

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.
2. Dane ogólne.
3. Warunki infrastruktury technicznej.
4. Opis rozwiązań funkcjonalnych.
5. Zakres działania.
6. Wytyczne branżowe.
7. Uwagi końcowe.
8. Ekspertyza techniczna.

## II Rysunki

Rys. nr 1. Rzut parteru - technologia, skala 1:50

Rys. nr 2. Rzut I piętra - technologia, skala 1:50

Rys. nr 3. Rzut poddasza - technologia, skala 1:50

# OPIS TECHNICZNY

## DO PROJEKTU TECHNOLOGICZNEGO BUDYNKU ŚWIĘTOKRZYSKIEGO OŚRODKA DORADZTWA ROLNICZEGO W MODLISZEWICACH - ODDZIAŁ SANDOMIERZ

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- mapa zasadnicza w skali 1:1000
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U.Nr 75, poz. 690 z pozn.zm.);
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DZ.U.Nr 169, poz.1650 z pozn.zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.).
- Obowiązujące normy, przepisy i inne akty prawne

### 2. DANE OGÓLNE

Istniejący budynek Świętokrzyskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach - Oddział Sandomierz w technologii tradycyjnej murowanej, kryty dachem wielospadowym.

Wysokość pomieszczeń w budynku wynosi  $H = 2,50 - 3,00$  m.

W skład układu funkcjonalnego budynku wchodzi następujące pomieszczenia:

Zestawienie pomieszczeń parteru				
Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Wykończenie posadzki	Wysokość
-	-	m <sup>2</sup>	-	m
1	Pom. biurowe	14,26	Wykładzina PCV	3,00
2	Pom. biurowe	16,55	Wykładzina PCV	3,00
3	Pom. biurowe	12,49	Wykładzina PCV	3,00
4	Pom. biurowe	9,86	Wykładzina PCV	3,00

5	Pom. biurowe	11,33	Wykładzina PCV	3,00
6	Pom. biurowe	17,45	Wykładzina PCV	3,00
7	Archiwum	27,03	Wykładzina PCV	3,00
8	Pom. biurowe	19,16	Wykładzina PCV	3,00
9	Pom. biurowe	15,89	Wykładzina PCV	3,00
P-1	Pom. Socjalne/ Szatnia pracowników biurowych	25,47	Gres	3,00
P-2	WC pracowników kuchni/ pom. porządkowe kuchni	3,38	Gres	3,00
P-3	Sala wykładowa	37,05	Wykładzina PCV	3,00
P-4	WC męski	3,3		3,00
P-5	WC damski/ niepełnosprawni	4,12	Gres	3,00
P-6	Korytarz	3,39	Gres	3,00
P-7	Wiatrołap	5,81	Gres	3,00
P-8	Korytarz	105,87	Gres	3,00
P-9	Pom. Magazynowe	3,96	Gres	3,00
K-1	Stołówka	57,65	Gres	3,00
K-2	Pom. kuchni	5,36	Gres	3,00
K-3	Zmywalnia	7,29	Gres	3,00
K-4	Pom. kuchni	4,23	Gres	3,00
K-5	Kuchnia	30,31	Gres	3,00
K-6	Pom. kuchni	1,75	Gres	3,00
K-7	Pom. kuchni	4,61	Gres	3,00
K-8	Pom. Obróbki jaj/ magazyn jaj	1,91	Gres	3,00
K-9	Chłodnia	10,80	Gres	3,00
K-10	Pom. kuchenne	6,78	Gres	3,00
K-11	Szatnia/Pom. socjalne	4,10	Gres	3,00
K-12	Pom. obróbki warzyw	1,98	Gres	3,00
K-13	Magazyn owoców i warzyw	1,30	Gres	3,00
K-14	Magazyn produktów suchych	4,12	Gres	3,00

Zestawienie pomieszczeń I piętra				
Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Wykończenie posadzki	Wysokość
-	-	m <sup>2</sup>	-	m
11	Pom. Biurowe	19,44	Wykładzina PCV	3,00
12	Pom. Biurowe	27,09	Wykładzina PCV	3,00
13	Pom. Biurowe	17,23	Wykładzina PCV	3,00
14	Pom. Biurowe	11,96	Wykładzina PCV	3,00
15	Pom. Biurowe	9,29	Wykładzina PCV	3,00
16	Pom. Biurowe	13,35	Wykładzina PCV	3,00
P-10	Sekretariat	26,28	Wykładzina PCV	3,00
P-11	Pom. Pomocnicze	3,93	Gres	3,00
P-12	Gabinet dyrektora	36,69	Panele	3,00
P-13	WC męski	3,16	Gres	3,00
P-14	WC damski	8,37	Gres	3,00
19	Pom. Biurowe	29,63	Wykładzina PCV	3,00
20	Pom. biurowe	16,48	Wykładzina PCV	3,00
21	Pom. biurowe	20,7	Wykładzina PCV	3,00
22	Pom. Biurowe	14,08	Wykładzina PCV	3,00
24	Serwerownia	4,28	Wykładzina PCV	3,00
25	Sala konferencyjna	86,53	Wykładzina PCV	3,00
P-15	WC damski	3,14	Gres	3,00
P-16	WC męski	2,77	Gres	3,00
P-17	Korytarz	4,39	Gres	3,00
P-18	Korytarz	129,59	Gres	3,00

Zestawienie pomieszczeń poddasza				
Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Wykończenie posadzki	Wysokość
-	-	m <sup>2</sup>	-	m
26	Pom. Biurowe	14,12	Wykładzina PCV	2,50

27	Pom. Biurowe	11,19	Wykładzina PCV	2,50
28	Pom. Biurowe	19,71	Wykładzina PCV	2,50
29	Pom. Biurowe	11,14	Wykładzina PCV	2,50
30	Pom. Biurowe	11,30	Wykładzina PCV	2,53
31	Pom. Biurowe	10,65	Wykładzina PCV	2,51
32	Pom. Biurowe	15,48	Wykładzina PCV	2,52
33	Pom. Biurowe	13,08	Wykładzina PCV	2,50
34	Pom. Biurowe	9,34	Wykładzina PCV	2,50
P-19	WC damski	10,64	Gres	2,50
P-20	WC męski	9,27	Gres	2,50
P-21	Korytarz	52,88	Gres	2,50
P-22	Strych nieużytkowy	196,97	Pos. Betonowa	-
P-23	Strych nieużytkowy	149,42	Pos. Betonowa	-

**a) Adres**

**Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach - Oddział w Sandomierzu**, ul. Mokoszyńska 3, 27-600 Sandomierz, nr ewid. działki 155/3.

**b) Położenie pomieszczeń wchodzących w skład Świętokrzyskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach - Oddział Sandomierz**

Pomieszczenia położone są na kondygnacji parteru, I piętra oraz poddasza, zgodnie z graficzną częścią projektu.

**3. WARUNKI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ**

- warunki zasilania w wodę – istniejącym przyłączem z miejskiej sieci wodociągowej;  
Ciepła woda użytkowa podgrzewana będzie za pomocą pojemnościowych podgrzewaczy c.w.u.
- ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane istniejącym przyłączem do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej;
- warunki zasilania w energię elektryczną – istniejącym przyłączem energetycznym;

- ogrzewanie pomieszczeń z istniejącej kotłowni c.o.;

#### 4. OPIS ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNYCH

Przedsięwzięcie obejmuje remont i przebudowę pomieszczeń w budynku Świętokrzyskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach - Oddział w Sandomierzu.

Przedmiotowy budynek podlega Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 28 lutego 2000 r. w sprawie warunków sanitarnych oraz zasad przestrzegania higieny przy produkcji i obrocie środkami spożywczymi, używkami i substancjami dodatkowymi dozwolonymi.

##### TECHNOLOGIA KUCHNI

##### UWAGA:

Kuchnia w chwili obecnej jest pod nadzorem Sanepidu. Zakres projektu obejmuje następujące zmiany - wydzielenie pomieszczenia obróbki jaj/magazynu jaj oraz pomieszczenia obróbki warzyw.

Nowoprojektowany ustęp znajduje się bliżej pomieszczeń kuchennych niż ustęp w chwili obecnej. Osoba pracująca w kuchni będzie pozostawiała fartuch w pomieszczeniu kuchennym, w chwili kiedy będzie chciała skorzystać z pomieszczenia WC.

Dostawa towarów do kuchni odbywać się będzie w miarę potrzeb - nie przewiduje się magazynowania większej ilości towarów. Dostawy odbywać się będą od dostawców będących pod nadzorem sanitarnym i według ściśle określonych reżimów technologicznych.

Produkty, w które będzie zaopatrywana kuchnia:

- warzywa, owoce - świeże,
- warzywa, owoce - mrożone,
- kiszonki,
- przetwory,
- owoce suszone,
- mięso,
- konserwy,
- ryby mrożone,
- pieczywo,
- artykuły suche.

Jarzyny liściaste, niektóre warzywa, a także owoce, mięso i ryby dostarczane będą w skrzynkach, kartonach lub pojemnikach metalowych. Mięso dostarczane będzie w postaci mrożonej i magazynowane w zamrażarce, wędliny przechowywane będą w chłodziarce w magazynie chłodniczym.

Zaopatrywanie w jajka odbywać się będzie okresowo. Jaja dostarczane będą w opakowaniach dostawcy, a następnie w pomieszczeniu obróbki brudnej odbywać się będzie mycie i sterylizacja ja. Osuszone i wysterylizowane jaja przekładane będą do fabrycznie nowych opakowań z masy papierowej i składowane w chłodziarce w magazynie jaj.

### **Pomieszczenie socjalne/szatnia pracowników**

Pomieszczenie należy wyposażać w umywalkę oraz zlew jednokomorowy z bieżącą wodą ciepłą i zimną. Przy umywalce należy zainstalować zasobnik z jednorazowymi ręcznikami, pojemnik na mydło w płynie oraz kosz na zużyte ręczniki. W pomieszczeniu należy przewidzieć szafkę, stół i krzesła.

W pomieszczeniu zaprojektowano szafki odzieżowe dla pracowników.

### **Obróbka wstępna brudna - obieralna warzyw**

Pomieszczenie należy wyposażać w basen jednokomorowy, stół z półką, stół ze zlewem, kosz na śmieci oraz obieraczkę do ziemniaków.

### **Obróbka wstępna brudna - pomieszczenie obróbki jaj/magazyn jaj**

Część sterylizacji jaj wyposażać w stół ze zlewem jednokomorowym i z miejscem na lodówkę podblatową do przechowywania jaj oraz naświetlacz UV do sterylizacji jaj.

### **Chłodnia**

Pomieszczenie wyposażać w szafy chłodnicze.

### **Zmywalnia**

Pomieszczenie wyposażać w zlew jednokomorowy, zmywarkę kapturową, stół z półką umożliwiającą wyładunek naczyń ze zmywarki, zmywarkę podblatową oraz szafę przelotową.

## **Kuchnia**

Pomieszczenie kuchni podzielono na kilka stanowisk. Do pieczenia, gotowania i smażenia zaprojektowano blok urządzeń grzewczych składający się z następujących urządzeń - trzech kuchenek gazowych, czteropalnikowych z piekarnikiem elektrycznym oraz patelni elektrycznej. Nad urządzeniami zaprojektowano okapy nawiewno-wywiewne kondensacyjne. W pomieszczeniu kuchni przewiduje się zestaw stołów z półkami i szafkami. Dodatkowo kuchnię wyposażono w zlewy, stół z basenem do mycia sprzętu kuchennego, umywalkę.

## **Stołówka**

Stołówkę wyposażono w stoły oraz krzesła. Ze stołówki będzie korzystało jednocześnie 24 osoby.

## **Sanitariat dla pracowników kuchni/ pomieszczenie porządkowe kuchni**

Pomieszczenia wyposażono w miskę ustępową, oraz umywalkę.

Pomieszczenie wyposażono w szafę magazynową na środki czystości, basen jednokomorowy, napełniacz ze spryskiwaczem i wylewką.

Pracownik kuchni będzie pozostawiał fartuch w pomieszczeniu kuchennym w chwili, kiedy będzie chciał skorzystać z pomieszczenia sanitariatu.

## **Magazyn produktów suchych**

Pomieszczenia zawierają komplet regałów, umożliwiających składowanie towarów. Dodatkowo magazyn produktów suchych wyposażono w wagę kuchenną.

## **Magazyn warzyw i ziemniaków**

W pomieszczeniu zaprojektowano regały umożliwiające składowanie warzyw i owoców. Warzywa i owoce o strukturze drobnej przechowywane będą dodatkowo w pojemnikach i skrzynkach w celu ich łatwego magazynowania.

**Wszelkie urządzenia i meble we wszystkich pomieszczeniach powinny być wykonane z materiałów zmywalnych, odpornych na środki dezynfekcyjne –np.: stal, plastik, lakierowana sklejka. Dodatkowo wszystkie meble powinny być umieszczone na nóżkach lub zawieszone tak, aby powierzchnia podłogi była dostępna i łatwa do utrzymania czystości.**



**Wszystkie urządzenia i sprzęty powinny posiadać stosowne atesty i być dopuszczone do kontaktu z żywnością**

**Urządzenia i przybory sanitarne zgodnie z częścią graficzną projektu.**

## **TECHNOLOGIA CZĘŚCI BIUROWEJ BUDYNKU**

### **Pomieszczenia biurowe, sekretariat, gabinet dyrektora**

Pomieszczenia biurowe wyposażać w biurka, fotele biurowe, krzesła, szafy odzieżowe, szafy biurowe, komputery, drukarki, kosze na śmieci i niszczarki do papieru.

### **Pomieszczenie socjalne/szatnia pracowników biurowych**

Pomieszczenie wyposażać w szafki kuchenne, zlewozmywak, umywalkę, stół, krzesła oraz szafki odzieżowe dla pracowników porządkowych.

### **Sanitariaty**

Pomieszczenia wyposażać w miski ustępowe, pisuary, umywalki, zawory ze złączką do węża i wpusty podłogowe.

Sanitariaty nr P-5, P-14 i P-19 wyposażać w basen jednokomorowy i napełniacz ze spryskiwaczem i wylewką.

### **Pomieszczenie magazynowe P-9**

Pomieszczenie wyposażać w szafy porządkowe.

### **Sala wykładowa**

Pomieszczenie wyposażać w stoły i krzesła.

### **Sala konferencyjna**

Pomieszczenie wyposażać w stoły, krzesła, rzutnik.

### **Pomieszczenie pomocnicze przy sekretariacie**

Pomieszczenie wyposażać w zlew z ociekaczem, blat roboczy i szafę odzieżową.

## **Archiwum**

Pomieszczenie wyposażać w regały biurowe.

## **5. ZAKRES DZIAŁANIA**

### **Zakres działania części biurowej:**

Przewiduje się pracę Świętokrzyskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach - Oddział Sandomierz przez 5 dni w tygodniu, 8 godzin dziennie.

### **Zakres działania kuchni ze stołówką:**

Przewiduje się pracę warsztatu gastronomicznego w godzinach pracy części biurowej.

Przewidywane menu:

- zupy,
- dania główne,
- sałatki,
- surówki,
- napoje zimne,
- napoje gorące.

### **Zatrudnienie pracowników:**

- część kuchenna – 1 osoba,
- część biurowa - 39 pracowników - w tym 18 kobiet i 21 mężczyzn.

## **6. WYTYCZNE BRANŻOWE**

### **• Oświetlenie**

Należy zapewnić oświetlenie elektryczne zgodnie z Polską Normą. Oświetlenie naturalne i sztuczne, temperatura i wilgotność w pomieszczeniach powinny być dostosowane do wykonywanych czynności i odpowiadać wymogom bezpieczeństwa i higieny pracy. W pomieszczeniach pracy należy zapewnić oświetlenie dzienne. Światło nie powinno zmieniać barw. Punkty oświetlenia elektrycznego powinny zapewnić oświetlenie przy każdym stanowisku pracy i powinny być wyposażone w nietłukące osłony i mieć konstrukcję umożliwiającą łatwe ich czyszczenie.

- **Wytyczne budowlane**

**Podłogi** – wykonać jako gładkie, nienasiąkliwe, łatwo zmywalne, niepyłące, nie śliskie oraz odporne na ścieranie i uderzenia mechaniczne.

We wszystkich pomieszczeniach, w których ściany nie są wyłożone płytkami ceramicznymi wykonać cokoły przypodłogowe z tego samego materiału co podłogi do wysokości 8-10 cm.

**Ściany** – w pomieszczeniu WC, porządkowym, zmywalni oraz we wszystkich pomieszczeniach, w których zachodzi obróbka produktów żywnościowych do wysokości min. 2,0 m wyłożyć płytkami ceramicznymi. Spoinować możliwie wysoko w celu uniknięcia zatrzymywania brudu w zbyt głębokich spoinach.

W pozostałych pomieszczeniach ściany do wysokości 2,0 m powinny być zmywalne. Pozostałe ściany pomalować farbą emulsyjną. Przy punktach wodnych wykonać fartuch ochronny zmywalny do wysokości min. 1,6 m i 0,6 m poza obrys urządzenia.

**Drzwi** – powinny być gładkie o nie nasiąkliwych powierzchniach łatwe do czyszczenia.

**Okna** – powinny mieć konstrukcję zapobiegającą gromadzeniu się brudu oraz umożliwiającą stałe wietrzenie pomieszczeń. Okna wyposażać w nawiewniki okienne ciśnieniowe.

- **Wytyczne wod-kan**

Woda doprowadzona do obiektu musi odpowiadać warunkom stawianym wodzie do picia. Należy zapewnić wodę zimną i ciepłą o temperaturze  $+50^{\circ}\text{C}$ . Ciepłą wodę należy przyjąć w ilości 50% zapotrzebowania na wodę zimną.

Zapotrzebowanie wody należy przyjąć:

- zużycie wody na cele porządkowe - 1,5 l/m<sup>2</sup>;
- zużycie wody na cele technologiczne - 150 l/pracownik/d;
- zużycie wody na cele socjalne pracowników - 90 l/pracownik/d.

Przewody wodociągowe i kanalizacyjne należy wykonać jako kryte. Instalacja wodociągowa powinna mieć zabezpieczenie uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody zgodnie z PN. Ścieki sanitarne będą odprowadzone do sieci kanalizacji sanitarnej.

Numer Pom.	Nazwa odbiornika	Woda zimna – wz Woda ciepła – cwu	Uwagi
P-1	- umywalka do rąk	wz + cwu	

	- zlew jednokomorowy	WZ + CWU	
P-2	- umywalka do rąk - zlew jednokomorowy - miska ustępowa	WZ + CWU WZ + CWU WZ	
P-4	- umywalka do rąk - miska ustępowa - pisuar - zawór ze złączką do węża	WZ + CWU WZ WZ WZ	
P-5	- umywalka do rąk - zlew jednokomorowy - miska ustępowa	WZ + CWU WZ + CWU WZ	
K-2	- umywalka	WZ + CWU	
K-3	- zlew dwukomorowy - zmywarka	WZ + CWU WZ	
K-5	- zlew dwukomorowy - zlew jednokomorowy - umywalka	WZ + CWU WZ + CWU WZ + CWU	
K-8	- zlew jednokomorowy	WZ + CWU	
K-11	- umywalka do rąk - zlew jednokomorowy	WZ + CWU WZ + CWU	
K-12	- zlew jednokomorowy	WZ + CWU	
P-13	- umywalka do rąk - miska ustępowa - pisuar - zawór ze złączką do węża	WZ + CWU WZ WZ WZ	
P-14	- umywalka do rąk - zlew jednokomorowy - miska ustępowa	WZ + CWU WZ + CWU WZ	
P-15	- umywalka do rąk - miska ustępowa	WZ + CWU WZ	
P-16	- umywalka do rąk - miska ustępowa	WZ + CWU WZ	

	- pisuar	WZ	
	- zawór ze złączką do węża	WZ	
P-19	- umywalka do rąk	WZ + CWU	
	- zlew jednokomorowy	WZ + CWU	
	- miska ustępowa	WZ	
P-20	- umywalka do rąk	WZ + CWU	
	- miska ustępowa	WZ	
	- pisuar	WZ	
	- zawór ze złączką do węża	WZ	

- **Wytyczne c.o.**

Ogrzewanie pomieszczeń przewiduje się z grzejników stalowych płytowych w części biurowej oraz z grzejników płytowych -higienicznych w części kuchennej. Grzejniki powinny mieć powierzchnię gładką – łatwą do utrzymywania czystości.

W pomieszczeniach należy zapewnić temperaturę zgodną z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki.

- **Wytyczne wentylacyjne**

We wszystkich pomieszczeniach należy zapewnić wentylację.

W części kuchennej zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wyiewną z odzyskiem ciepła poprzez projektowaną centralę wentylacyjną, projektowaną na dachu budynku.

Na otworach wentylacyjnych powinny być zainstalowane kratki z materiału nierdzewnego o konstrukcji łatwej do demontażu i mycia.

Krotność wymian powietrza powinna wynikać z bilansu zysków ciepła i wilgoci, jednak krotność nie może być niższa niż:

- WC – 50 m<sup>3</sup>/(h x miska ustępowa), 25 m<sup>3</sup>/(h x pisuar), – w przewodzie wentylacji należy zainstalować wentylator wyciągowy sprzężony z wyłącznikiem światła. Nawiew powietrza do sanitariatów za pomocą krętek transferowych zamontowanych w skrzydłach drzwiowych.
- Magazyn owoców i warzyw – 1-3 W/h – wentylacja mechaniczna;
- Magazyn produktów suchych – 1-3 W/h – wentylacja mechaniczna;
- Obróbka wstępna brudna - 4-6 W/h – wentylacja mechaniczna;

- Magazyn chłodniczy – 1-3 W/h – wentylacja mechaniczna;
- Kuchnia – wg zysków ciepła lecz nie mniej niż 15 W/h – wentylacja mechaniczna - wywiew za pomocą okapów nawiewno-wywiewnych, kondensacyjnych oraz instalacji wentylacji mechanicznej, nawiew za pomocą okapów nawiewno-wywiewnych oraz instalacji wentylacji mechanicznej;
- Zmywalnia – 5-10 W/h – wentylacja mechaniczna;
- Stołówka - 30 m<sup>3</sup>/osobę - wentylacja grawitacyjna;
- Pomieszczenia biurowe - 2 W/h - wentylacja grawitacyjna;

Pomieszczenia o różnym poziomie wymagań sanitarnych nie mogą być łączone we wspólny układ wentylacji mechanicznej.

## **7. Sposób i miejsce usuwania odpadów**

W części kuchennej ustala się instrukcję postępowania z odpadami.

Odpady powinny być gromadzone w pojemnikach zamykanych, zaopatrzonych w worki foliowe.

Pojemniki umieszcza się w każdym pomieszczeniu zakładu, gdzie są świadczone usługi.

Powstałe w niewielkiej ilości w wyniku użytkowania zakładu odpady komunalne będą gromadzone i wywożone przez odpowiednie służby zajmujące się utylizacją tego typu odpadów.

Wody opadowe z powierzchni dachu będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej.

Ścieki sanitarne z warsztatów gastronomicznych będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej istniejącym przyłączem kanalizacji sanitarnej.

Ścieki technologiczne nie występują.

## **8. Uwagi końcowe**

Podręczny sprzęt i instalacje techniczne należy utrzymywać w stałej sprawności technicznej.

Projekt technologiczny stanowi podstawę do opracowania projektów branżowych.

Opracował:

mgr inż. Mirosław Czyżewski,

nr upr. KL/77/87, SWK/0067/ZHOS/06