajności maksymalnej 2990 m<sup>3</sup>/h każdy. Wentylatory wyposażone będą w tłumiące podstawy dachowe typu PPT 31,5 f. Metalplast. Pracą wentylatorów wywiewnych sterował będzie układ automatyki aparatów grzewczo-wentylacyjnych. Silniki wentylatorów przystosowane są do płynnej regulacji prędkości obrotowej.

Parametry wentylatorów:

- wydajność maksymalna: 2200 m<sup>3</sup>/h
- prędkość obrotowa: 970 obr/min
- napięcie: 230V 50 Hz
- pobór mocy maks.: 370 W
- masa: 22 kg
- ciśnienie akustyczne: 46,7 dB(A)

#### **Elementy instalacji wentylacyjnej.**

Aparaty grzewczo-wentylacyjne pracujące na mieszaninie powietrza zewnętrznego i obiegowego wyposażać należy w czerpnię ścienną 300x300. Czerpnię aparatów g-w polakierować na kolor elewacji.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

Króćce kanałów wywiewnych wentylatorów zabezpieczyć należy ocynkowaną stalową siatką ochronną.

### 6.2.6. Chłodzenie pomieszczenie magazynu chłodnego.

Dla pomieszczenia magazynu chłodnego projektuje się układ chłodzenia w systemie Split składający się z jednostki wewnętrznej – klimatyzatora ściennego typu MSZ-FD25VA f. Mitsubishi o raz jednostki zewnętrznej – agregatu skraplającego typu MUZ-FD25VA f. Mitsubishi. Klimatyzator ścienny zamontować należy nad oknem w pomieszczeniu magazynu chłodnego, jednostkę zewnętrzną zamontować na elewacji południowej budynku stosując system mocowania producenta urządzenia.

Instalację freonową należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych z izolacją łączonych przez lutowanie lutem twardym. Średnice przewodów opisano na rysunkach.

Układ umożliwił będzie utrzymywanie w pomieszczeniu w okresie letnim temperatury ok. 16°C.

Parametry urządzeń:

- zasilanie: 230 V, 50Hz
- wydajność : chłodzenie - 2,5 kW, grzanie – 3,2 kW
- pobór mocy: chłodzenie – 0,49 kW, grzanie – 0,61 kW
- ciśnienie akustyczne: jednostka wewn. – 20-49 dB(A), jednostka zewn. – 46dB(A)
- waga: jednostka wewn. – 12 kg, jednostka zewn. – 36 kg

## 6.3. Obliczenia

### 6.3.1. Dobór kotła.

#### Całkowite zapotrzebowanie na ciepło

Obliczone zapotrzebowanie mocy na cele c.o. budynku	30 kW
Obliczone zapotrzebowanie mocy na wentylację sali wid.	40,5 kW
Całkowite zapotrzebowanie mocy	70,5 kW

Dobrano wodny kocioł grzewczy na paliwo stałe typu KSR75 f. PER-ECO o mocy znamionowej  $Q=75$  kW. Kocioł wyposażony jest w zasobnik paliwa z zespołem automatycznego podajnika (wykonanie lewostronne) oraz wentylator nadmuchowy.

### 6.3.2. Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia.

#### 6.3.2.1 Zabezpieczenie obiegu kotła

Dobór naczynia wzbiorczego (wg PN-91/B-02413).

Pojemność zładu:

$V_K$  – pojemność kotła

$V_w$  – pojemność wymiennika ciepła

$V_i$  – pojemność instalacji

$$V_C = V_K + V_w + V_i = 140 + 1,6 + 10 = 151,6 \text{ dm}^3 = 0,15 \text{ m}^3$$

Pojemność użytkowa i dobór naczynia wzbiorczego:

$$V_u = 1,1 \times V_C \times p_1 \times \Delta V = 1,1 \times 0,15 \times 999,7 \times 0,0287 = 4,78 \text{ dm}^3$$

$p_1$  - gęstość wody instalacyjnej w temp. początkowej  $t=10^\circ\text{C}$

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

$\Delta V$  - przyrost objętości właściwej wody przy jej ogrzaniu do temp. obl.  $t_2=90\text{ }^{\circ}\text{C}$

Dobrano otwarte naczynie zbiorcze typu A,  $V_u=8,3\text{ dm}^3$

Dobór rur zabezpieczających (wg PN-91/B-02413).

Średnica wewnętrzna rury bezpieczeństwa

$$d_{RB} = 8,08 \sqrt[3]{Q} \text{ mm} = 8,08 \sqrt[3]{75} = 34,07 \text{ mm}$$

Przyjęto przewód DN 40.

Średnica wewnętrzna rury zbiorczej

$$d_{RW} = 5,23 \sqrt[3]{Q} = 5,23 \sqrt[3]{75} = 22,06 \text{ mm}$$

Przyjęto przewód DN 32

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (PN-91/B-02413) rura bezpieczeństwa na odcinku od wpięcia do instalacji do połączenia z dolną częścią przestrzeni wodnej naczynia zbiorczego będzie jednocześnie rurą zbiorczą.

Przyjęto rurę przelewową DN40, oraz rurę sygnalizacyjną DN32 (rury sprowadzić należy nad zlew w kotłowni)

#### 6.3.2.2 Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia instalacji c.o.

Dobór naczynia zbiorczego przeponowego (wg PN-99/B-02414).

Pojemność zładu:

$$V_C = V_i + V_w$$

$V_i$  – pojemność instalacji

$V_w$  – pojemność płytowego wymiennika ciepła (po stronie obiegu instalacji c.o.)

$$V_C = 530 + 1,6 = 531,6 \text{ dm}^3 = 0,532 \text{ m}^3$$

Pojemność użytkowa i dobór naczynia zbiorczego:

$$V_u = V_C \times \rho_1 \times \Delta V = 0,532 \cdot 999,7 \cdot 0,0239 = 12,70 \text{ dm}^3$$

$\rho_1$  - gęstość wody instalacyjnej w temp. początkowej  $t=10^{\circ}\text{C}$

$\Delta V$  - przyrost objętości właściwej wody przy jej ogrzaniu do temp. obl.  $t_2=80\text{ }^{\circ}\text{C}$

Pojemność całkowita naczynia zbiorczego:

$$V_n = V_u [(P_{\max} + 1) / (P_{\max} - P)] = 12,70 \cdot [(3,0 + 1) / (3,0 - 1,5)] = 33,87 \text{ dm}^3$$

$P_{\max}$  - max ciśnienie w naczyniu

$P$  - naczynia ( $P = P_{st} + 0,2$ )

Dla wymaganej pojemności całkowitej naczynia  $V_n=33,87 \text{ dm}^3$  dobrano naczynie zbiorcze przeponowe typu Reflex NG35  $P=6,0 \text{ bar}$  o pojemności całkowitej  $V=35 \text{ dm}^3$ .

Wymagana min. średnica rury zbiorczej:

$$d = 0,7 \sqrt{V_u} = 0,7 \sqrt{33,87} = 2,49 \text{ mm}$$

Dla wymaganej średnicy rury zbiorczej dobrano przewód o średnicy DN20.

Dobór zaworu bezpieczeństwa (wg PN-99/B-02414).

$$M = 0,44 \times V_C$$

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

$$M = 0,44 \times 531,6 = 0,234 \text{ kg/s}$$

M – przepustowość zaworu bezpieczeństwa [kg/s]

Vc – pojemność instalacji [m³]

Wymagana średnica kanału dopływowego

$$d = 54 \sqrt{\frac{M}{\alpha \sqrt{(p_1 \cdot \rho)}}} = 54 \sqrt{\frac{0,234}{0,57 \sqrt{3 \cdot 971}}} = 4,71 \text{ mm}$$

$$p_1 = 3 \text{ bar}$$

$$\alpha = 0,57$$

$\rho$  - gęstość wody instalacyjnej w temp. obliczeniowej  $t=80^\circ\text{C}$

$\alpha$  - współczynnik wypływu zaworu lub głowicy bezpieczeństwa dla par i gazów

$p_1$  – ciśnienie zrzutowe [bar]

Dla wymaganej średnicy kanału dopływowego  $d=4,71$  mm dobrano zawór bezpieczeństwa membranowy typu SYR 1915 3/4"  $P_{otw.}=3,0$  bar, średnica kanału dopływowego 14 mm

### 6.3.3. Odprowadzenie spalin

Na podstawie wysokości czynnej  $h=8$  m oraz mocy kotła  $Q=75\text{kW}$  z nomogramu producenta systemu kominowego Rondo Plus – f. Schiedel wyznaczono średnicę kanału spalinowego  $\varnothing 25\text{cm}$ . Kocioł do kanału kominowego wpiąć należy za pomocą czopucha o przekroju prostokątnym z blachy kwasoodpornej o grubości 3 mm (wykonanie warsztatowe). Miejsce wpięcia należy uszczelnić.

Pole przekroju przewodu kominowego  $F_k=490,9 \text{ cm}^2$

### 6.3.4. Wentylacja pomieszczenia kotłowni

Nawiew powietrza do pomieszczenia kotłowni

Przyjęto powierzchnię kratki nawiewnej  $P_n = 1/2 F_k$

$$F_k = 490,9 \text{ cm}^2$$

Wymagana powierzchnia czynna otworu nawiewnego

$$P_n = 490,9/2 = 245,4 \text{ cm}^2$$

Wymagana powierzchnia całkowita otworu nawiewnego

$$P_n = 245,4/0,75 = 327,5 \text{ cm}^2$$

Nawiew powietrza do pomieszczenia kotłowni realizowany będzie za pośrednictwem kratki 200x300mm zabudowanej w dolnej części drzwi wejściowych do kotłowni

Wywiew powietrza z pomieszczenia kotłowni.

Przyjęto powierzchnię otworu wywiewnego  $P_w = 0,25 \cdot F_k$

Wymagana powierzchnia czynna otworu wywiewnego

$$P_w = 0,25 \times 490,9 = 122,7 \text{ cm}^2$$

Wymagana powierzchnia całkowita otworu wywiewnego:



NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

$$P_c = P_w / 0,75 = 122,7 / 0,75 = 163,6 \text{ cm}^2$$

Wywiew powietrza z pomieszczenia kotłowni realizowany będzie za pośrednictwem dwóch kratki wywiewnych 140x140mm zabudowanych pod stropem pomieszczenia na murowanych kanałach wentylacji grawitacyjnej wywiewnej o przekroju Ø150mm.

Należy stosować kratki wentylacyjne bez możliwości zamknięcia przepływu.

#### **6.4. Uwagi końcowe**

- Wszelkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osób posiadających państwowe uprawnienia budowlane w zakresie wykonawstwa instalacji sanitarnych.
- Całość prac wykonać zgodnie z projektem, technologią wykonawstwa, przepisami BHP w oparciu o Polskie Normy, „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych - wytyczne stosowania” wyd. COBRTI „Instal” Warszawa 1996 r.
- Dopuszcza się zamianę dobranych urządzeń, armatury oraz materiałów na równoważne, spełniające takie same funkcje oraz posiadające takie same parametry techniczne.
- Należy stosować materiały i wyposażenie posiadające aprobaty techniczne.
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych, przed rozpoczęciem robót montażowych należy porozumieć się z autorem opracowania w celu jednoznacznego ustalenia rozwiązania technicznego.

### **7. Wyposażenie w instalacje elektryczne**

#### **7.1. Zasilanie**

Zasilanie budynku w energię elektryczną projektuje się z istniejącego przyłącza napowietrznego. Na budynku od strony ulicy znajduje się ZK. Od tego przyłącza należy ułożyć kabel zasilający typu TKY 5x16 mm<sup>2</sup> do rozdzielni RG.

#### **7.2. Rozdzielnie główne i wewnętrzne linie zasilające**

Projektuje się rozdzielnię RG z jednym układem pomiarowym, zabezpieczeniami nadmiarowo-prądowymi typu S303 C 25A oraz trzy podliczniki z zabezpieczeniami nadmiarowo-prądowymi typu R301 D0-2 16A. Zasilanie RH, RB projektuje się przewodem YDY 5x6 mm<sup>2</sup>. Zasilanie rozdzielni RS zaprojektowano przewodem YDY 5x6 mm<sup>2</sup>. Prowadzenie wlvz w budynku projektuje się w brzdach pod tynkiem. Trasy w.l.z.

Dla jednej części świetlicy tzn. dla sali zabaw zaprojektowano rozdzielnię RH a dla drugiej części tzn. biblioteki zaprojektowano rozdzielnię RS.

#### **7.3. Rozdzielnie główne**

Projektowany budynek użytkowany będzie przez trzy instytucje. Główny użytkownik to Chocianowski Ośrodek Kultury.

Projektowany budynek posiada jedną klatkę schodową. Z RG wyprowadzić należy ww przewód YDYp3x1.5 mm<sup>2</sup> do wyłącznika p.poż. zaprojektowanego przy drzwiach wejściowych.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

W rozdzielni RG zabudowane są następujące tablice rozdzielcze:

- WLZ – tablica główna – wyposażona w szyny w.l.z., wyłącznik DPX-I 160 oraz ochronniki przeciwprzepięciowe.
- TL – tablica licznikowa wyposażona jest w tablicę licznikową trójfazową wraz z zabezpieczeniami przedlicznikowymi S303 C25.
- TL – tablica podlicznikowa wyposażona w trzy tablice licznikowe jednofazowe wraz z zabezpieczeniami przedlicznikowymi R301 D0-2 16A (dla sali bakiętowej, baru oraz pomieszczeń sali spotkań).

#### **7.4. Instalacja odbiorcza**

Instalację gniazd wtykowych projektuje się obwodami otwartymi przewodem YDYp 3x2.5 mm<sup>2</sup> w tynku. Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami YDYp 3 i 4x1.5 mm<sup>2</sup>. Poziome prowadzenie przewodów przewiduje się na wysokości 2,2 m. Wyłączniki oświetleniowe należy montować na wysokości 1,4 od strony klamek drzwiowych.

Gniazda w łazienkach zasilic osobnymi przewodami YDYp 3x2.5 mm<sup>2</sup>. Gniazda w łazienkach muszą być umieszczone w odległości większej niż 60 cm od pryszniców. Gniazda zamontować podwójne, zasilic je przewodem YDYp 3x2.5 mm<sup>2</sup> i mieścić na wysokości 0,2 m. Instalacje gniazd wtykowych projektuje się otwartym przewodem YDYp 3x2.5 mm<sup>2</sup>.

#### **7.5. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się SZYBKIE WYŁĄCZENIE.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z PN-ICE-60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – ochrona przeciwporażeniowa”.

Przewody neutralne oraz ochronne na całej długości powinny różnić się od przewodów fazowych kolorem opłotu lub izolacji tak jak w liniach zasilających, jak również w instalacji odbiorczej oświetleniowej i siłowej. Przewód ochronny całej instalacji nie może posiadać żadnych zabezpieczeń ani wyłączników. Przy wykonywaniu szybkiego wyłączenia wszystkie części metalowe takie jak: konstrukcje stalowe, koło ochronne gniazd wtykowych o osprzęt żeliwny lub blaszany należy podłączyć z przewodem ochronnym. Wszystkie połączenia przewodu ochronnego i neutralnego wykonać w sposób zapewniający pewność styku.

Do zacisku ochronnego w rozdzielni głównej przyłączyć szynę wyrównawczą, do której należy przyłączyć instalację wodociagową, wszystkie metalowe elementy konstrukcji oraz wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne:

- części przewodzące dostępne
- części przewodzące obce
- przewody ochronne wszystkich urządzeń w tym również gniazd wtykowych
- metalowe konstrukcje i dostępne zbrojenia budowlane.

W rozdzielni głównej należy wykonać rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE oraz neutralny N. W całej instalacji elektrycznej w budynku nie można w żadnym miejscu przewodów tych powtórnie łączyć. W łazienkach należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować wszystkie przewodzące jednocześnie dostępne (instalację wodociagową, wyposażenie metalowe oraz przewód ochronny instalacji elektrycznej).

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

Połączenia te należy wykonać przewodem DY 4mm<sup>2</sup>. Przewód ten należy podłączyć do zacisku ochronnego w rozdzielniach.

Obwody gniazd wtykowych w łazienkach zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi o czułości 30 mA. W pomieszczeniach łazienek zwrócić należy uwagę aby zachować wymagane odległości przy instalowaniu osprzętu elektrycznego w odpowiednich strefach (wg normy PN-91/E-05009/701).

Po wykonaniu instalacji szybkiego wyłączenia należy odpowiednimi pomiarami sprawdzić skuteczność szybkiego wyłączenia.

## **7.6. Uwagi końcowe**

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych część V. Instalacje elektryczne” oraz zgodnie z Przepisami budowy Urządzeń Energetycznych. Szczegóły wykonawstwa należy na roboczo uzgodnić z RE Lubin.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji izolacji, skuteczności szybkiego wyłączenia. Protokoły dołączyć do odbioru robót.

## **8. Ochrona przeciwpożarowa**

### **8.1. Klasyfikacja budynku**

Budynek niski zawierający strefy pożarowe ZL I i ZL III.

Strefa pożarowa ZL I: sala spotkań (powierzchnia strefy pożarowej: 199,97m<sup>2</sup>).

Strefa pożarowa ZL III: pozostała część budynku z wyjątkiem kotłowni ze składem opału.

### **8.2. Odporność pożarowa budynku**

Niskie budynki ZL I, po uwzględnieniu obniżenia wymaganej klasy odporności pożarowej zgodnie z §221.3, należy wykonywać w klasie C odporności pożarowej.

Elementy budynku w tej klasie powinny spełniać następujące wymagania:

- Główna konstrukcja nośna – R 60
- Konstrukcja dachu – R 15
- Strop – REI 60
- Ściana zewnętrzna – EI 30
- Ściana wewnętrzna – EI 15
- Przekrycie dachu – E 15

Niskie budynki ZL III, po uwzględnieniu obniżenia wymaganej klasy odporności pożarowej zgodnie z §221.3, należy wykonywać w klasie D odporności pożarowej.

Elementy budynku w tej klasie powinny spełniać następujące wymagania:

- Główna konstrukcja nośna – R 30
- Konstrukcja dachu – (-)
- Strop – REI 30
- Ściana zewnętrzna – EI 30
- Ściana wewnętrzna – (-)
- Przekrycie dachu – (-)

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

Kotłownie na paliwo stałe, o łącznej mocy cieplnej powyżej 25kW, powinny być wydzielone za pomocą przegród o następujących parametrach:

- Ściana wewnętrzna – EI 60
- Strop – EI 60
- Drzwi lub inne zamknięcia – EI 30

### **8.3. Ściany wydzielania pożarowego**

Dla budynków w klasie C odporności pożarowej elementy oddzielenia pożarowego powinny spełniać następujące parametry:

- Ściany – REI 120
- Stropy – REI 60
- Drzwi – EI 60

### **8.4. Podstawa opracowania**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (DZ.U. 2006r. nr 80 poz. 563)

### **8.5. Parametry pożarowe substancji palnych**

W budynku nie występują materiały niebezpieczne. Inne, które występują to materiały palne takie jak: papier, drewno, tworzywa sztuczne.

### **8.6. Przewidywana ilość obciążenia ogniowego**

Dla obiektów zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi nie oblicza się obciążenia ogniowego. Magazyny usytuowane w obiekcie sklepu są z nim funkcjonalnie związane i mają na celu bieżące uzupełnianie towarów w sklepie oraz odprowadzanie pustych opakowań.

### **8.7. Kategoria zagrożenia ludzi**

Budynek niski zawierający strefy pożarowe ZL I i ZL III

### **8.8. Podział obiektu na strefy pożarowe**

W budynku wydzielono dwie strefy pożarowe:

Strefa pożarowa ZL I: sala spotkań (powierzchnia strefy pożarowej: 199,97m<sup>2</sup>)

Strefa pożarowa ZL III: pozostała część budynku z wyjątkiem kotłowni ze składem opału

Ponadto została wydzielona pożarowo kotłownia ze składem opału.

***Przekrycie dachu w całym budynku jest nierozprzestrzeniające ognia.***

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

### **8.9. Ocena zagrożenia wybuchem**

W obiekcie nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

### **8.10. Klasa odporności pożarowej i odporność ogniowa elementów budynku**

Niskie budynki ZL I, po uwzględnieniu obniżenia wymaganej klasy odporności pożarowej zgodnie z §221.3, należy wykonywać w klasie C odporności pożarowej.

Elementy budynku w tej klasie powinny spełniać następujące wymagania:

- Główna konstrukcja nośna – R 60
- Konstrukcja dachu – R 15
- Strop – REI 60
- Ściana zewnętrzna – EI 30
- Ściana wewnętrzna – EI 15
- Przekrycie dachu – E 15

Niskie budynki ZL III, po uwzględnieniu obniżenia wymaganej klasy odporności pożarowej zgodnie z §221.3, należy wykonywać w klasie D odporności pożarowej.

Elementy budynku w tej klasie powinny spełniać następujące wymagania:

- Główna konstrukcja nośna – R 30
- Konstrukcja dachu – (-)
- Strop – REI 30
- Ściana zewnętrzna – EI 30
- Ściana wewnętrzna – (-)
- Przekrycie dachu – (-)

Kotłownie na paliwo stałe, o łącznej mocy cieplnej powyżej 25kW, powinny być wydzielone za pomocą przegród o następujących parametrach:

- Ściana wewnętrzna – EI 60
- Strop – EI 60
- Drzwi lub inne zamknięcia – EI 30

### **8.11. Ściany wydzielenia pożarowego**

Dla budynków w klasie C odporności pożarowej elementy oddzielenia pożarowego powinny spełniać następujące parametry:

- Ściany – REI 120
- Stropy – REI 60
- Drzwi – EI 60

### **8.12. Sposób zabezpieczenia pożarowego instalacji użytkowych**

#### **8.12.1. Ochrona odgromowa**

W obiekcie przewiduje się wykonanie jest instalacji odgromowej.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

### **8.13. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze wraz z ich rozmieszczeniem**

W obiekcie nie jest wymagane stosowanie hydrantów wewnętrznych.

Projektuje się wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy, jakim są gaśnice proszkowe 6kg i 2kg.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSW z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (DZ.U. 2003r. nr 121 poz. 1138) - jedna gaśnica powinna przypadać na każde 300 m<sup>2</sup> powierzchni. Długość drogi dostępu do gaśnicy nie powinna być dłuższa niż 30 m.

Gaśnice należy umieścić przy wyjściach, klatkach schodowych, na korytarzach oraz w sali spotkań. Ustawienie gaśnicy nie powinno tarasować przejść lub w jakiś inny sposób utrudniać poruszania się. Gaśnice należy umieścić w szafkach ochronnych.

### **8.14. Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne**

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku. Wszystkie wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia przeznaczonych do jednoczesnego przebywania więcej niż 50 osób ( sali spotkań) zostały wyposażone w drzwi otwierające się na zewnątrz.

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, zapewniono przejście ewakuacyjne prowadzące na zewnątrz budynku nie przechodzące przez więcej trzy pomieszczenia. Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza w żadnym miejscu wartości określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej obliczono korzystając z założenia, że na każde 100 osób korzystających z drogi przypadać powinno 0,6 m szerokości drzwi, lecz nie mniej niż 90 cm.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjść z pomieszczenia do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku nie przekracza wartości dopuszczalnych w § 256 ust. 3 i 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r.

Na potrzeby ewakuacji zaprojektowano oświetlenie oraz znaki ukierunkowujące.

Oświetlenie znaków ewakuacyjnych jest wykonane w trybie pracy ciągłej, natomiast oświetlenie bezpieczeństwa dróg ewakuacyjnych w trybie stałej gotowości.

Minimalne natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych – nie mniej niż 1,0 luxa na całej powierzchni drogi ewakuacyjnej.

### **8.15. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego**

Do wykończenia wnętrz w strefach pożarowych ZL I i ZL III zabronione jest stosowanie materiałów łatwo zapalnych i rozprzestrzeniających ogień, a także takich, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

Sufit podwieszony należy wykonać z materiału niepalnego lub niezapalnego, niekapiącego i nieodpadającego pod wpływem ognia.

## **9. Charakterystyka energetyczna budynku**

### **9.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych**

Rodzaj odbiorników Moc zainstalowana [kW]	Współczynnik zapotrzebowania grupy odbiorników	Moc zapotrzebowana [kW]
Oświetlenie zewnętrzne	0,62	1,10
Oświetlenie sali zabaw	0,80	3,38
Gniazda wtykowe 1f 16,7	0,40	4,10
Podgrzewacze wody 7,5	0,20	3,45
Gniazda wtykowe ogólne	0,70	3,80
RAZEM		15,83

### **9.2. Właściwości cieplne przegród budowlanych**

- Ściana zewnętrzna  $U = 0,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- Podłogi na gruncie  $U = 0,38 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- Dach  $U = 0,25 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- Okna  $U = 1,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

### **9.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej**

Sprawność instalacji grzewczej wynosi 80 %.

## **10. Wpływ obiektu na środowisko**

W miejscu lokalizacji inwestycji znajduje się obecnie funkcjonująca świetlica wiejska. Nie przewiduje się zmiany funkcji obiektu ani zwiększenia intensywności ruchu samochodowego. Nie przewiduje się znaczącej zmiany ilości ani rodzaju odprowadzanych ścieków. Ścieki technologiczne (z kuchni i zmywalni) będą oczyszczane w separatorach tłuszczu. Ze względu na likwidację przestarzałej kotłowni węglowej i budowę nowej wyposażonej w nowoczesny piec na tzw. ekogroszek, znaczącoemu zmniejszeniu ulegnie emisja zanieczyszczeń do atmosfery. W związku z termomodernizacją, wchodzącą w zakres projektowanych prac przewiduje się również polepszenie bilansu energetycznego obiektu.

**Zakres prowadzonych prac oraz oddziaływanie inwestycji nie wykracza poza granice działki nr 660.**

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

### **10.1. Zapotrzebowanie i jakość wody**

Zapotrzebowanie wody zgodnie z punktem 6.2.3 woda zimna – 6,49 dm<sup>3</sup>/s, woda ciepła – 2,29 dm<sup>3</sup>/s.

Jakość wody musi odpowiadać warunkom określonym w załączniku nr 2 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 roku w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludność Dz. U. Nr 203 poz. 1718.

### **10.2. Sposób odprowadzania ścieków**

Ścieki bytowe i gospodarcze odprowadzane będą do istniejącego zbiornika bezodpływowego.

### **10.3. Emisja zanieczyszczeń gazowych**

Nie dotyczy.

### **10.4. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

#### **10.4.1. Przeciwdziałanie powstawaniu odpadów i minimalizacja ich ilości oraz ograniczenie ich negatywnego wpływu na środowisko**

W celu minimalizacji ilości powstających odpadów proponuje się następujące działania:

- obsługę urządzeń do oczyszczania ścieków znajdujących się na terenie inwestycji powierzyć specjalistycznym firmom posiadającym umowy z upoważnionymi do odbioru odpadów firmami,
- zainstalowanie nowoczesnych urządzeń, sprawnych i nie wymagających częstych napraw,
- stosowanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych wysokiej jakości mało podatnych na awarie lub uszkodzenia,
- przeznaczanie wytwarzanych odpadów w pierwszej kolejności do powtórnego przetworzenia, a do składowania kierowanie jedynie takich odpadów, które nie stanowią cennego surowca wtórnego.

#### **10.4.2. Sposób magazynowania odpadów**

Podstawowym celem gospodarki odpadami jest oddzielenie odpadów nadających się do ponownego wykorzystania od ogólnej masy odpadów. Z tego powodu wszelkie odpady stanowiące cenny surowiec wtórny, bądź ewentualnie nadające się do spalania z odzyskiem energii należy gromadzić selektywnie. Zgodnie z przepisami Ustawy o odpadach wszystkie odpady niebezpieczne należy gromadzić selektywnie w miejscach uniemożliwiających mieszanie odpadów zwłaszcza odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

Odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez okres 1 roku.

Okresy magazynowania odpadów, o których mowa powyżej, liczone są łącznie dla wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów.



NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

Magazynowanie odpadów może odbywać się na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny.

#### **10.4.3. Ostateczne zagospodarowanie, unieszkodliwianie lub utylizacja odpadów**

Zgodnie z założeniami Ustawy o odpadach unieszkodliwianiem lub odzyskiem odpadów może zajmować się posiadacz odpadów legitymujący się pozwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Wytwórca odpadów, który prowadzi działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, jest zwolniony z obowiązku uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności, jeżeli posiada pozwolenie na wytwarzanie odpadów lub decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli w tych decyzjach jest uwzględnione prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania lub odzysku odpadów.

Odbiór i unieszkodliwianie odpadów komunalnych może prowadzić firma posiadająca odpowiednie zezwolenie w zakresie usuwania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych wydawanej na podstawie Ustawy z dnia 13 września 1996r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach” (tekst jednolity Dz. U. 1996 r. Nr 132, poz. 622, ze zmianami). W przypadku jednostek organizacyjnych z większościovym udziałem gminy takie zezwolenia nie jest wymagane.

#### **10.4.4. Postępowanie z określonymi rodzajami odpadów wynikające z postanowień Ustawy o odpadach.**

1. Posiadacz odpadów jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.
2. Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.
3. Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania.
4. Odpady powinny być zbierane w sposób selektywny.
5. Zakazuje się mieszania odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne.
6. Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.
7. Oleje odpadowe powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi poprzez regenerację, rozumianą jako każdy proces, w którym oleje bazowe mogą być produkowane przez rafinowanie olejów odpadowych, a w szczególności przez usunięcie zanieczyszczeń, produktów utleniania i dodatków zawartych w tych olejach.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

8. Jeżeli regeneracja olejów odpadowych jest niemożliwa ze względu na stopień ich zanieczyszczenia, określony w odrębnych przepisach, oleje te powinny być spalane z odzyskiem energii.
9. Jeżeli regeneracja olejów odpadowych lub ich spalanie z odzyskiem energii są niemożliwe, dopuszcza się ich unieszkodliwianie.
10. Posiadacz odpadów w postaci olejów odpadowych, powstałych w wyniku prowadzonej przez niego działalności gospodarczej, jeżeli nie jest w stanie we własnym zakresie wykonać obowiązków określonych powyżej, powinien przekazać te odpady podmiotowi gwarantującemu zgodne z prawem ich zagospodarowanie.
11. Zakazuje się zrzutu olejów odpadowych do wód, do gleby lub do ziemi.
12. Zakazuje się składowania odpadów:
  - występujących w postaci ciekłej, w tym odpadów zawierających wodę w ilości powyżej 95% masy całkowitej, z wyłączeniem szlamów,
    - właściwościach wybuchowych, żrących, utleniających, wysoce łatwopalnych lub łatwopalnych,
    - medycznych i weterynaryjnych.

#### **10.5. Emisja hałasów, wibracji i promieniowania**

Eksploatacja inwestycji nie będzie wiązała się ze wzrostem emisji hałasu, będącego wynikiem użytkowania obiektu ani ruchem pojazdów kołowych.

#### **10.6. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi**

Rozbudowa i modernizacja świetlicy wiejskiej nie wpłynie negatywnie na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi. Nie planuje się wycinki drzew a jedynie zagospodarowanie terenów zielonych.

#### **10.7. Oddziaływanie inwestycji w trakcie realizacji inwestycji**

Odpady powstałe na etapie budowy i ewentualnych modernizacji inwestycji należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach. Przed prowadzeniem robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca do segregacji odpadów jak również przewidzieć miejsca ustawienia poszczególnych kontenerów do segregacji odpadów. W miarę możliwości miejsca te powinny być oddalone od miejsc przebywania ludzi i zapewniać ochronę środowiska przyrodniczego, w tym drzew rosnących na terenie inwestycji.

Na etapie budowy:

- Prace budowlane i transport należy prowadzić wyłącznie w porze dnia
- W celu zapobieżenia wtórnemu pyleniu drogi transportowe, dojazdowe i parkingi utrzymywać w czystości, głównie w okresach wyjątkowo suchych i upalnych
- Zapewnić odpowiedni stan utwardzenia dróg dojazdowych dla uniknięcia pylenia, hałasu, drgań i odkształceń terenu
- Zabezpieczyć przed pyleniem przewożonego gruntu i materiałów budowlanych

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIE Ń: 2009-12-04

- Zapewnić odpowiednie zagęszczenie warstw gruntu i właściwe odprowadzenie wody z powierzchni roboczej
- Rekultywować tereny baz sprzętu, składowisk, zbędnych odcinków dróg niezwłocznie po ich likwidacji
- Zabezpieczyć środowisko przed ewentualnymi wyciekami z maszyn i urządzeń przeznaczonych do prac budowlanych.

#### **10.8. Sposób zagospodarowania mas ziemnych**

Masy ziemne wybrane podczas realizacji robót zostaną zagospodarowane przez Inwestora na własnym terenie.

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04

### **III. CZEŚĆ RYSUNKOWA**

#### **ZAGOSPODAROWANIE TERNU:**

01/PZT PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

02/PZT PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – DROGI

03/PZT PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE DROGOWE

#### **ARCHITEKTURA:**

01/A RZUT PARTERU

02/A RZUT PARTERU – TECHNOLOGIA

03/A RZUT PIĘTRA

04/A RZUT DACHU

05/A PRZEKROJE

06/A ELEWACJE - 1

07/A ELEWACJE – 2

08/A ZESTAWIENIE STOLARKI

09/A ELEWACJE KOLORYSTYKA

#### **KONSTRUKCJA:**

01/K RZUT FUNDAMENTÓW, ZBROJENIE FUNDAMENTÓW

02/K RZUT STROPU NAD PARTEREM

03/K RZUT KONSTRUKCJI DACHU

04/K DESKOWE WIĄZARY DACHOWE

05/K PODCIĄGI PD-1, PD-2, PD-3, PD-4, SŁUPY S-1, S-2, S-3, S-4

06/K NADPROŻA STALOWE

RYSUNKI WIĄZARÓW DESKOWYCH

#### **INSTALACJE SANITARNE:**

01/S RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O., KOTŁOWNIA

02/S RZUT PIĘTRA – INSTALACJA C.O.

03/S SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI

04/S KOTŁOWNIA PRZEKRÓJ A-A, B-B

05/S ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.

06/S RZUT PARTERU – INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE

07/S RZUT PIĘTRA – INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE

#### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

01/E RZUT PARTERU – INSTALACJA ZASILAJĄCA I GNIAZD WTYKOWYCH

02/E RZUT PIĘTRA – INSTALACJA ZASILAJĄCA I GNIAZD WTYKOWYCH

03/E RZUT PARTERU – INSTALACJA OŚWIETLENIA

04/E RZUT PIĘTRA – INSTALACJA OŚWIETLENIA

05/E RZUT PIĘTRA – INSTALACJA ODGROMOWA

06/E SCHEMAT ZASILANIA RG

07/E SCHEMAT ZASILANIA RK i RS1

08/E SCHEMAT ZASILANIA RH

09/E SCHEMAT ZASILANIA RB

10/E SCHEMAT ZASILANIA RS

NR PROJEKTU: 013-09	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR: Gmina Chocianów	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES OBIEKTU: Parchów	STAN AKTUALNY NA DZIEŃ: 2009-12-04