

# Spis treści

A) CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.....	4
A.1. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA.....	5
1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU.....	5
1.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	5
1.2. OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH.....	5
2. OPIS FORMY I PROGRAMU UŻYTKOWY OBIEKTU.....	6
3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTÓW.....	6
4. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	6
5. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	6
6. SPOSÓB POSADOWIENIA.....	7
7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.....	7
7.1. FUNDAMENTY I ŚCIANY FUNDAMENTOWE.....	7
7.2. MURY CZĘŚCI NADZIEMNEJ.....	7
7.3. KOMINY WIELOPRZEWODOWE.....	7
7.4. STROPY.....	7
7.5. WIĘŻBA DACHOWA I POKRYCIE.....	7
7.6. ŚCIANY DZIAŁOWE.....	7
7.7. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE.....	7
7.8. IZOLACJE TERMICZNE.....	8
7.9. IZOLACJE AKUSTYCZNE.....	8
7.10. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.....	8
7.11. TYNKI WEWNĘTRZNE.....	8
7.12. POSADZKI.....	8
7.13. SCHODY.....	8
7.14. ELEWACJE-ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE.....	8
7.15. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ.....	8
7.16. MEDIA I INSTALACJE.....	9
8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	9
9. UWAGI KOŃCOWE.....	9
A.2. INSTALACJE SANITARNE. MŁYN.....	10
1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ.....	10
3. KANALIZACJA SANITARNA.....	12
4. OGRZEWANIE.....	13
5. WENTYLACJA.....	14
A.3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	16
1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROJEKTU.....	16
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	16
3. ZAŁOŻENIA I MATERIAŁY.....	16
4. OPIS TECHNICZNY CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.....	16
4.1. ZASILANIE I POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....	16
4.2. ROZDZIELNIE R-1.....	16
4.3. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA WLZ.....	16
4.4. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO, EWAKUACYJNEGO I GNIAZD WTYCZKOWYCH.....	17
4.5. OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.....	17
4.6. INSTALACJA ODGROMOWA.....	17
4.7. INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU.....	17

4.8.PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU.....	17
5.UWAGI KOŃCOWE.....	18
6.OBLICZENIA TECHNICZNE.....	18
A.4.CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA .....	19
1.PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	19
2.PODSTAWOWE WYMOGI DO SPEŁNIENIA.....	19
3.USTALENIE FUNKCJI POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ.....	19
4.WYTYCZNE TECHNICZNE.....	19
4.1.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WNĘTRZ.....	19
4.2.WYTYCZNE INSTALACYJNE.....	19
A.5.INF. DOT. BEZP. I OCHRONY ZDROWIA.....	20
1.ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI.....	20
2.WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	20
3.ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	20
4.WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....	21
5.WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	21
A.6.OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	23
1.PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	23
2.ZALICZENIE POMIESZCZEŃ DO KATEGORII ZAGROŻENIA.....	23
3.WYSOKOŚĆ.....	23
4.GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.....	23
5.PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH.....	23
6.OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM.....	23
7.PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.....	23
8.KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA.....	23
9.WARUNKI EWAKUACJI, DŁUGOŚCI DOJŚĆ, PRZEJŚĆ, OŚWIECENIE.....	23
10.SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH .....	23
11.DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE.....	23
12.WYPOSAŻENIE W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY.....	24
13.DROGI POŻAROWE.....	24
14.ZAOPATRZENIE WODNE.....	24
15.USYTUOWANIE BUDYNKU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.....	24
2.UWAGI KOŃCOWE.....	24
B)CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.....	25
AK-1a INWENTARYZACJA OBORY	ELEWACJA POŁUDNIOWA
AK-2a INWENTARYZACJA OBORY	ELEWACJA PÓŁNOCNA
AK-3a INWENTARYZACJA OBORY	ELEWACJA WSCH., ZACH.
AK-4a INWENTARYZACJA OBORY	RZUT PARTERU

AK-5a INWENTARYZACJA OBORY	RZUT PODDASZA
AK-6a INWENTARYZACJA OBORY	RZUT DACHU
AK-7a INWENTARYZACJA OBORY	PRZEKRÓJ A-A
AK-8a PROJEKT PRZEBUDOWY OBORY	ELEWACJA POŁUDNIOWA
AK-9a PROJEKT PRZEBUDOWY OBORY	ELEWACJA ZACHODNIA
AK-10a PROJEKT PRZEBUDOWY OBORY	ELEWACJA PÓŁNOCNA
AK-11a PROJEKT PRZEBUDOWY OBORY	ELEWACJA WSCHODNIA
AK-12a PROJEKT PRZEBUDOWY OBORY	RZUT FUNDAMENTU
AK-13a PROJEKT PRZEBUDOWY OBORY	RZUT PARTERU
AK-14a PROJEKT PRZEBUDOWY OBORY	RZUT PODDASZA
AK-15a PROJEKT PRZEBUDOWY OBORY	RZUT DACHU
AK-16a PROJEKT PRZEBUDOWY OBORY	RZUT WIĘŻBY
AK-17a PROJEKT PRZEBUDOWY OBORY	PRZEKRÓJ A-A
AK-18a PROJEKT PRZEBUDOWY OBORY	ZEST. STOLARKI BUDOWLANEJ
AK-1b INWENTARYZACJA STODOŁY	ELEWACJA PD, ELEWACJA ZACH.
AK-2b INWENTARYZACJA STODOŁY	ELEWACJA PN, ELEWACJA WSCH.
AK-3b INWENTARYZACJA STODOŁY	RZUT PARTERU
AK-4b INWENTARYZACJA STODOŁY	RZUT DACHU
AK-5b INWENTARYZACJA STODOŁY	PRZEKRÓJ A-A
AK-6b PROJEKT PRZEBUDOWY STODOŁY	ELEWACJA PD, ZACH.
AK-7b PROJEKT PRZEBUDOWY STODOŁY	ELEWACJA PN, WSCH.
AK-8b RZUT FUNDAMENTÓW	RZUT FUNDAMENTÓW
AK-9b PROJEKT PRZEBUDOWY STODOŁY	RZUT PARTERU
AK-10b PROJEKT PRZEBUDOWY STODOŁY	RZUT WIĘŻBY
AK-11b PROJEKT PRZEBUDOWY STODOŁY	RZUT DACHU
AK-12b PROJEKT PRZEBUDOWY STODOŁY	PRZEKRÓJ A-A
AK-13b PROJEKT PRZEBUDOWY STODOŁY	PRZEKRÓJ B-B, DETAL
IS-1a INSTALACJA WOD-KAN OBORY	RZUT PARTERU
IS-2a OGRZEWANIE I WENTYL. OBORY	RZUT PARTERU
IS-3a ROZWINIĘCIA WOD-KAN OBORY	RZUT PARTERU
E-1a INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD W OBORZE	
E-2a SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI	W OBORZE

# **A)CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

## A.1.ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

### 1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

#### 1.1.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Na posesji oprócz głównego budynku młyna znajduje się zabudowa towarzysząca o charakterze gospodarczym Są to budynki obory, stodoły i budynku ze sprzętem gaśniczym.

- Obora

Budynek obory, był wykorzystywany do hodowli inwentarza. Jest to jednokondygnacyjny budynek z poddaszem użytkowym, murowany z cegły i kamienia, tynkowany, z dachem dwuspadowym z naczółkami, pokryty dachówką cementową oraz płytami falistymi. Planuje się wyburzenie obory i postawienie w tym miejscu budynku o takich samych gabarytach.

- Stodoła

Drewniany budynek stodoły służył do przechowywania siana. Stodoła ma konstrukcję drewnianą a jego ściany mają poszycie deskowe. Dach stodoły jest podobny do dachu obory – dwuspadowy z naczółkami, jednak poszycie dachu, jak i szczytów jest wykonane z łupka. Szkieletowa konstrukcja stodoły zostanie wykorzystana do budowy wiaty, która w tym miejscu powstanie nawiązując wielkością i kształtem do stodoły. Wiaty będzie wykorzystywana do grillowania i spożywania przez turystów własnych posiłków na wolnym powietrzu.

- Budynek ze sprzętem gaśniczym

Budynek ze sprzętem gaśniczym to obiekt murowany z cegły i tynkowany, z dachem dwuspadowym pokrytym dachówką. Ze względu na fakt iż budynek nie jest już wykorzystywany (nie spełnia już swojej pierwotnej funkcji), jest w dość złym stanie technicznym i zaburza percepcję całego założenia dojeżdżającym do młyna zakłada się w projekcie jego rozbiórkę.

#### 1.2.OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH

Rozbiórki nie powinno się wykonywać sprzętem mechanicznym , gdyż warunki usytuowania stodoły i budynku ze sprzętem gaśniczym nie są dostateczne oddalone od granicy działki i ulicy, a elementy konstrukcyjne stodoły mają być wykorzystane do budowy wiaty.

Przy wykonywaniu rozbiórki należy prowadzić roboty wg następującej kolejności:

- rozbiórkę urządzeń i instalacji,
- do rozbiórki można przystąpić po sprawdzeniu, że wszystkie instalacje zostały odłączone od sieci miejskich przez odpowiednie służby,
- rozbiórkę stolarki budowlanej,
- należy sprawdzić czy wskutek uszkodzenia lub osiadania nadproży ościeżnice nie spełniają funkcji podpory ściany,
- rozbiórkę dachu,
- rozbiórkę ścian nośnych i poszycia deskowego ścian stodoły i konstrukcji drewnianej
- rozbiórkę ścian fundamentowych do poziomu posadowienia budynku,
- uporządkowanie terenu

Należy zachować strefę niebezpieczną od części rozbieranej wynoszącej min. 6,0 m od lica muru rozbieranego do ogrodzenia. Pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież ochronną, kaski, okulary, rękawice ochronne oraz osobisty sprzęt zabezpieczający w postaci pasów lub szelek z linami. W czasie złych warunków atmosferycznych – deszcz, silny, porywisty wiatr i opadów – nie należy prowadzić

prac rozbiórkowych. Zabrania się prowadzenia prac rozbiórkowych na różnych poziomach budynku. Zwalanie ścian metoda podcinania jest zabroniona. Rozbiórka ścian nośnych jest możliwa po zakończeniu demontażu miejscowym elementów dachu. Teren budowy winien być dozorowany, aby uniknąć możliwości wstępu osobom postronnym w trakcie trwania robót i po ich zakończeniu (w cyklu dobowym).

## 2. OPIS FORMY I PROGRAMU UŻYTKOWY OBIEKTU

Jako budynek uzupełniający dla młyna planuje się wybudowanie budynku obsługi ruchu turystycznego, w którym mieścić się będą toalety ogólnodostępne i powierzchnia handlowa (pamiątki, napoje). Budynek stanowić będzie z młynem zwarty kompleks i dlatego w projekcie traktowane są one jak jeden obiekt.

W budynku obsługi ruchu turystycznego przewiduje się toaletę przeznaczoną dla osoby tam pracującej. Dla zwiedzających przyjęto ilości umywalk, ustępów i pisuarów ogólnodostępnych w obiekcie w ilościach nieprzekraczających minimalne wartości zawarte w przepisach budowlanych. Złożono 3 umywalki (ma być 1/20 osób), 1 miskę ustępową i 1 pisuar dla mężczyzn (ma być 1/30), 2 miski ustępowe (wliczając z toaletę dla niepełnosprawnego znajdującą się w młynie) dla kobiet (ma być 1/20 kobiet). Dodatkowo dla osób przebywających na zewnątrz projektuje się zlewozmywak z punktem czerpania wody, pod zadaszeniem budynku obsługi ruchu turystycznego.

## 3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTÓW

Powierzchnia zabudowy budynku obsługi turystycznej.....	71,20 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita budynku obsługi turystycznej.....	142,40 m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto budynku obsługi turystycznej.....	56,78 m <sup>2</sup>
Kubatura netto budynku obsługi turystycznej.....	498 m <sup>3</sup>
Wysokość budynku obsługi turystycznej.....	7,05 m
Powierzchnia zadaszenia wiaty.....	54,10 m <sup>2</sup>
Wysokość wiaty.....	7,25 m

Zestawienie powierzchni budynku obsługi turystycznej (dawnej obory):

<b>PARTER:</b>			
0/1	WIATROŁAP	14,76	m <sup>2</sup>
0/2	POW. HANDLOWA	14,14	
0/3	EKSPOZYCJA	15,90	
0/4	WC PRACOW.	4,00	
0/5	WC MĘSKI	4,00	
0/6	WC DAMSKI	4,00	
<b>razem</b>		<b>56,8</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

## 4. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich na poziom parteru dostać się mogą z poziomu gruntu.

## 5. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. z dnia 8 października 1998 r.), budynek zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej.

## 6. SPOSÓB POSADOWIENIA

Budynek obsługi ruchu turystycznego i wiatę posadawia się na fundamentach żelbetowych bezpośrednio opartych na gruncie rodzimym. Pod ściany nośne projektuje się ławy fundamentowe żelbetowe wylewane na budowie. Warunki gruntowe przyjęte do obliczeń podano w punkcie "Fundamenty i ściany fundamentowe" w części Rozwiązania budowlane, konstrukcyjno-materiałowe. Budynek nie znajduje się w strefie wpływów eksploatacji górniczej

## 7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

### 7.1. FUNDAMENTY I ŚCIANY FUNDAMENTOWE

W budynku obsługi ruchu turystycznego zakłada się wykonanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych M-6. Fundamenty i mury fundamentowe winny być zabezpieczone dwuwarstwową powłoką dyspersyjną np. z gruntu asfaltowego IZOLBET A, a następnie pokryte masą asfaltowo-kauczukową IZOLBET D. W części cokołowej projektuje się ścianę trójwarstwową. Dlatego należy pierwszą warstwę bloczków ułożyć na gr. 50 cm wykonując w ten sposób podparcie dla murowanego z kamienia cokołu.

W wiacie grubość i głębokość posadowienia ław fundamentowych jak wyżej, poza miejscami oparcia słupów, gdzie należy wykonać trzpienie żelbetowe, poszerzenia ław i stopy fundamentowe pokazane na rysunkach.

### 7.2. MURY CZĘŚCI NADZIEMNEJ.

Ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych w budynku obsługi ruchu turystycznego należy wykonać z bloczków ceramicznych POROTHERM 25 P+W. Założono wykonanie wszystkich murów na zaprawie klejowej ciepłochronnej. Szczegółowe grubości i wartości współczynnika  $U_o$  podano w części rysunkowej projektu.

Ściany konstrukcyjne wiaty należy wykonać z kamienia naturalnego. Ściany wypełniające mur ryglowy projektuje się z płytek gazobetonowych gr. 10 cm.

### 7.3. KOMINY WIELOPRZEWODOWE

Nie projektuje się.

### 7.4. STROPY

Jako elementy nośne stropu nieużytkowej kondygnacji strychowej w budynku obsługi ruchu turystycznego przyjmuje się kleszcze 2x(8x18) cm w rozstawie co 81 cm z poszyciem z płyt OSB gr. 20 mm

### 7.5. WIĘŻBA DACHOWA I POKRYCIE

Szczegółowe wymiary przekrojów elementów więźby dachowej wg rysunków konstrukcyjnych więźby dachowej. Zewnętrzne elementy drewniane należy powlekać preparatem SADOLIN CLASSIC w kolorze opisanym na rysunkach elewacji. Do zabezpieczenia elementów wewnętrznych więźby można użyć preparaty BONDEX WOOD STAIN, DREWKORN lub podobne dopuszczone do stosowania w budownictwie mieszkaniowym. Obróbki dachowe jak w młynie.

### 7.6. ŚCIANY DZIAŁOWE

Ścianki działowe projektuje się z bloczków ceramicznych "POROTHERM" lub gazobetonowych grubości 12 cm. Pomiędzy ścianką działową a wylewką należy ułożyć izolację poziomą w postaci np. dwóch warstw papy termozgrzewalnej.

### 7.7. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

Izolacje poziomą pod posadzką ułożoną na gruncie w budynku obsługi ruchu turystycznego stanowią dwie warstwy papy na lepiku asfaltowym. Izolacje pionową ścian fundamentowych wykonać z gruntu asfaltowego IZOLBET A, a następnie pokryć masą asfaltowo-kauczukową IZOLBET D. Izolację pionową wyprowadzić minimum do poziomu izolacji poziomej. Wszystkie preparaty izolacyjne stosować

zgodnie z zaleceniami producenta. W miejscach prowadzenia pionów instalacji sanitarnych przez płytę posadzkową należy wykonać przejścia szczelne. Ponadto na podłogach posadzek pomieszczeniach mokrych.

W wiacie pomiędzy ścianą fundamentową a cokołową należy ułożyć izolację poziomą w postaci np. dwóch warstw papy termozgrzewalnej. Fundament i ścianę fundamentową zabezpieczyć jak wyżej.

#### 7.8. IZOLACJE TERMICZNE

Jako docieplenie ścian zewnętrznych przyjęto w technologii „lekkiej-mokrej”; dla bloczków ceramicznych styropian EPS 70-040 gr. 10 cm. Współczynnik przenikania ciepła  $U_o$  dla ścian mieści się w normie i waha się między 0,30 a 0,33 [W/(m<sup>2</sup>K)]. Izolację termiczną sufitu podwieszanego na parterze stanowi wełna mineralna lub szklana gr. 18 cm - współczynnik sufitu wynosi  $U_o=0,26$  [W/(m<sup>2</sup>K)]. Izolację podłogi na gruncie i stropu nad piwnicą stanowi 10,0 cm styropianu EPS 70-038, który daje współczynnik  $U_o$  w granicach 0,3 [W/(m<sup>2</sup>K)]. Podobnie jak w młynie zastosowano okna dwuszybowe i drzwi z wkładką termiczną o współczynniku  $U_o=1,1$  [W/(m<sup>2</sup>K)]

#### 7.9. IZOLACJE AKUSTYCZNE

Współczynnik redukcji dźwięku  $R_w$  ścian zewnętrznych dla obu materiałów waha się między 40 a 45 dB. Projektowana stolarka jak w młynie zapewnia izolacyjność akustyczną na poziomie  $R_w=30$  dB. Izolacyjność dachu stanowi wełna mineralna o izolacyjności akustycznej  $R_w=52$  dB

#### 7.10. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Przewidziano montaż nietypowych drzwi i okien z drewna litego i typowych z tworzyw sztucznych, okleinowanych okleiną drewnopodobną. Szczegółowe podziały okien i drzwi oraz sposób ich otwierania przedstawiono na rysunkach. W oborze zastosowane zostały również schody strychowe FAKRO (wg opisu na rysunku).

#### 7.11. TYNKI WEWNĘTRZNE

We wszystkich budynkach projektowane ściany od wewnątrz należy oblicować wyprawami gipsowymi np. firmy BAYOSAN IL17 lub wapiennymi RK38 po uprzednim zagruntowaniu preparatem ISO 08 lub innymi tynkami mineralnymi o wysokiej paroprzepuszczalności. Na wszystkich pozostałych powierzchniach wewnętrznych wykonać dwukrotne malowanie farbą na bazie silikonu lub inną o wysokiej paroprzepuszczalności.

#### 7.12. POSADZKI

Wszystkie warstwy posadzek opisano na rysunkach przekrojów. Powierzchnie wykończenia posadzek wg opisów w metryczkach na rzutach.

#### 7.13. SCHODY

W budynku obsługi ruchu turystycznego projektuje się schody strychowe LWF prowadzące na poddasze nieużytkowe.

#### 7.14. ELEWACJE-ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

W części cokołowej zaprojektowano oblicowanie ścian murkiem z kamienia naturalnego. W części parterowej założono wykończone elewacji tynkiem mineralnym. W wypadku większych nierówności wykonać tynk podkładowy przyczepny MC55 W. Zewnętrzne elementy konstrukcji drewnianych jak wyżej. Oblicowania okapów wykonać z deszczulek profilowanych na pióro wpust i powlekanych analogicznie jak drewniane elementy zewnętrzne. W podniebieniach okapowych należy zastosować profile wentylacyjne łącznej pow. 200mm<sup>2</sup> na 1/mb (szczelina szer. 2,0 cm) dla zapewnienia właściwej cyrkulacji powietrza w przestrzeni dachowej.

#### 7.15. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ

W budynku obsługi ruchu turystycznego zastosowano wentylację z przewodów

elastycznych Spiro FLEXWENT Ø15 cm znajdujących się na strychu. Zastosowano wentylację wywiewną grawitacyjną i wentylację wymuszoną w toaletach (szczegółowy opis wg części instalacyjnej projektu budowlanego). Wszystkie kominy należy zakończyć dachówką wentylacyjną systemową firmy, której pokrycie zastosowano w kolorze grafitowym.

#### 7.16. MEDIA I INSTALACJE

Zakłada się wyposażyć obiekt w nowe instalacje wewnętrzne: elektryczną, wodno-kanalizacyjną. Ogrzewanie obiektu planuje się z elektrycznych grzejników umieszczonych w poszczególnych pomieszczeniach.

#### 8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Nieczystości stałe będą składowane w szczelnych pojemnikach na odpady. budynek nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych. W sprawie planowanej inwestycji wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Na poddaszu, należy stworzyć miejsce noclegowe dla nietoperzy. Należy zapewnić szczeliny, którymi do środka będą mogły dostawać się nietoperze (o szerokości 2-3 cm).

#### 9. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie elementy metalowe zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi i poliwinylowymi. Wszystkie przejścia projektowanych instalacji przez przegrody zewnętrzne należy uszczelnić ochronnymi masami uszczelniającymi. Materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane atesty i Aprobaty Techniczne oraz znak bezpieczeństwa B wydany przez Państwowy Zakład Higieny. Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcji znajdują się w biurze projektowym WW PROJEKT ul. Papieża Jana Pawła II 11a, 58-400 Kamienna Góra i mogą być dostępne na indywidualne życzenie osób zainteresowanych.

## A.2. INSTALACJE SANITARNE. MŁYN

### 1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

- podkłady arch.-bud.
- obowiązujące normy i przepisy,
- warunki techniczne,
- uzgodnienia międzybranżowe.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji wod., kan., ogrzewania i went. budynku do prowadzenia drobnego handlu wraz z zapleczem socjalnym w Świeradowie, na terenie kompleksu młyna.

### 2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ

- zasilanie w wodę

Instalacja wodociągowa zasilana będzie z sieci wodociągowej poprzez przyłączy w40PE z sieci wodociągowej w110, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu; oprócz niniejszego budynku przyłączy zasilać będzie również budynek młyna wodnego.

- opomiarowanie

Przewiduje się opomiarowanie w studzience wodomierzowej, zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu. Wodomierz obsługiwać będzie zarówno budynek młyna jak i budynek niniejszy. W skład zestawu wodomierzowego wchodzić będzie: wodomierz skrzydełkowy JS6 dn32 wraz z konsolą wodomierzową, zawór odcinający kulowy DN40, zawór antyskażeniowy typ EA dn25 oraz zawór odcinający ze spustem. Urządzenia powinny być zabezpieczone przed zamarzaniem.

Rozwiązanie studzienki wodomierzowej – patrz Projekt Zagospodarowania Terenu.

- prowadzenie przewodów

Przewody w obrębie budynku należy prowadzić w bruździe ściany, w przestrzeni pomiędzy płytami g-k lub w posadzce. Przewody układać w „peszlach”.

Dążyć do zakrywania rurociągów.

- materiał rurociągów

Przewody instalacji wodociągowej wykonać z rur PP lub wielowarstwowych PEX o szeregu ciśnieniowym PN10 łączonych za pomocą złączek systemowych. Przewody do wody ciepłej powinny być odporne na temperaturę 80°C.

Oprócz rur PP (PEX) należy użyć łączników i kształtek systemowych do zgrzewania lub klejenia (kolana, trójniki, złączki) oraz łączników specjalnych (przejściowych) PP/stal (PEX/stal) posiadające z jednej strony gwint dla połączenia z armaturą lub baterią. Zaleca się zastosowanie kompletnego systemu z rur PP lub PEX wybranego producenta. W niektórych częściach instalacji (przy podgrzewaczu c.w.u.) należy stosować rury stalowe ocynkowane gwintowane do wody pitnej. Dla instalacji wody pitnej należy użyć materiałów posiadających pozytywną ocenę sanitarno-higieniczną do stosowania do wody pitnej wydaną przez Państwowy Zakład Higieny. Poza tym materiały te powinny posiadać aktualne Decyzje dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub Aprobaty Techniczne wydane przez COBRTI „INSTAL” w Warszawie. Dopuszcza się zastosowanie rur z innego materiału (PP, PE) łączonych przez złączki systemowe, zgrzewanie lub klejenie o analogicznych parametrach.

- kompensacja wydłużeń termicznych

Ze względu na konieczność uwzględnienia rozszerzalności liniowej materiału, z którego wykonana jest instalacja zastosować samokompensację przewodów poprzez odpowiednie prowadzenie przewodów, układanie z „luzem kompensacyjnym”, oraz odpowiednie mocowanie przewodów umożliwiające samokompensację. Przewody

- mocować do elementów konstrukcyjnych. Odległości pomiędzy mocowaniami – wg. wskazań producenta rur.
- bruzdy  
Przewody instalacji wodociągowej prowadzone w bruzdzie powinny być układane w bruzdzie o minimalnej szerokości równej szerokości średnicy zewnętrznej przewodu + po 3 cm z obu stron rurociągu. Wnętrze bruzdy powinno być gładkie, aby nie powodować zarysowania rur przy jej wyboczeniach. Przewód prowadzony w bruzdzie, który nie jest prowadzony w „peszlu” należy zaizolować miękkim materiałem izolacyjnym (np. papier falisty, spieniony poliuretan). W przypadku rur wod. c.w.u. zastosować otulinę THERMAFLEX o grubościach podanych dalej, odpowiednią dla średnicy danego rurociągu w celu ochrony przewodów przed tarciem i w celu ochrony termoizolacyjnej. Przed zakryciem bruzdy należy przeprowadzić próbę szczelności (opisaną dalej). Głębokość bruzdy powinna pozwolić na przykrycie rurociągu warstwą zaprawy cementowej gr. min. 3cm licząc od wierzchu rury do lica ściany.
  - przejścia przez przegrody budowlane.  
Przejścia przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach ochronnych cienkościennych z tworzyw sztucznych (np. PVC PN10) lub stalowych. Średnica tulei powinna być dwukrotnie większa niż średnica rurociągu. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurociągiem powinna być wypełniona materiałem elastycznym (np. kit plastyczny) zapewniającym swobodny przesuw przewodu i nie działającym agresywnie na materiał rur.
  - izolacja przewodów  
Wszystkie przewody wodociągowe zaizolować otuliną THERMAFLEX w celu ograniczenia strat ciepła i ochrony przed tarciem.  
Zastosować minimalne grubości otulin podane w Załączniku nr 2 pkt. 1.5. Dz. U Nr 201 poz. 1238 z dnia 6 listopada 2008, w zależności od ułożenia przewodów.  
Stosować następujące grubości otulin:
    - przewody instalacji wody zimnej– gr. 4-6mm (ochrona przed roszaniem);
    - przewody instalacji wody ciepłej – gr. 6-20mm;
    - przewody inst. wody zimnej i ciepłej w pom. i przestrzeniach nieogrzewanych – gr. 20-40mm.
  - armatura odcinająca  
Przewidziano kulowe zawory odcinające w obrębie węzłów sanitarnych, umożliwiające odcięcie węzła bez konieczności unieruchamiania całej instalacji. Zawory kulowe lokować we wnękach przykrywanych maskownicami.
  - podłączanie armatury czerpalnej  
Generalnie do przyłączenia armatury służyć mają łączniki specjalne (przejściowe) PP/stal PEX/stal posiadające z jednej strony gwint dla połączenia z armaturą lub baterią. Są to tzw. kolana naścienne do podłączenia armatury czerpalnej ściennej ze specjalnymi uchwytyami do zamocowania do ściany. W przypadku zastosowania armatury stojącej, należy zastosować odpowiednie łączniki specjalne zamontowane przy punkcie czerpalnym, na wysokości ok. 30-40cm nad posadzką. Z armaturą stojącą łączyć poprzez przewody elastyczne z kurkami odcinającymi. Przewiduje się wykonanie zaworu czerpalnego na zewnątrz budynku, ułożonego w ścianie. Przyjęto zawór dn25 ze złączką do węża. Zawór należy zabezpieczyć przed zamarzaniem (zawór zwrotny lub inny sposób zabezpieczenia przed zamrożeniem). Przewiduje się również wykonanie elastycznych przewodów dla płuczek przy miskach ustępowych.
  - przygotowanie ciepłej wody.

Przewidziano przygotowanie c.w.u. za pośrednictwem następujących urządzeń elektrycznych - elektryczny przepływowy podgrzewacza c.w.u. 1-faz., Q=4kW – 3 kpl. Podgrzewacze c.w.u. montować zgodnie z instrukcjami producentów urządzeń, zachowując bezpieczne odległości od przegród, przyborów sanitarnych, zgodnie z zaleceniami producenta i stosownymi normami w zakresie ochrony przed porażeniem. Urządzenia powinny być zaopatrzone w wymagane zabezpieczenia.

- Próby i odbiory instalacji.

Po wykonaniu instalacji, przed zakryciem i zaizolowaniem rurociągów, zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych oraz zgodnie z normą PN-81/B-10700/00 należy przeprowadzić próbę szczelności. Po pozytywnym wyniku próby szczelności należy dokonać płukania instalacji używając do tego czystej wody. Przewód można uznać za wypłukany, gdy wypływająca z niego woda jest przeźroczysta i bezbarwna. Instalację wodociągową należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji: 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej czynniki dezynfekujące należy ponownie dokonać przepłukania instalacji.

### 3. KANALIZACJA SANITARNA

- odprowadzenie ścieków sanitarnych

Przedmiotowy budynek wyposażony będzie w przyłączy kanalizacji sanitarnej Ø160PVC ze zrzutem ścieków do szamba – patrz Projekt Zagospodarowania Terenu. Przewiduje się wewnętrzną kanalizację sanitarną w przedmiotowym budynku.

- przybory sanitarne i urządzenia odprowadzające ścieki

Przewidziano typowe przybory sanitarne i urządzenia odprowadzające ścieki: umywalki, miski ustępowe oraz wpusty podłogowe. Na odpływie każdego z przyborów zamontowane musi być zamknięcie wodne (syfon) zapobiegające przedostawaniu się zapachów do pomieszczenia.

Należy pamiętać, aby odpływy z misek ustępowych wpinać do pionów najniższym trójnikiem w stosunku do trójników z wpięciem z innych przyborów sanitarnych.

- prowadzenie przewodów

Przewody odpływowe z przyborów sanitarnych do pionu prowadzić po ścianie (w tym przypadku zabudować przewody) lub w bruździe ściany.

W przypadku układania pionów w bruździe ściany zaleca się izolację przewodu PVC folią budowlaną lub innym podobnym materiałem. Obowiązkowo zaizolować kielichy łączące rury i kształtki. Minimalne spadki przewodów odprowadzających ścieki z przyborów sanitarnych: 2,0%. Przewody odpływowe z pionów oraz wpustów prowadzić pod posadzką, z odpowiednimi spadkami minimalnymi:

- dla przewodu Ø160 PVC – 1,5%
- dla przewodu Ø110 PVC – 2,0%;
- dla przewodu Ø75 PVC – 2,0%.

Przewody odpływowe prowadzone w posadzce izolować folią budowlaną w celu zapobieżenia stykania się rurociągu z betonem. Obowiązkowo zaizolować styki (kielichy) rur i kształtek. Przejścia rurociągami podposadzkowymi przez ściany konstrukcyjne wykonać w rurach osłonowych.

- materiał rurociągów.

Przewody i kształtki instalacji kanalizacyjnej wykonane będą w całości z rur PVC łączonych na wcisk z uszczelkami gumowymi. Dla przewodów odpływowych z przyborów sanitarnych zastosować rury PVC kl. HT. W pozostałych przypadkach – kl. N.

Dopuszcza się rury kanalizacyjne z PP.

- połączenia rur.  
Rury i kształtki łączone będą ze sobą za pomocą kielichów przez wcisk. Przewody z kielichami powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu ścieków.
- mocowanie przewodów.  
Przewody mocowane będą do ściany za pomocą uchwytów z tworzywa sztucznego. Kompensacja przewodów rozwiązana będzie poprzez pozostawienie luzu kompensacyjnego w kielichach.  
Przy prowadzeniu rurociągu po ścianie lub stropie (natynkowo) odległość rurociągu od powierzchni ściany powinna wynosić 3cm.  
Maksymalny rozstaw pomiędzy uchwytami dla rur PVC o średnicy  $\Omega 50$ ,  $\Omega 75$ ,  $\Omega 110$  wynosi 1,0m.
- armatura kanalizacyjna.  
U podstawy pionów zamontować czyszczak rewizyjny o średnicy jak pion. Przewidziano czyszczaki ulokowane we wnękach ściennych lub obudowane płytami g-k, zamykanych maskownicami.  
Pion K1 zaopatrzyć w wywiewnik dachowy wyprowadzony ponad dach budynku; pozostałe piony zaopatrzyć w zawory napowietrzające.  
Zawory napowietrzające montować na wysokości minimum 10cm od poziomu najwyżej położonego przelewu przyboru sanitarnego. Zalecana wysokość ulokowania zaworu: ok. 2m nad posadzką.  
W przypadku montowania pionów w bruździe ściany należy przewidzieć na wysokości zaworów napowietrzających wykute wnęki przykryte typową kratką wentylacyjną, umożliwiającą swobodny dopływ powietrza. Analogicznie postępować w przypadku obudowania pionów.
- próba szczelności i odbiór robót.  
Po wykonaniu instalacji, przed zakryciem i zaizolowaniem rurociągów, zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych należy dokonać próby szczelności i dokonać odbioru robót zgodnie z normą PN-81/B-10700/00 oraz PN-81/B-10700/01.  
Próbę szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem rurociągów.

#### 4. OGRZEWANIE.

Zgodnie z życzeniem Inwestora projektuje się ogrzewanie elektryczne.

Przewiduje się ogrzewanie pomieszczeń socjalnych za pomocą konwekcyjnych grzejników elektrycznych. Dobrano grzejniki elektryczne typ ATLANTIC F117, wyposażone są w termostaty. Grzejniki montować minimum 10cm nad posadzką i 10cm od parapetu. Grzejniki mocować na wspornikach do ścian. W przypadku niemożności montażu do ścian grzejniki ustawiać na stojakach.

Lp.	Nr pom.	Rodzaj pomieszczenia	Temp. w pom.	Obl. zap. ciepła, (bilans) W	Pow. pom., m <sup>2</sup>	Jedn. moc grz., W/m <sup>2</sup>	Obl. moc grzejnik (upr.)	Przyjęta moc grzejnika	Dobry grzejnik
1	1	Wiatrołap	16	1259	14,6	90	1314	1314	ATLANTIC F117 - 1500W
2	2	Pomieszczenie handlowe	20	3794	30,2	90	2718	3794	2*ATLANTIC F117 2000W
3	3	WC pracowników	20	446	6,0*	90	540	540	ATLANTIC F117 500W
4	4	WC męski	20	0	--	--	--	0	Straty ciepła rozdzielono do sąsiednich pom.
5	5	WC damski	20	815	6,0*	90	540	815	ATLANTIC F117 1000W

## 5. WENTYLACJA.

W sanitariatach przewiduje się wentylację mechaniczną wyciągową, z wentylatorami sufitowymi łazienkowymi montowanymi na kanałach SPIRO.

Wszystkie kanały prowadzone w obrębie przestrzeni nieogrzewanych powinny być izolowane termicznie i przeciwwilgotnościowo. Proponuje się izolację do kanałów wentylacyjnych prefabrykowanymi matami ze spienionym PUR typ TERMASHEET np. firmy THERMAFLEX gr. 25mm. Alternatywnie dopuszcza się izolację z płyt wełny mineralnej gr. 50mm i folii paroszczelnej. Przewiduje się wentylację grawitacyjną lub mechaniczną wywiewną dla poszczególnych pomieszczeń. Wentylatory montować w stropie na kanałach fi150 SPIRO. Zastosować wentylatory załączane poprzez wyłącznik oświetleniowy lub detektor ruchu. Dla pomieszczeń WC powietrze kompensowane będzie poprzez typowe kratki w drzwiach. Do pozostałych pomieszczeń powietrze dostarczane będzie z zewnątrz poprzez szczeliny okienne.

Wykaz wentylowanych pomieszczeń z zaznaczonym sposobem wentylacji:

Lp.	Nr pom.	Nazwa pom	Ilość pow. wentyl. (m <sup>3</sup> /h)	Sposób realizacji nawiewu	Sposób realizacji wywiewu
1	2	Pom. handlowe	90 (1 wym/h)	Infiltracja przez rozszczelnienia w oknach.	Wentylacja grawitacyjna
2	3	WC pracowników	50 (1 miska ustępowa )	Kompensacja powietrza przez kratkę drzwiach	Wentylator mechaniczny wyciągowy typu łazienkowego załączany przez oświetlenie lub detektor ruchu
3	4	WC męski	50 (1 miska ustępowa )	Kompensacja powietrza przez kratkę drzwiach	Wentylator mechaniczny wyciągowy typu łazienkowego załączany przez oświetlenie lub detektor ruchu
4	5	WC damski	50 (1 miska ustępowa )	Kompensacja powietrza przez kratkę drzwiach	Wentylator mechaniczny wyciągowy typu łazienkowego załączany przez oświetlenie lub detektor ruchu

• rozruch instalacji i oddanie do użytku

Po wykonaniu instalacji należy dokonać próbnego rozruchu i z pomocą anemometru wyregulować instalację. Należy zwrócić również uwagę na szczelność połączeń kanałów, prawidłową pracę wentylatorów i urządzeń automatyki.

### A.3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

#### 1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROJEKTU

Niniejszy projekt został opracowany na zlecenie Gminy Świeradów Zdrój.

#### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- instalację WLZ
- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację gniazd wtyczkowych 230V
- instalację siły
- instalację ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- instalację połączeń wyrównawczych

#### 3. ZAŁOŻENIA I MATERIAŁY

Za podstawę do opracowania projektu posłużyły materiały:

- obowiązujące przepisy budowlane
- normy PN/E
- projekt architektoniczno - konstrukcyjny
- katalogi typowych rozdzielnic nn
- katalogi branżowe osprzętu i urządzeń elektrycznych
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna

#### 4. OPIS TECHNICZNY CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

##### 4.1. ZASILANIE I POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Budynek obsługi turystycznej Nr 2 zasilany będzie z instalacji WLZ wykonanej z rozdzielni głównej RG zabudowanej w budynku młyna. Wewnętrzna linia zasilająca WLZ od RG do R-1 wykonana będzie kablem YKY 5 x 10 mm<sup>2</sup>. W rozdzielni RG zainstalowane będą zabezpieczenia S 311, S 313, R 303, S 304, łączniki LP 351, PC 301 i ochronniki przeciwprzepięciowe czterobiegunowe 230-400V Nr ref. 003938 np. firmy LEGRAND. Rozdzielnia RG zainstalowana będzie w pomieszczeniu korytarza na parterze po lewej stronie od wejścia głównego do budynku młyna.

##### 4.2. ROZDZIELNIE R-1.

Projektuje się rozdzielnię R-1 w budynku obsługi turystycznej Nr 2 np. typu RWN 2x12 z drzwiczkami transparentnymi produkcji LEGRAND. W rozdzielni R-1 zainstalowane będą wyłączniki nadmiarowe typu S 311, S 313, zabezpieczające poszczególne obwody oraz wyłączniki różnicowo i nadmiarowo prądowe P-312 zabezpieczające obwody gniazd grzejników w toaletach.

##### 4.3. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA WLZ

Wewnętrzną linię zasilającą WLZ od RG do R-1 w budynku obsługi turystycznej Nr 2 wykonać kablem YKY 5 x 10 mm<sup>2</sup>. Linie kablowe niskiego napięcia wykonać zgodnie z polską normą PN-76/E-05125.

Linie kablowe niskiego napięcia wykonać zgodnie z polską normą PN-76/E-05125. Kable w ziemi należy układać linią falistą na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Układane kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim i zasypać warstwą gruntu. Głębokość ułożenia kabli w ziemi powinna wynosić co najmniej 70 cm mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla. Przy wprowadzaniu kabli do RG i R-1 należy pozostawić zapas kabla nie mniej niż 1,5 m. Na odcinkach

przejsć kabla przez wymagających ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy zastosować osłony typu DVK 50 AROT.

#### 4.4. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO, EWAKUACYJNEGO I GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalacja obejmuje obwody odbiorcze, oświetleniowe dla wypustów sufitowych i ściennych wykonanych przewodami kabelkowymi typu YDYp 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> oraz YDYp 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi w tynku i rurach instalacyjnych PCV na strychu. W korytarzach i na zewnątrz budynku zabudować oprawy oświetleniowe np. OPRAWA PLAFON 75 W, a w toaletach PLAFONIERY 60W hermetyczne. Osprzęt instalacyjny wtynkowy z tworzywa sztucznego np. Sistena LEGRAND. Obwody gniazd wtyczkowych 2P+PE wykonać przewodem kabelkowym typu YDYp 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> ułożonym w tynku. Gniazda wtyczkowe montować na wysokości 0,25 m, w toaletach 1,4m od podłogi. Obwody gniazd wtyczkowych do toalet zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowo i nadmiarowo prądowymi typu P-312 di = 0,03 A B16 A. Instalację elektryczną w łazienkach należy wykonać w III strefie ochronnej zgodnie z polską normą PN – 91/ E – 05009/701.

Instalację zasilania pomp wykonać kablami YKY 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Linie kablowe niskiego napięcia wykonać zgodnie z polską normą PN-76/E-05125. Kable w ziemi należy układać linią falistą na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Układane kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim i zasypać warstwą gruntu. Głębokość ułożenia kabli w ziemi powinna wynosić co najmniej 70 cm mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla. Przy wprowadzaniu kabli do RG i R-1 oraz pomp należy pozostawić zapas kabla nie mniej niż 1,5 m. Na odcinkach przejść kabla przez wymagających ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy zastosować osłony typu DVK 50 AROT.

#### 4.5. OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano wyłączniki różnicowo i nadmiarowo prądowe oraz szybkie wyłączenie napięcia zasilania. Jako środki ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) przewiduje się ułożenie przewodu PE do którego należy podłączyć styki ochronne gniazd wtyczkowych. W budynku należy zainstalować tzw. szynę wyrównawczą "GSW" wykonaną z płaskownika stalowego ocynkowanego Fe/Zn 25 x 4mm do której należy przyłączyć wszystkie metalowe części konstrukcji i wyposażenia instalacyjnego obiektu, przewody uziemiające instalacji odgromowej oraz wszystkie wprowadzone do obiektu przewody uziemiające połączone z uziomami naturalnymi i sztucznymi. Rezystancja uziemienia GSW nie powinna przekraczać 10 Ω.

Instalację elektryczną wewnętrzną odbiorczą w całym budynku wykonać w układzie TN-S.W pomieszczeniach należy dodatkowo wykonać miejscowe połączenie wyrównawcze z przewodem PE, oraz z wszystkimi instalacjami wodnokanalizacyjnymi i centralnego ogrzewania. Instalację ochronną wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN/E-05009 z dalszymi zmianami.

#### 4.6. INSTALACJA ODGROMOWA

Nie dotyczy

#### 4.7. INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU

Nie dotyczy

#### 4.8. PRZECIWOPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Przeciwopożarowy wyłącznik prądu należy zainstalować przy wejściu do budynku młyna i połączyć z wyzwalaczem WW 361 w rozdzielni głównej RG przewodem

YDY 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

#### 5. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót elektrycznych wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem projektu, obowiązującymi przepisami PBUE, oraz odnośnymi normami N SEP-E-001, N SEP-E-002 oraz PN-ICE60364, PN-ICE 61024-1 i PN-ICE 61024-1-1.

Przed oddaniem budynku do eksploatacji należy wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów, rezystancji uziemień i skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej, wyniki zaprotokołować. Należy zainstalować GSW główną szynę wyrównawczą do której należy podłączyć uziom budynku oraz wszystkie instalacje wewnętrzne budynku, a także szynę PE rozdzielnicy R-1. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranność wykonania połączeń przewodów uziemiających i ochronnych PE.

#### 6. OBLICZENIA TECHNICZNE

Patrz opis budynku młyna.

## A.4.CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ustalenie funkcji i wyposażenia pomieszczeń projektowanego budynku obsługi ruchu turystycznego zlokalizowanego w miejscu obory.

W budynku obsługi ruchu turystycznego planuje się toalety dla zwiedzających i sklepik z pamiątkami i napojami. Na terenie posesji znajdować się będzie również wiaty do grillowania i organizowania imprez na wolnym powietrzu. W celu obsłużenia obiektu planuje się zatrudnienie 2 osób.

### 2. PODSTAWOWE WYMOGI DO SPEŁNIENIA

### 3. USTALENIE FUNKCJI POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ

W budynku przebudowanym z obory znajdować się będą toalety ogólnodostępne i punkt sprzedaży. Dla osoby obsługującej stoisko przewiduje się wydzieloną toaletę. Na zewnątrz na jednej z elewacji budynku zaplanowano punkt poboru wody dla osób biorących udział w grillowaniu w wiacie.

W wiacie projektuje się murowany grill z rusztem i kominem. Dla wiaty nie przewiduje się żadnego zaplecza. Zakłada się przynoszenie posiłków własnych przez turystów uczestniczących w grillu

### 4. WYTYCZNE TECHNICZNE

#### 4.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WNĘTRZ

W w toaletach ogólnodostępnych i dla personelu muszą być:

- Ściany muszą być pokryte materiałem łatwo zmywalnym, nienasiąkliwym, nietoksycznym, odpornym na działanie wilgoci do wysokości co najmniej 2 m licząc od poziomu posadzki.
- Podłogi łatwo zmywalne, nieśliskie, gładkie, nienasiąkliwe, niepyłące oraz odporne na ścieranie i uderzenia mechaniczne.

Okna - powinny mieć konstrukcje umożliwiającą stałe wietrzenie pomieszczeń przez górne skrzydła lub wietrzniki uchylane przy pomocy automatów z wysokości 1,5m od poziomu posadzki.

#### 4.2. WYTYCZNE INSTALACYJNE

Woda do obiektu dostarczana będzie z komunalnej sieci wodociągowej. Instalacja wodociągowa powinna być wykonana we wszystkich pomieszczeniach higienicznych z rozdziałem na wodę ciepłą i zimną. Instalacja wentylacyjna powinna umożliwiać spełnienie warunków wymiany i czystości powietrza oraz bezpieczeństwa pożarowego, a także warunki dotyczące temperatury i wilgotności pomieszczeń określone w Polskich Normach, w celu zapewnienia warunków komfortu cieplnego dla pracowników. Na otworach wentylacyjnych powinny być zainstalowane kratki z materiału nierdzewnego, o konstrukcji łatwej do demontażu i mycia. Punkty oświetlenia elektrycznego powinny zapewniać prawidłowe oświetlenie przy każdym stanowisku pracy. Światło nie powinno zmieniać barw, a jego natężenie nie może być mniejsze niż:

- 300 luksów- w pomieszczeniach pracy,
- 200 luksów- w pozostałych pomieszczeniach.

## A.5. INF. DOT. BEZP. I OCHRONY ZDROWIA

### 1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

Roboty budowlane należy wykonywać w następującej kolejności:

- rozebranie obory i demontaż stodoły z odzyskiem elementów konstrukcyjnych
- wykonanie instalacji kanalizacyjnej i wodnej do budynku obsługi ruchu turystycznego
- budowa fundamentów i ścian fundamentowych dla budynku obsługi ruchu turystycznego i wiaty
- wykonanie ogrodzenia
- wykonanie instalacji elektrycznej zasilającej budynki i oświetlenie zewnętrzne
- niwelacja terenu i wykonanie nowej nawierzchni wraz ze schodami terenowymi, murkami, palisadami i rabatkami.
- budowa kładki nad rowem
- wykonanie ścian nośnych nadproży okiennych, drzwiowych i wieńca budynku obsługi ruchu turystycznego
- wykonanie ścian nadziemnych wiaty i murowanego grilla z kominem na miejscu stodoły
- wykonanie stropu nad parterem wraz z więźbą dachową budynku obsługi ruchu turystycznego
- ustawienie konstrukcji ścian wiaty z użyciem odzyskanych belek z demontażu stodoły
- wykonanie nowej więźby nad wiatą
- wykonanie pokrycia dachu wraz a elementami wykończeniowymi (rynny, obróbki blacharskie, akcesoria dachowe) budynku obsługi ruchu turystycznego
- wykonanie pokrycia dachu nad wiatą
- impregnowanie elementów drewnianych wiaty
- wykonanie hydroizolacji wewnętrznych
- wykonanie ścian działowych budynku obsługi ruchu turystycznego
- położenie instalacji wewnętrznych wod. – kan., i elektrycznych budynku obsługi ruchu turystycznego
- reperacja uszkodzonych tynków i wykonanie nowych
- wstawienie okien, drzwi wejściowych zewnętrznych i wewnętrznych oraz obróbka stolarki,
- roboty wykończeniowe (szpachlowanie, malowanie, impregnowanie, wykończenia posadzek)
- sadzenie zieleni i prace porządkowe na zewnątrz

### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na przedmiotowej działce znajduje się istniejący budynek adoptowany i budynek obory i stodoły do przebudowania i budynek ze sprzętem gaśniczym przeznaczonego do rozbiórki.

### 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wykonać zagospodarowanie terenu budowy w zakresie wyznaczenia stref niebezpiecznych - dotyczy to w szczególności:

- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,

- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,
- stref gromadzenia i usuwania odpadów.

#### 4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych, każdorazowo należy informować pracowników o przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Instrukcje dotyczące prac szczególnie niebezpiecznych powinny być prowadzone z należytą dokładnością mając na uwadze bezpieczeństwo i ochronę zdrowia pracowników. Osoba nadzorująca budowę zobowiązana jest do przekazania wiedzy w sposób zrozumiały i czytelny dla wykonujących niebezpieczne prace budowlane. Do objaśnień należy posłużyć się wszelkiego rodzaju materiałami takimi jak dokumentacja projektowa, rysunki i szkice.

#### 5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- Teren budowy należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.
- Rusztowania powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów; stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń: zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy; posiadać piony komunikacyjne i poręcz ochronną zgodnie z przepisami. Wykonanie i montowanie rusztowań prowadzi zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową. Dopuszczenie do użytkowania po dokonaniu odbioru przez nadzór budowlany.
- Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem przez zastosowanie zgodnie z przepisami balustrad. Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami należy zabezpieczyć balustradami, także otwory w stropach, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1m od poziomu posadzki, powinny być zabezpieczone balustradą.
- Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane oraz utrzymywane w taki sposób, aby nie stanowiły żadnego zagrożenia dla pracowników.
- Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.
- Przewody zasilające maszyny i urządzenia pracujące na placu budowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Przewody i urządzenia elektryczne przy impregnowaniu konstrukcji należy zabezpieczyć przed działaniem impregnatu.
- Osoby wykonujące roboty impregnacyjne lub odgrzybieniewe powinny być wyposażone w środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do występujących zagrożeń. Materiały budowlane impregnowane mogą być użyte do montażu dopiero po pełnym wyschnięciu impregnatu.
- Wszelkie roboty impregnacyjne lub odgrzybieniewe powinny być prowadzone z uwzględnieniem instrukcji producenta środków służących do wykonywania tych

robót.

- Pracownik wykonujący roboty na dachu, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej takie jak szelki lub inne urządzenia ochronne zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.
- Cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nieutrudniające swobody ruchu. Roboty ciesielskie montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby.
- Teren budowy należy wyposażyć w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru,
- Stanowiska pracy, pomieszczenia i drogi komunikacji powinny być, w miarę możliwości, oświetlone światłem dziennym.
- Podnośniki umieszczone wewnątrz budynku powinny funkcjonować bezpiecznie. Strefy bezpośrednio pod nimi powinny być wydzielone i trwale oznakowane.
- Mechanizmy napędowe podnośników powinny być obudowane i niedostępne dla osób nieupoważnionych. Wszystkie urządzenia techniczne powinny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa i być użytkowane zgodnie z D.T.R.
- Drogi komunikacyjne powinny być zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami.
- Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu intensywnej wentylacji pomieszczeń, uwzględniającej właściwości fizykochemiczne materiałów.
- Pracownicy pracujący na budowie powinni posiadać aktualne badania lekarskie i być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.

## A.6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa budynków wchodzących w skład siedliska znajdującego się na działce – obory i stodoły. Obiekty przekształcone będą z zagrodowej, na budynki użyteczności publicznej przeznaczone na potrzeby obsługi turystycznej.

powierzchnia części ogólnodostępnej w bud. obsł. ruchu turystycznego .....36,82 m<sup>2</sup>

powierzchnia części administracyjnej bud. obsł. ruchu turystycznego .....19,95 m<sup>2</sup>

maksymalna liczba kondygnacji budynku.....1

przewidywana liczba osób zatrudnionych w obiektach.....1

### 2. ZALICZENIE POMIESZCZEŃ DO KATEGORII ZAGROŻENIA.

Budynek obsługi ruchu turystycznego z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania został zaliczony do kategorii ZL, z kategorią zagrożenia ludzi ZL III.

### 3. WYSOKOŚĆ

Obiekt nie przekracza 12 m i wynosi (licząc od poziomu terenu do górnej płaszczyzny stropu nad kondygnacją użytkową):

budynek obsługi ruchu turystycznego (obora).....3,20 m

W związku z tym kwalifikuję się go pod względem wysokości określających m.in. warunki techniczno-użytkowe do niskich.

### 4. GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500MJ/m<sup>2</sup>.

### 5. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W budynku występuje jedynie typowe wyposażenia: wykonane z drewna o temperaturze zapalenia ok 300 st C.

### 6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM

Nie dotyczy

### 7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Określona dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego wielokondygnacyjnego z kategorią zagrożenia ludzi ZL III wynosi 8000m<sup>2</sup> przyjmując wymagania klasy odporności pożarowej bardziej rygorystycznej a określonej dla kategorii zagrożenia ludzi ZL III w budynku niskim.

### 8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA

Budynek obsługi turystycznej zwolniony z klasy odporności pożarowej – par. 213 pkt 2a warunków technicznych / Dz. U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami./

### 9. WARUNKI EWAKUACJI, DŁUGOŚCI DOJŚĆ, PRZEJŚĆ, OŚWIETLENIE

Zakłada się, że w budynkach nie będzie przebywało więcej niż 30 osób jednocześnie. Zachowana jest wymagana szerokość minimalna wyjść ewakuacyjnych.

### 10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy

### 11. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE

Nie dotyczy

#### 12. WYPOSAŻENIE W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Budynek zabezpieczony podręcznym sprzętem gaśniczym tj. jedna gaśnica o masie środka gaśniczego min. 2kg / 100m<sup>2</sup>. Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych.

#### 13. DROGI POŻAROWE

Z ul. Lwóweckiej dojazd bezpośrednio do budynku jak dla drogi pożarowej.

#### 14. ZAOPATRZENIE WODNE

Do zewnętrznego gaszenia pożaru najbliższe hydranty sieci wodociągowej znajdują się w odległości 28 i 75m od obiektów tj. w granicach do wymaganych 75m. Dodatkowo następny hydrant nadziemny w odległości 95m od budynku. Wskazania hydrantów nadziemnych istniejących na planie zagospodarowania terenu.

#### 15. USYTUOWANIE BUDYNKU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Jak w opisie technicznym ekspertyzy technicznej.

#### 2. UWAGI KOŃCOWE

- Elementy drewniane budynku wbudowane, jako nierozprzestrzeniające ogień tj. uodpornione środkiem ogniochronnym do cechy materiały niezapalnego, elementy dekoracyjne, wykończeniowe jako trudnozapalne.
- Strop drewniany zabezpieczony od spodu 2xGKF.

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU  
BUDOWLANEGO OPRACOWALI:

ARCHITEKTURA mgr inż. arch. Daniel Wilk  
mgr inż. arch. Piotr Wyrostek

KONSTRUKCJA mgr inż. arch. Antoni Wasiucionek  
mgr inż. Jacek Wyrostek

INST. SANITARNE inż. Grzegorz Sułkowski

INST. ELEKTRYCZNE mgr inż. Ryszard Wiatr  
inż. Leon Miśkiewicz

KAMIENNA GÓRA 30.04.2009 r.

## **B)CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**