

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobycia kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: **SPPH „FEST”** - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz
kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wojtysiak, tel. 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

BUDYNEK - C	
CZĘŚĆ – I: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ	
NAZWA INWESTYCJI	Remont pomieszczeń dydaktycznych w budynku „B” i „C” Zespołu Szkół Ponadpodstawowych Nr 2 Centrum Kształcenia Zawodowego im. T. Kościuszki w Łowiczu, w ramach projektu pod nazwą: „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobycia kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa”
ADRES INWESTYCJI	ul. Blich 10, 99-400 Łowicz, dz. nr ewid. 1376/6, obręb: 0004 Korabka
KATEGORIA BUDYNKU	IX – budynki szkolne
IDENTYFIKATOR	100501_1.0004.1376/6
ZAMAWIAJĄCY	Powiat Łowicki, ul. Stanisławskiego 30, 99-400 Łowicz

OPRACOWANIE		
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
ARCHITEKTURA	<u>Projektant:</u> MGR INŻ. ARCH. HUBERT A. CIESIELSKI upr. bud. w spec. architektonicznej nr 16/PDOKK/2014	
	<u>Współpraca - opracowujący:</u> MGR INŻ. ARCH. ŁUKASZ WOJTYSIAK	
DATA OPRACOWANIA: PAŹDZIERNIK – 2025r.		

EGZ. NR

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A: ZAŁĄCZONE DOKUMENTY

Uprawnienia i przynależność projektantów do izby;	str. 3
Oświadczenie projektantów;	str. 6

B: OPIS TECHNICZNY

<u>I. DANE OGÓLNE</u>	str. 7
1. Przedmiot opracowania;	str. 7
2. Podstawa opracowania;	str. 7
3. Dane i parametry inwentaryzacyjne;	str. 7
4. Ogólne założenia projektowe i projektowany zakres prac;	str. 10
5. Ogólne zasady prowadzenia robót oraz zagospodarowanie materiału rozbiórkowego i z demontażu	str. 14
<u>II. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT I DANE MATERIAŁOWE</u>	str. 16
1. Pracownia agrotechniki II;	str. 16
2. Pracownia rolnictwa precyzyjnego;	str. 19
3. Ślusarnia;	str. 22
4. Spawalnia z magazynkiem;	str. 26
5. Proponowana kolorystyka i właściwości powłok wykończeniowych;	str. 30
<u>III. UWAGI KOŃCOWE:</u>	str. 33

C: CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

1. S-1 – plan sytuacyjny,
- PRACOWNIA AGROTRONIKI II (AG-II)**
2. I-1 – Inwentaryzacja (AG-II), skala 1:50,
 3. A-1 – Założenia funkcjonalne (AG-II), skala 1:50,
 4. A-2 – Rzut podstawowy (AG-II), skala 1:50,
 5. A-3 – Widoki / przekroje (AG-II), skala 1:50,
 6. A-4 – Sufit podwieszany wraz z konstrukcją (AG-II), skala 1:50,
- PRACOWNIA ROLNICTWA PRECYZYJNEGO (RLP) I ŚLUSARNIA (SL)**
7. I-2 – Inwentaryzacja (RLP / SL), skala 1:50
 8. A-5 – Założenia funkcjonalne (RLP / SL), skala 1:50,
 9. A-6 – Rzut podstawowy (RLP / SL), skala 1:50,
 10. A-7 – Widoki / przekroje (RLP), skala 1:50,
 11. A-8 – Widoki / przekroje (SL), skala 1:50,
- SPAWALNIA (SL-A) Z MAGAZYNKIEM (SL-B)**
12. I-3 – Inwentaryzacja (SL-A / SL-B), skala 1:50
 12. A-9 – Założenia funkcjonalne (SL-A / SL-B), skala 1:50,
 14. A-10 – Rzut podstawowy (SL-A / SL-B), skala 1:50,
 15. A-11 – Widoki / przekroje (SL-A / SL-B), skala 1:50,

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobycia kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: **SPPH „FEST”** - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz
kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wójcisiak, tel. 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Znak sprawy: 281.PDOKK.2014

Białystok, dnia 12.12.2014r.

DECYZJA nr 16/PDOKK/2014

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013r. poz.932 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz.1409 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013r. poz.267 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. HUBERT ANDRZEJ CIESIELSKI

urodzony w dniu 29.01.1981r. w Płocku

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**w specjalności architektonicznej do
projektowania bez ograniczeń.**

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:
projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie
nadzoru autorskiego.**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

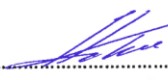
Obraz-1. Kopia uprawnień budowlanych projektanta.

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobycia kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

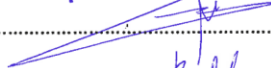
Wykonawca opracowania: SPPH „FEST” - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz
kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wojtyśiak, tel: 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl


- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Przewodniczący Komisji: | Maciej Pokorski |
| 2. Wiceprzewodniczący: | Jan Hahn |
| 3. Wiceprzewodniczący: | Jan Kabac |
| 4. Sekretarz Komisji: | Urszula Gołubowska - Witek |
| 5. Członek Komisji: | Grzegorz Borowski |
| 6. Członek Komisji: | Zbigniew Gliński |
| 7. Członek Komisji: | Barbara Miron – Kaczyńska |
| 8. Członek Komisji: | Andrzej Cezary Koć |


.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Otrzymują:

1. Wnioskodawca: *Hubert Andrzej Ciesielski, ul. Mickiewicza 146A, 17-100 Bielsk Podlaski*
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
3. Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Hubert Andrzej Ciesielski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **16/PDOKK/2014, 5/PDOKK/2023**,
jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0433**.

Członek czynny od: 11-02-2015 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 30-06-2025 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2026 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Marcin Marczak, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0433-5E3C-B32A-12YY-2A3D

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 oraz art. 34 ust. 3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784) oświadczam,
że niniejszy **projekt techniczny branży architektoniczno - budowlanej**,
wykonany na rzecz zamierzenia budowlanego:

**Remont pomieszczeń dydaktycznych w budynku „C”
Zespołu Szkół Ponadpodstawowych Nr 2
Centrum Kształcenia Zawodowego im. T. Kościuszki w Łowiczu,
w ramach projektu pod nazwą:
„Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobycia kwalifikacji branżowych
na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa”**
Lokalizacja:
ul. Blich 10, 99-400 Łowicz,
dz. nr ewid. 1376/6, obręb: 0004 Korabka

- został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Osoby, o których mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1a ustawy Prawo budowlane, biorące udział w opracowaniu projektu:

Opracowanie:	Podpis:
<u>Projektant:</u> MGR INŻ. ARCH. HUBERT A. CIESIELSKI upr. bud. w spec. architektonicznej nr 16/PDOKK/2014	
<u>Współpraca - opracowujący:</u> MGR INŻ. ARCH. ŁUKASZ WOJTYSIAK	
PAŹDZIERNIK 2025	

I. DANE OGÓLNE

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny branży architektoniczno - budowlanej, wewnętrznego remontu pracowni dydaktycznych, znajdujących się w budynku „C” Zespołu Szkół Ponadpodstawowych Nr 2, Centrum Kształcenia Zawodowego im. Tadeusza Kościuszki w Łowiczu. Adres inwestycji: ul. Blich 10, 99-400 Łowicz, dz. nr ewid. 1376/6, obręb: 0004 – Korabka, Łowicz.

Opracowanie stanowi część całego zadania: Remont pomieszczeń dydaktycznych w budynku „C” i „B” Zespołu Szkół Ponadpodstawowych Nr 2, Centrum Kształcenia Zawodowego im. Tadeusza Kościuszki w Łowiczu w ramach projektu pod nazwą: „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobycia kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa”.

Dokumentacja dotycząca budynku „B” – stanowi odrębne opracowanie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora,
- Umowa z inwestorem,
- Ustalenia wynikające z formy inwestycji,
- Wizja lokalna w miejscu inwestycji,
- Pomiary inwentaryzacyjne przeprowadzone w obrębie przedmiotowych pomieszczeń,
- Mapa zasadnicza,
- Wytyczne i rozwiązania projektowe pozostałych branż,
- Podstawy formalno – prawne.

3. DANE I PARAMETRY INWENTARYZACYJNE

Przedmiotowy budynek

Pomieszczenia podlegające pracom remontowym znajdują się w budynku „C” Zespołu Szkół Ponadpodstawowych Nr 2, zlokalizowanym przy ul. Blich 10, na dz. nr 1376/6. Przedmiotowy budynek to obiekt usytuowany w tylnej części terenu obejmującego kompleks zabudowań szkolnych. Obiekt składa się z trzech części: 1) środkowej – parterowej, 2) wschodniej o czterech kondygnacjach, 3) zachodniej, którą stanowi parterowa hala garażowa, we fragmencie dwukondygnacyjna (z wykorzystaniem piętrowej części na pomieszczenia dydaktyczne).

Budynek wzniesiony jest na fundamentach betonowych, jako murowany (ściany docieplone styropianem), przekryty dachami o zróżnicowanej konstrukcji. Część środkowa przekryta jest stropodachem wykończonym papą, część wschodnia – dachem o więźbie drewnianej pokrytej blachą, zadaszenie hali garażowej stanowią płyty warstwowe zamontowane na kratownicach stalowych.

Budynek zasilany jest w energię elektryczną i wodę poprzez podłączenia do ogólnej infrastruktury terenu. Energia cieplna do zasilania c.o. i c.w.u. wytwarzana jest w kotłowni usytuowanej w piwnicy części wschodniej. Obiekt posiada pełne wyposażenie w instalacje wewnętrzne: instalację elektryczną, internetową, instalacje sanitarne (wodną, kanalizacyjną, cwu, i co – grzejnikową). Pomieszczenia w budynku wypo-

sażone są w kanały wentylacji grawitacyjnej, a część z nich w zależności od wymogów i przeznaczenia posiada wyciągi mechaniczne zaopatrzone w wentylatory.

Ogólny opis pomieszczeń przeznaczonych do remontu

Pracownia agrotechniki II (AG II)

- Usytuowanie – na poziomie piętra w części przylegającej do hali garażowej w budynku „C”.
- Połączenie komunikacyjne i droga ewakuacyjna na główny korytarz – za pomocą klatki schodowej.
- Istniejący układ funkcjonalny – dwa pomieszczenia przedzielone ścianą działową z naświetlem wewnętrznym i drzwiami przejściowymi (pomieszczenia niezagospodarowane w czasie realizacji prac inwentaryzacyjnych).
- Istniejące wykończenie:
 - ściany - farba emulsyjna na tynku,
 - posadzka - płytki ceramiczne podłogowe,
 - sufit - gipsowy, podwieszany do istniejącej konstrukcji,
- Istniejąca stolarka:
 - drzwi płycinowe w drewnianych futrynach, okna PCV,
- Wyposażenie w instalacje wewnętrzne:
 - instalacja co – grzejniki żebrowe stalowe,
 - instalacja wody i kanalizacja doprowadzone do istniejącej umywalki,
 - instalacja elektryczna (gniazda 230V i oświetlenie podwieszone do sufitu),
 - instalacja internetowa – doprowadzona do gniazda LAN,
 - wentylacja grawitacyjna (kratka wentylacyjna w suficie).
- Powierzchnia pomieszczenia:
 - pomieszczenie wewnętrzne (a) – 10,18m²
 - pomieszczenie zewnętrzne (b) – 17,08m²
- Wysokość pomieszczeń – 2,88-2,90m,
- Usytuowanie poziomu posadzki – na równi z poziomem posadzki przed wejściem do pomieszczenia.

Pracownia rolnictwa precyzyjnego (RLP)

- Usytuowanie – na poziomie parteru w części środkowej budynku „C”.
- Połączenie komunikacyjne i droga ewakuacyjna na główny korytarz – poprzez pomieszczenie ślusarni.
- Istniejący układ funkcjonalny – jedno pomieszczenie na planie kwadratu, bez podziałów wewnętrznych (w czasie wykonywania inwentaryzacji pomieszczenie niezagospodarowane).
- Istniejące wykończenie:
 - ściany - farba emulsyjna na tynku,
 - posadzka - płytki ceramiczne podłogowe,
 - sufit - farba emulsyjna na tynku,
- Istniejąca stolarka / ślusarka:
 - drzwi stalowe dwuskrzydłowe, okno i naświetle - PCV,
- Wyposażenie w instalacje wewnętrzne:
 - instalacja co – grzejnik typu fawiera,
 - instalacja elektryczna (gniazda 230V i 400V, oświetlenie górne podwieszone do stalowych linek rozpiętych na przeciwnych ścianach),
 - wentylacja grawitacyjna (wywietrzaki dachowe).

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobycia kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: **SPPH „FEST”** - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz
kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wójcisiak, tel. 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

- Powierzchnia pomieszczenia – 33,63m².
- Wysokość pomieszczenia – 4,49m,
- Usytuowanie poziomu posadzki – na równi z poziomem posadzki ślusarni.

Ślusarnia (SL):

- Usytuowanie – na poziomie parteru w części środkowej budynku „C”.
- Połączenie komunikacyjne i droga ewakuacyjna na główny korytarz – bezpośrednia, istniejącymi drzwiami.
- Istniejący układ funkcjonalny – jedno pomieszczenie na planie prostokąta, bez podziałów wewnętrznych. Pomieszczenie zagospodarowane: stanowiska pracy uczniów (warsztaty ślusarskie) i meblowanie towarzyszące (stojak, szafki).
- Istniejące wykończenie:
 - ściany - farba emulsyjna na tynku,
 - posadzka - płytki ceramiczne podłogowe,
 - sufit - farba emulsyjna na tynku,
- Istniejąca stolarka / ślusarka:
 - drzwi stalowe dwuskrzydłowe, okno i naświetla wewnętrzne i zewnętrzne-PCV, brama uchylna.
- Wyposażenie w instalacje wewnętrzne:
 - instalacja co – grzejnik typu fawiera,
 - instalacja elektryczna (gniazda 230V i 400V, oświetlenie górne podwieszone do stalowych linek rozpiętych na przeciwległych ścianach),
 - wentylacja grawitacyjna (wywietrzaki dachowe).
- Powierzchnia pomieszczenia – 49,93m².
- Wysokość pomieszczenia – 4,49m,
- Usytuowanie poziomu posadzki – o około 3,5 - 4cm powyżej poziomu posadzki przed wejściem do pomieszczenia.

Spawalnia (SL-A) i magazynek (SL-B):

- Usytuowanie – na poziomie parteru w części środkowej budynku „C”.
- Połączenie komunikacyjne i droga ewakuacyjna na główny korytarz – bezpośrednia, istniejącymi drzwiami z pomieszczenia spawalni oraz poprzez pomieszczenie spawalni z magazynku.
- Istniejący układ funkcjonalny. Spawalnia stanowi jedno pomieszczenie usytuowane na planie prostokąta, z przejściem wewnętrznym do magazynku zlokalizowanego w tylnej części, przy ścianie zewnętrznej. Pomieszczenia zagospodarowane: stanowiska spawalnicze oddzielone od siebie i od otwartej części pomieszczenia parawanami spawalniczymi. Meblowanie towarzyszące: stół roboczy, biurko, krzesła, regały.
- Istniejące wykończenie:
 - ściany - farba emulsyjna na tynku,
 - posadzka - betonowa,
 - sufit - farba emulsyjna na tynku,
- Istniejąca stolarka / ślusarka:
 - drzwi stalowe dwuskrzydłowe (wejściowe) i jednoskrzydłowe (do magazynku), okno i naświetla wewnętrzne stalowe, naświetla zewnętrzne - PCV, brama dwuskrzydłowa stalowa.
- Wyposażenie w instalacje wewnętrzne:
 - instalacja co – grzejniki typu fawiera,
 - instalacja elektryczna (gniazda 230V i 400V, oświetlenie górne podwieszone do stalowych linek rozpiętych na przeciwległych ścianach),

- wentylacja grawitacyjna pomieszczenia (wywietrzaki dachowe),
- wyciąg mechaniczny z podłączeniem do odciągów spawalniczych,
- Powierzchnia
 - a) spawalnia – 50,19m²,
 - b) magazynek – 4,43m²,
- Wysokość pomieszczeń – 4,49m,
- Usytuowanie poziomu posadzki – o około 3,5 - 4cm powyżej poziomu posadzki przed wejściem do pomieszczenia.

4. OGÓLNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE I PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC

Założenia projektowe

Planowany remont ma na celu modernizację wskazanych pomieszczeń dydaktycznych w obrębie ich wnętrza.

Wykonane zostaną nowe warstwy wykończeniowe przegród (sufitów, ścian, posadzek). Przewidziano montaż nowych drzwi wejściowych do pomieszczeń oraz montaż nowych naświetli w pomieszczeniu spawalni. Dokonana zostanie wymiana instalacji elektrycznych wewnętrznych wraz z kablem zasilającym z doposażeniem pomieszczeń w wewnętrzne tablice rozdzielcze oraz wymiana grzejników za wyjątkiem sali agrotechniki II.

Planowana inwestycja nie będzie ingerować w konstrukcję budynku i jego układ funkcjonalny.

Wg założeń projektowych pracownia agrotechniki II stanowić będzie jedno pomieszczenie, w związku z powyższym zlikwidowana zostanie wewnętrzna ściana działowa, a dotychczasowa powierzchnia ulegnie nieznacznej zmianie. Ponadto w związku z koniecznością uzyskania prawidłowej wysokości (dla pomieszczenia dydaktycznego) jej wysokość podniesiona zostanie do 3,00m.

Układ funkcjonalny pozostałych pracowni podlegających remontowi oraz ich powierzchnia pozostaną bez zmian. Dostosowany natomiast zostanie poziom ich posadzek do poziomu posadzki przed wejściem, w celu likwidacji występującej bariery architektonicznej.

Dane powierzchniowe i projektowana wysokość pomieszczeń

Pracownia agrotechniki II

- powierzchnia - 31,61m²
- wysokość - 3,00m

Pracownia rolnictwa precyzyjnego

- powierzchnia - 33,63m²
- wysokość – 4,51m

Ślusarnia

- powierzchnia – 49,93m²
- wysokość – 4,51m

Spawalnia

- powierzchnia – 50,19m²
- wysokość – 4,51m

Magazynek spawalni

- powierzchnia – 4,43m²
- wysokość – 4,51m

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobywania kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: SPPH „FEST” - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz
kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wójcisiak, tel: 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

Łączna powierzchnia remontowanych pomieszczeń: 169,79m²

Projektowany zakres prac

Uwaga: wymienione prace dotyczące instalacji elektrycznych, sanitarycznych i co, ujęte zostały w projektach branżowych poszczególnych instalacji.

Pracownia agrotechniki II (AG II)

- wykucie z muru ościeżnic z drzwiami,
- wykucie z muru okna,
- demontaż grzejników (do ponownego montażu),
- demontaż instalacji elektrycznej i wod-kan,
- skucie / demontaż okładziny podłogowej,
- rozbiórka ścian działowych,
- demontaż sufitu podwieszonego,
- zeszkrobanie i zmycie starej farby,
- murowanie ściany działowej z wykonaniem wykończenia,
- montaż instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych,
- montaż instalacji internetowej - gniazd RJ45 z podłączeniem do projektowanej szafy RACK
- naprawa i uzupełnienie tynków,
- gruntowanie, gładzenie i malowanie ścian,
- montaż sufitu podwieszonego, z konstrukcją wsporczą,
- montaż uchwyty projektorów z demontażem,
- montaż grzejników z demontażem,
- usprawnienie wentylacji pomieszczenia (montaż nawiewników okiennych / montaż kanału wentylacyjnego)
- montaż podłogi z płytek ceramicznych wraz z listwami przypodłogowymi,
- montaż drzwi o podwyższonej izolacyjności akustycznej z ościeżnicą,
- wywóz i utylizacja gruzu oraz pozostałych materiałów z rozbiórek / demontaży,
- prace porządkowe,
- pomiary elektryczne,
- badania szczelności instalacji wod-kan i co.
- montaż przed wejściem tabliczki informacyjnej z nazwą pomieszczenia z dodatkowym tekstem w alfabecie Braille'a,

Pracownia rolnictwa precyzyjnego (RLP)

- wykucie z muru ościeżnic z drzwiami,
- demontaż grzejników,
- demontaż instalacji elektrycznej,
- demontaż / skucie istniejącej posadzki wraz z pracami umożliwiającymi przystosowanie poziomu posadzki pomieszczenia, do poziomu posadzki przed wejściem (frezowanie warstwy betonowej);
- zeszkrobanie i zmycie starej farby,
- zamurowanie otworu drzwiowego z wykonaniem wykończenia ściany,
- montaż instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych,
- montaż instalacji internetowej - gniazd RJ45 z podłączeniem do projektowanej szafy RACK,
- montaż kabla HDMI z gniazdami przy rzutniku i biurku nauczyciela,

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobywania kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: SPPH „FEST” - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz
kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wójcisiak, tel. 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

- naprawa i uzupełnienie tynków,
- wykonanie okładzin ściennych z płytek do wys. górnej linii drzwi,
- gruntowanie, gładzenie, malowanie ścian i sufitów,
- montaż posadzki z płytek gresowych,
- montaż nowych grzejników,
- usprawnienie wentylacji pomieszczenia (montaż nawiewników okiennych / udrożnienie, czyszczenie istniejących wywietrzaków sufitowych),
- montaż drzwi o podwyższonej izolacyjności akustycznej z ościeżnicą,
- wywóz i utylizacja gruzu oraz pozostałych materiałów z rozbiórek/demontaży,
- prace porządkowe,
- pomiary elektryczne, badania szczelności instalacji co.
- montaż przed wejściem tabliczki informacyjnej z nazwą pomieszczenia z dodatkowym tekstem w alfabecie Braille'a.

Ślusarnia (SL)

- wykucie z muru ościeżnic z drzwiami,
- demontaż grzejników,
- demontaż instalacji elektrycznej,
- demontaż / skucie istniejącej posadzki wraz z pracami umożliwiającymi przystosowanie poziomu posadzki pomieszczenia, do poziomu posadzki przed wejściem (frezowanie warstwy betonowej);
- zeszkrobanie i zmycie starej farby,
- montaż instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych,
- naprawa i uzupełnienie tynków,
- wykonanie okładzin ściennych z płytek do wys. górnej linii drzwi,
- wykonanie posadzki technicznej z żywicy epoksydowej z posypką kwarcową, wraz z równaniem frezowanej warstwy za pomocą dodatkowej wylewki betonowej;
- gruntowanie, gładzenie, malowanie ścian i sufitów,
- montaż nowych grzejników,
- usprawnienie wentylacji pomieszczenia (montaż nawiewników okiennych / udrożnienie, czyszczenie istniejących wywietrzaków sufitowych)
- montaż drzwi o podwyższonej izolacyjności akustycznej z ościeżnicą,
- wywóz i utylizacja gruzu oraz pozostałych materiałów z rozbiórek / demontaży,
- prace porządkowe,
- pomiary elektryczne, badania szczelności instalacji co.
- montaż przed wejściem tabliczki informacyjnej z nazwą pomieszczenia z dodatkowym tekstem w alfabecie Braille'a.

Spawalnica (SL-A)

- wykucie z muru ościeżnic z drzwiami,
- wykucie z muru naświetli,
- demontaż grzejników,
- demontaż instalacji elektrycznej,
- demontaż istniejących rurociągów wyciągu ze stanowisk spawalniczych (do powtórnego montażu),
- demontaż stanowisk spawalniczych wraz z odciągami (do powtórnego montażu),
- prace rozbiórkowe w obrębie posadzki umożliwiające przystosowanie poziomu posadzki pomieszczenia, do poziomu posadzki przed wejściem (frezowanie warstwy betonowej);

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobycia kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: SPPH „FEST” - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz
kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wojtyśiak, tel. 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

- zeszkrobanie i zmycie starej farby,
- montaż instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych,
- naprawa i uzupełnienie tynków,
- wykonanie powłoki malarskiej z atestowanej farby poliwinylowej przeznaczonej do malowania pomieszczeń spawalniczych, do wys. prowadzenia prac spawalniczych (około 2,4 m),
- wykonanie posadzki technicznej z żywicy epoksydowej z posypką kwarcową, wraz z równaniem frezowanej warstwy,
- gruntowanie, gładzenie, malowanie ścian i sufitów,
- montaż nowych grzejników,
- usprawnienie wentylacji pomieszczenia, poprzez: montaż nawiewników okiennych, udrożnienie, czyszczenie istniejących wywietrzaków sufitowych, montaż nawiewnej kratki wentylacyjnej z przepustnicą – do kompensacji powietrza zasysanego przez odciągi spawalnicze,
- montaż drzwi o podwyższonej izolacyjności akustycznej z ościeżnicą (dwuskrzydłowych),
- montaż nowych naświetli typu fix,
- montaż ponowny istniejących rurociągów wyciągu ze stanowisk spawalniczych,
- montaż ponowny stanowisk spawalniczych wraz z odciągami (do powtórznego montażu),
- montaż nowego stanowiska spawalniczego, wraz z projektowanym odciągami wykorzystującym istniejący kanał wentylacyjny,
- montaż kotar ochronnych stanowisk spawalniczych wraz z konstrukcją do ich zawieszenia,
- wywóz i utylizacja gruzu oraz pozostałych materiałów, z rozbiórek/demontaży,
- prace porządkowe,
- pomiary elektryczne, badania szczelności instalacji co.
- montaż przed wejściem tabliczki informacyjnej z nazwą pomieszczenia z dodatkowym tekstem w Alfabetcie Braille'a,

Magazynek spawalni (SL-B)

- wykucie z muru ościeżnic z drzwiami,
- demontaż instalacji elektrycznej,
- zeszkrobanie i zmycie starej farby,
- prace rozbiórkowe w obrębie posadzki umożliwiające przystosowanie poziomu posadzki pomieszczenia, do poziomu posadzki przed wejściem (frezowanie warstwy betonowej);
- montaż instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych,
- montaż narożników ochronnych przy drzwiach,
- naprawa i uzupełnienie tynków,
- wykonanie posadzki technicznej z żywicy epoksydowej z posypką kwarcową, wraz z równaniem frezowanej warstwy,
- wykonanie wzmocnionej powłoki malarskiej z farby ceramicznej do wys. górnej linii drzwi,
- gruntowanie, gładzenie, malowanie ścian i sufitów,
- montaż drzwi jednoskrzydłowych z ościeżnicą,

- wywóz i utylizacja gruzu oraz pozostałych materiałów z rozbiórek/demontaży,
- prace porządkowe,
- pomiary elektryczne,

5. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH, MONTAŻOWYCH, DEMONTAŻOWYCH I ROZBIÓRKOWYCH ORAZ ZAGOSPODAROWANIE MATERIAŁU ROZBIÓRKOWEGO I Z DEMONTAŻU

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac należy przeprowadzić następujące czynności przygotowawcze:

- przygotowanie pomieszczeń podlegających remontowi i odgrodzenie od pomieszczeń pozostających w użytkowaniu,
- wyznaczenie komunikacji i dostępu do remontowanych pomieszczeń, nie kolidujących z ogólną komunikacją w budynku,
- wyznaczenie miejsca gromadzenia materiałów budowlanych oraz wyznaczenie miejsca gromadzenia i segregacji materiału z rozbiórek i demontażu,
- odseparowanie pomieszczeń w sposób zabezpieczający przed dostępem osób niepowołanych i uniemożliwiający rozprzestrzenianie materiałów budowlanych, porzbiórkowych oraz narzędzi poza wyznaczony teren,
- oznaczenie tablicami ostrzegawczymi pomieszczeń, w których wykonywane są prace,
- sprawdzenie pomieszczeń w celu wyeliminowania istnienia niezlokalizowanych wcześniej instalacji i urządzeń, mogących ulec zniszczeniu lub stanowić zagrożenie w trakcie prowadzenia prac.

Sposób prowadzenia robót

Prace należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności i z podjęciem wszelkich kroków bezpieczeństwa. Podstawowe warunki realizacji robót obejmują niżej wymienione zalecenia.

- Prace należy prowadzić przy użyciu odpowiednich narzędzi i sprzętu. Przewiduje się prowadzenie prac ręcznych, jak również z użyciem sprzętu mechanicznego / elektrycznego, a w przypadku przenoszenia i przewożenia materiałów budowlanych oraz materiałów rozbiórkowych – sprzętu ciężkiego.
- Przy prowadzeniu prac należy stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne, umożliwiające bezpieczne działanie sprzętu mechanicznego.
- Pracownicy powinni być zaopatrzeni w środki ochronne jak odzież, maski, okulary, środki higieniczne.
- Prace należy realizować wyłącznie po zabezpieczeniu pomieszczeń podlegających remontowi i zapewnieniu bezpieczeństwa osób postronnych.
- Materiały budowlane powinny być gromadzone w pomieszczeniach podlegających remontowi lub w wyznaczonych miejscach na zewnątrz tych pomieszczeń bez dostępu osób postronnych. Materiał rozbiórkowy powinien być sukcesywnie przenoszony w wyznaczone miejsca. Nie dopuszcza się zalegania materiału w terenie prowadzenia prac.

- Prace należy prowadzić z zachowaniem ostrożności, w ustalonej przez kierującego robotami kolejności. Prace rozbiórkowe i demontażowe należy wykonywać stopniowo bez wrywania, obalania, podcinania dużych fragmentów, mogących uszkodzić konstrukcję przegród istniejącego budynku lub inne jego elementy.

Zagospodarowanie materiału rozbiórkowego

Wykonawca jest zobowiązany do zagospodarowania i wywiezienia odpadów powstałych w procesie rozbiórek i demontaży. Posiadacz odpadów powinien postępować z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z robót rozbiórkowych powinny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z terenu robót. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, póź. 1206) materiały z rozbiórki należą do grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

W rezultacie robót rozbiórkowych zostaną na placu rozbiórki wytworzone następujące rodzaje odpadów: 17.01.01 - gruz betonowy, 17.01.02 - gruz ceglany, 17.01.03 - odpady innych materiałów ceram. i elementów wyposażenia, 17.01.80 - usunięte tynki, 17.02.03 - tworzywa sztuczne, 17.04.05 - żelazo i stal, 17.09.04 - zmieszane odpady z demontażu inne niż wymienione wyżej; mniej prawdopodobne: 17.02.01 – drewno, 17.02.02 – szkło,

Nie stwierdzono odpadów azbestowych. Z wytworzonych odpadów należy oddzielić te, które mogą stanowić zagrożenie dla ochrony środowiska. Wywozem i utylizacją elementów stanowiących zagrożenie dla środowiska powinny zajmować się specjalistyczne firmy stosujące odpowiednio bezpieczne technologie - nie narażające ludzi w trakcie wykonywania prac i nie skażające dodatkowo otoczenia. Pozostałe odpady podlegają składowaniu na składowisku odpadów komunalnych.

II. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT I DANE MATERIAŁOWE

Uwaga: ujęte w niniejszej części projektu informacje, dotyczące instalacji elektrycznych, sanitarnych, co. i wentylacji - mają charakter informacyjny. Realizacja na podstawie projektów branżowych.

1. PRACOWNIA AGROTRONIKI II (AG II)

1.1. Prace demontażowe, rozbiórkowe i przygotowawcze

Prace demontażowe w obrębie instalacji elektrycznej

- odłączenie od zasilania z podrozdzielnii (RG), znajdującej się w korytarzu pod salą;
- demontaż przewodów (zasilanie od rozdzielni oraz okablowanie w obrębie sali);
- demontaż gniazd, łączników, pozostałych punktów;
- demontaż opraw oświetlenia mocowanego do sufitu podwieszonego;

Prace demontażowe w obrębie instalacji sanitarnych

- miejscowe zamknięcie zasilania instalacji c.o. i wody;
- demontaż grzejników (grzejniki do ponownego montażu w pomieszczeniu);
- demontaż umywalki wraz z podejściem kanalizacji i wody;
- demontaż fragmentów rurociągów c.o. w obrębie podejść do grzejników;

Prace demontażowe i rozbiórkowe w obrębie elementów budowlanych i wykończenia

- zabezpieczenie okien (folia zabezpieczająca i taśma);
- demontaż skrzydeł drzwiowych i wykucie z muru ościeżnic (3 szt. - 90x200cm);
- demontaż wewnętrznego okna w ścianie działowej (1szt. - 128X108cm);
- demontaż (skucie) istniejącego wykończenia posadzki z płytek ceramicznych oraz czyszczenie powierzchni w celu usunięcia resztek kleju i zabrudzeń (30,30m²);
- rozbiórka ścian działowych pomiędzy pomieszczeniami istniejącymi oraz oddzielającymi pomieszczenia od korytarza (19,03m² pow. ściany o średniej gr. 0,20 m wraz z tynkiem);
- demontaż istniejącego sufitu podwieszonego wraz z systemem podwieszenia, kołkami i śrubami montażowymi (30,30m²);
- zeszkrobanie / zmycie starej farby z powierzchni ścian (66,47m² powierzchni wraz z wnękami okiennymi);

UWAGA:

Zlokalizowano ślady zacieków oraz degradacji powierzchni ściany powstałe w wyniku przedostawania się wody do wnętrza pomieszczenia od strony dachu. Przed przystąpieniem do zasadniczych prac remontowych ścian i sufitu należy usunąć zdegradowany tynk, zaimpregnować powierzchnie preparatem zapobiegającym rozwojowi pleśni i grzybów oraz uzupełnić brakujący tynk (przyjęto: 13,75m² powierzchni uszkodzonych do renowacji);

1.2. Zasadnicze prace remontowe w obrębie pracowni agrotroniki II

1.2.1. Prace remontowe ogólnobudowlane

Ściany istniejące

(Prace do realizacji po uprzedniej likwidacji zużytych powłok, oczyszczeniu i osuszeniu ścian oraz podłóg)

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobycia kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: SPPH „FEST” - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz
kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wójcisiak, tel: 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

- Impregnacja przeciw grzybom i pleśniam w rejonach powstałych zawilgoceń; (przyjęto 13,75m²).
 - Naprawa uszkodzonych tynków za pomocą zaprawy tynkarskiej; (przyjęto 15,00m²).
 - Równanie ścian gładzią cementową;
 - Zabezpieczenie narożników ścian kątownikami aluminiowymi wewnętrznymi i zewnętrznymi;
 - Gruntowanie ścian gruntem uniwersalnym lub preparatem dostosowanym do składu podłoża;
 - Malowanie ścian farbą lateksową;
- Do prac wykończeniowych ogólnych (gładzenie / gruntowanie / malowanie) przyjęto ilość - 66,47m² powierzchni ścian wraz z wnękami przy otworach.

Ściana projektowana i słupek wspierający nadproże

- Wzniesienie ściany w pasie przy drzwiach (od posadzki – ponad sufit) oraz w pasie nad projektowanym nadprożem. Ścianę zaprojektowano z bloczków z betonu komórkowego o grubości 15cm, na zaprawie klejowej lub cementowo – wapiennej; (razem – 4,00m² ściany o gr. 0,15m).
- Pomurowanie słupka (w formie przypory) przylegającej do istniejącego słupa międzykonnego) z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.-wap. o wymiarach 12x25cm, wys. 3,3m.
- Wykończenie projektowanego fragmentu ściany i słupka zgodnie z ogólnymi pracami w obrębie ścian, po uprzednim tynkowaniu zaprawą cementowo wapienną. Tj: gładzenie wraz z zastosowaniem kątowników narożnikowych, gruntowanie, malowanie.

Nadproże żelbetowe

- Wykonanie nadproża żelbetowego o długości 167cm (nad otworem) + 90cm na wkończenie w ścianę projektowaną i istniejącą. Łączna długość projektowanej belki - 2,57m, przekrój 15x15cm. Zbrojenie główne - Ø10mm x 4 (10,28mb). Strzemiona Ø6mm co 20cm; (6mb). Beton B20; (0,05m³)

Drzwi

- Montaż drzwi dwuskrzydłowych w otworze o wym. 140x207cm i minimalnej szer. przejścia skrzydła głównego 90x200cm;
 - Parametry drzwi: podwyższona izolacyjność akustyczna Rw-38db, wyposażenie w samozamykacz, blokadę kąta otwarcia skrzydła (90°), próg opadający, system uszczelnień akustycznych, wypełnienie akustyczne;
- Możliwe warianty materiałowe: drewno, aluminium, PCV;

Posadzka

- Wyrównanie powierzchni zacierką betonową z ewentualnym użyciem zapraw naprawczych do betonu (w przypadku stwierdzenia istotnych nierówności i uszkodzeń po demontażu płytek) .
 - Gruntowanie podłoża gruntem uniwersalnym.
 - Wykonanie wykończenia posadzki - płytki ceramiczne (gres) antypoślizgowe o min. klasie ścieralności PEI – 4 i wytrzymałości na zginanie 35N/mm². Wymiary płytek 60x60cm, faktura matowa.
 - Wykonanie listew przypodłogowych duropolimerowych, zabezpieczających dylatację na połączeniu ściany z podłogą; (21,70mb).
- Do prac wykończeniowych ogólnych posadzki przyjęto powierzchnię 31,61m².

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobywania kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: SPPH „FEST” - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz

kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wójtyśiak, tel. 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

- Wykonanie listwy maskującej duropolimerowej, trapezowej lub półokrągłej - do ukrycia instalacji prowadzonych po posadzce (doprowadzenie kabli do stanowisk uczniów); oszacowano – 6,5mb listwy.

Sufit

- Zaprojektowano sufit podwieszany o wys. podwieszenia 3,0m - sufit modułowy / kasetonowy, z wbudowanymi modułami oświetlenia LED - (wg branży elektrycznej) oraz z wbudowanym anemostatem do wyciągu wentylacyjnego; (przyjęto powierzchnię 31,61m²).

- Sufit należy wykonać wg wybranego systemu z zastosowaniem profili przyściennych "L", profili głównych „T” i wieszaków systemowych noniuszowych. Dodatkowo należy zastosować elementy mocujące (obejmy dolnej stopy profilu stalowego belki konstrukcyjnej) wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Panele modułów (60x60cm) na bazie sztywnej wełny mineralnej gr. min. 15mm.

Konstrukcja podtrzymująca sufit

- Konstrukcję do podwieszenia zasadniczych profili systemu sufitowego projektuje się z belek stalowych IPE-100 S235 zabezpieczonych antykorozyjnie w rozstawie co 120cm (zgodnie z rozstawem wieszaków systemowych sufitu podwieszonego). Belki należy utwierdzić w ścianach poprzecznych w wykonanych uprzednio gniazdach, na poduszkach betonowych (B-20). Po osadzeniu i wypoziomowaniu belek gniazda należy wypełnić ekspansywną zaprawą bezskurczową. Głębokość osadzenia belek – 20cm.

- Pomiedzy dwiema sąsiadującymi belkami konstrukcyjnymi (w wyznaczonym miejscu) należy wykonać wymian do zawieszenia uchwyty projektora w postaci dwóch profili kątowych zimnogiętych 50x50x5mm.

Przyjęte ilości elementów:

Belki IPE-100 S235: 2 szt. - 604cm, 2 szt. - 610cm (łącznie 4 belki o długości 620m z docięciami na miejscu robót);

Kątownik 50x50x5mm - 2szt. (120cm) + marka stalowa 15x15cm, montowana spawem do spodu kątowników w miejscu przykręcenia uchwyty;

Wykucie i wypełnienie ośmiu gniazd pod końcówki belek (przyjęto: poduszki betonowe B20 - 0,016m² , ekspansywna zaprawa bezskurczowa – 0,048m²).

Alternatywnie dopuszcza się wykonanie konstrukcji z belek drewnianych (z drewn. C 24 impregnowanego) o przekroju 8x16cm (rozstaw co 120cm) z wkotwieniem zabezpieczonych folią końcówek w ścianę wraz z zastosowaniem wieszaków montażowych z blachy ocynkowanej (min 4 śruby Ø12 na wieszak z kotwieniem chemicznym)

Inne prace montażowe

- Montaż nowej rolety w naświetlu znajdującym się od strony hali; (roletę wewnętrzną w kasecie mocowaną do skrzydła naświetla o wym. 1,80m x 1,69m).

- Montaż uchwyty projektora do konstrukcji stropu / sufitu podwieszonego; (wykorzystać uchwyt uniwersalny z demontażu). Montaż uchwyty do konstrukcji podtrzymującej sufit podwieszany lub do wzmocnionych profili sufitu podwieszanego.

- Montaż przed wejściem - tabliczki z nazwą pracowni, z dodatkową informacją w alfabecie Braille’a; tabliczka z blachy stalowej nierdzewnej z naklejaną czcionką i znakami (alternatywnie z grawerem).

1.2.2. Prace w obrębie instalacji elektrycznej (wyk. - wg projektu branżowego)

- Montaż tablicy rozdzielczej natynkowej (TR) wraz z osprzętem.
 - Montaż przewodu zasilającego (WLZ) z istniejącej rozdzielni głównej (RG) usytuowanej w korytarzu na parterze – przewód prowadzony w istniejących szynach montażowych i przez przegrody.
 - Montaż szafy RACK 19” 12U z podłączeniem do istniejącego przyłącza sieci LAN, wraz z zestawem akcesoriów (listwa zasilająca, zasilacz awaryjny UPS, patch panel, router rack, switch – 2 szt., panel porządkujący).
 - Przygotowanie podłączenia projektora (tj. doprowadzenie kabli do montażu gniazd: elektrycznych i HDMI).
 - Układanie i montaż przewodów:
 - instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych,
 - instalacji internetowej z podłączeniem do szafy RACK,\
 - kabla HDMI i zasilania elektrycznego do projektora,
 - wyprowadzenie kabli w listwach podłogowych do pozycji stanowisk uczniów (zasilania 230V i RJ45),
 - wyprowadzenie kabla do zasilania wentylatora,
- Przewody do gniazd i oświetlenia prowadzone podtynkowo, względnie w przestrzeni sufitu podwieszanego, przewody wyprowadzone pod odbiorniki stanowisk uczniów z zastosowaniem listwy podłogowej maskującej.
- Montaż oświetlenia - oprawy LED wbudowane w sufit podwieszony,
 - Montaż gniazd ogólnych elektrycznych i RJ45,
 - Wykonanie pomiarów elektrycznych.

1.2.3. Prace w obrębie inst. sanitarnych i wentylacji (wyk. - wg proj. branżowego)

- Montaż grzejników zdemontowanych ze strefy podokiennej ściany zewnętrznej w pierwotnym położeniu, z uwzględnieniem dodatkowych żeber z grzejnika w ścianie likwidowanej.
- Montaż nawiewników w ramach istniejących okien (2-szt.).
- Montaż wentylacji wspomaganą mechanicznie z zastosowaniem wentylatora z wyłącznikiem czasowym, z wyprowadzeniem przez ścianę ponad sufitem.
- Wykonanie badań szczelności instalacji c.o. oraz wodno kanalizacyjnej (w ramach likwidacji istniejących rurociągów wod. i kan.).

2. PRACOWNIA ROLNICTWA PRECYZYJNEGO (RLP)

2.1. Roboty demontażowe, rozbiórkowe i przygotowawcze

Prace demontażowe w obrębie instalacji elektrycznej

- odłączenie przewodów od zasilania z głównej tablicy rozdzielczej RG, znajdującej się w korytarzu;
- demontaż przewodów (zasilanie od rozdzielni oraz okablowanie w obrębie sali) wraz z usunięciem szyn montażowych;
- demontaż gniazd, łączników, pozostałych punktów;
- demontaż opraw oświetlenia wraz z usunięciem prętów montażowych utwierdzonych w ścianach;

Prace demontażowe w obrębie instalacji sanitarnych

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobywania kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: SPPH „FEST” - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz
kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wójtyśiak, tel. 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

- zamknięcie zasilania instalacji c.o. w obwodzie;
- demontaż istniejących grzejników (typ - fawiera) wraz z uchwyty i elementami rurociągów wymagającymi przebudowy podejść;

Prace demontażowe i rozbiórkowe w obrębie elementów budowlanych i wykończenia

- zabezpieczenie okien folią;
- demontaż skrzydeł drzwiowych i wykucie z muru ościeżnic, tj. drzwi z pomieszczenia ślusarni oraz drzwi nieużytkowanych (2 szt. drzwi dwuskrzydłowych stalowych w otworach o wymiarach: 1,49x 2,06m);
- oczyszczenie ościeży w miejscu demontowanej futryny drzwi przejściowych i usunięcie luźnych fragmentów tynku (przyjęto 1,5m²);
- demontaż (skucie) istniejącego wykończenia z płytek ceramicznych i czyszczenie powierzchni w celu usunięcia resztek kleju i innych zanieczyszczeń (przyjęto 33,84m²);
- frezowanie warstwy betonowej do uzyskania odpowiedniego poziomu, tj. zdjęcie górnej przypowierzchniowej warstwy betonu (przyjęto 33,84m²);
- zeszkobanie i zmycie starej farby z powierzchni wszystkich ścian i sufitu (przyjęto 133,78m² łącznej powierzchni ścian i sufitu wraz z wnękami otworów okiennych i drzwiowych).

2.2. Zasadnicze prace remontowe w obrębie sali rolnictwa precyzyjnego

2.2.1. Prace remontowe ogólnobudowlane

Ściany istniejące

- Zabezpieczenie narożników ścian oraz przy otworach drzwiowych i okiennych za pomocą kątowych listew aluminiowych wtapianych w gładź; (łączna ilość narożników wewnętrznych i zewnętrznych 38mb).
- Uzupełnienie tynków w miejscach o większych ubytkach (np. po demontażach) za pomocą zaprawy cementowo wapiennej; (przyjęto - 2,5m²)
- Równanie powierzchni ścian gładzią cementową; (przyjęto 100,15m²).
- Gruntowanie ścian gruntem uniwersalnym lub preparatem dostosowanym do składu podłoża; (przyjęto 100,15m²).
- Malowanie ścian farbą lateksową powyżej wysokości linii górnej krawędzi drzwi; (przyjęto 57,03m²).
- Zastosowanie pasa do wysokości górnej krawędzi drzwi z płytek ceramicznych o zwiększonej twardości i wytrzymałości na zginanie min. 25N/mm², wykonanych na bazie naturalnych kamionek (kwarc / kaolin / skał); rodzaj i grubość kleju należy dostosować do ciężaru płytek. Wymiar płytek – 60x30cm, faktura – matowa. (Przyjęto – 43,12m² powierzchni wykładanej płytkami).

Uwaga: obliczenie powierzchni wykończenia ścian - z uwzględnieniem wnęk przy otworach okiennych i drzwiowych.

Ściany projektowane (zamurowanie otworu drzwiowego)

- Wypełnienie otworu bloczkami z bet. komórkowego na grubość istniejącej ściany; (1,48mb / 3,05m²).
- Wykończenie ściany tj: tynkowanie zaprawą cementowo wapienną (obrutka + tynk podstawowy), gładzenie, gruntowanie; (dwie strony – 6,1m²).

Drzwi wejściowe z pom. ślusarni

- Montaż drzwi dwuskrzydłowych w istn. otworze o wym. 149x207cm i minimalnej szer. przejścia skrzydła głównego 90x200cm (zalecana szer. skrzydła głównego - 100cm);

Parametry drzwi: podwyższona izolacyjność akustyczna $R_w=38\text{db}$, wyposażenie w samozamykacz, blokadę kąta otwarcia skrzydła (90°), próg opadający, system uszczelnień akustycznych, wypełnienie akustyczne;

Zastosowane drzwi powinny charakteryzować się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne (warianty materiałowe: stal / aluminium);

Posadzka

- Płytki ceramiczne (gres) na kleju o min. klasie ścieralności PEI – 4 i o właściwościach antypoślizgowych; zalecane stosowanie płytek o zwiększonej twardości i wytrzymałości na zginanie min. 35N/mm^2 , wykonanych na bazie naturalnych kamionek (kwarc / kaolin / skaleń). Płytki w formacie 60x60cm, o fakturze matowej.

UWAGA: Poziom posadzki należy dostosować do poziomu posadzki ślusarni.

Przygotowanie posadzek

- Frezowanie istniejącej warstwy betonowej (ujęto również w pkt. dotyczącym prac demontażowych, rozbiórkowych i przygotowawczych). Głębokość frezowania wykonać do uzyskania odpowiedniej przestrzeni na wykonanie warstw posadzki z uwzględnieniem dostosowania poziomu podłogi do poziomu pomieszczenia ślusarni. Szczegółowe ustalenie głębokości frezowania wykonać na miejscu inwestycji po wypoziomowaniu krawędzi posadzki wraz z przyjęciem rozwiązań technicznych wykonawcy opartych na wytycznych materiałowych konkretnego producenta.

- Wyrównanie powierzchni zacierką betonową z ewentualnym użyciem zapraw naprawczych do betonu (w przypadku stwierdzenia istotnych nierówności i uszkodzeń).

- Gruntowanie podłoża gruntem uniwersalnym;

- Układanie płytek ceramicznych na kleju;

- Wykonanie listew przypodłogowych duropolimerowych, zabezpieczających dylatację na połączeniu ściany z podłogą; (przyjęto 21,90mb).

- Wykonanie listwy maskującej duropolimerowej, trapezowej lub półokrągłej - do ukrycia przewodów prowadzonych po posadzce; (przyjęto – 4,5mb).

Przy pracach wykończeniowych w obrębie posadzki przyjęto powierzchnię - $33,84\text{m}^2$.

Sufit

- Uzupełnienie ubytków i wyrównanie powierzchni gładzią cementową.

- Gruntowanie powierzchni.

- Malowanie farbą (rodzaj farby wg rozwiązań przyjętych przy malowaniu ścian).

Przy pracach wykończeniowych w obrębie sufitu przyjęto powierzchnię – $33,63\text{m}^2$.

Kanały wentylacyjne w obrębie pomieszczenia

- Oczyszczenie i malowanie istniejących kanałów wentylacyjnych wystających poniżej sufitu, wraz z wewnętrznymi nasadami (kratkami) na zakończeniach kanałów;

Inne elementy

- Montaż rolet w kasetach na skrzydłach okna; (łącznie: 2szt. o wymiarach 1,1 x 1,7m).

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobywania kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: **SPPH „FEST”** - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz
kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wójtyśiak, tel: 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

- Montaż uchwyty uniwersalnego do projektora; (1.szt.). Uchwyt z podstawą, z regulacją wysokości położenia podstawy, o wysięgu min. 150cm. Mocowanie uchwyty do stropu.
- Montaż narożnikowych listew zabezpieczających ze stali nierdzewnej szczotkowanej (przy narażonych na uszkodzenia narożnikach ściennych); profil 50x50x1,25mm, montaż na klej systemowy – wg rozwiązań producenta.
- Montaż przed wejściem - tabliczki z nazwą pracowni, z dodatkową informacją w alfabecie Braille’a; tabliczka z blachy stalowej nierdzewnej z naklejaną czcionką i znakami (alternatywnie z grawerem).

2.2.2. Prace w obrębie instalacji elektrycznej (wyk. - wg projektu branżowego)

- Montaż tablicy rozdzielczej natynkowej wraz z osprzętem na 230V + 400V – rozwiązanie wg proj. branży elektrycznej.
- Montaż przewodu zasilającego (WLZ) z istniejącej rozdzielni głównej (RG) usytuowanej w korytarzu na parterze do TR w pracowni RLP – przewód prowadzony korytarzem w istniejących szynach montażowych.
- Montaż szafy RACK 19” 12U wiszącej,
- Montaż przewodów instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych,
- Montaż instalacji internetowej z podłączeniem do projektowanej szafy RACK.
- Montaż kabla HDMI i zasilania do projektora oraz wyprowadzenie w pobliżu biurka.
- Prowadzenie przewodów - podtynkowo w wykonanych bruzdach ściennych, dodatkowo poprowadzenie przewodów w listwie podłogowej maskującej do zaopatrzenia stanowisk uczniów (zasilanie 230V i RJ45).
- Montaż oświetlenia - oprawy LED w układzie liniowym (wg istniejącego położenia). Oprawy wiszące mocowane bezpośrednio do stropu.
- Montaż gniazd elektrycznych 230V + gniazdo 400V.
- Montaż gniazd RJ45.
- Montaż gniazda HDMI.
- Montaż gniazda 24V.
- Wykonanie pomiarów elektrycznych.

2.2.3. Prace w obrębie inst. sanitarnych i wentylacji (wyk. - wg proj. branżowego)

- Miejscowa przebudowa istniejącego rurociągu C.O. w zakresie dostosowania podejść do projektowanych grzejników.
- Montaż projektowanych grzejników.
- Montaż nawiewnika w ramie istniejącego okna (1-szt.).
- Sprawdzenie, oczyszczenie, udrożnienie istniejących wywiewników sufitowych.
- Wykonanie badań szczelności instalacji C.O.

3. ŚLUSARNIA (SL)

3.1. Roboty demontażowe, rozbiórkowe i przygotowawcze

Prace demontażowe w obrębie instalacji elektrycznej

- odłączenie przewodów od zasilania z głównej tablicy rozdzielczej RG, znajdującej się w korytarzu;
- demontaż przewodów (zasilanie od rozdzielni oraz okablowanie w obrębie sali) wraz z usunięciem szyn montażowych w pomieszczeniu;

- demontaż gniazd, łączników, pozostałych punktów, demontaż zasilania bramy;
- demontaż opraw oświetlenia wraz z usunięciem prętów montażowych utwierdzonych w ścianach;

Prace demontażowe w obrębie instalacji sanitarnych

- zamknięcie zasilania instalacji c.o. w obwodzie;
- demontaż istniejących grzejników (typ - fawiera) wraz z uchwytami i elementami rurociągów wymagającymi przebudowy podejść;

Prace demontażowe i rozbiórkowe w obrębie elementów budowlanych i wykończenia

- zabezpieczenie okien folią;
- odłączenie / demontaż sprzętu ślusarskiego i przeniesienie wraz z pozostałym wyposażeniem z sali;
- demontaż skrzydeł drzwiowych i wykucie z muru ościeżnic (drzwi z pomieszczenia ślusarni na korytarz - dwuskrzydłowe, stalowe, w otworze o wymiarach: 1,49x 2,06m);
- oczyszczenie ościeży w miejscach demontowanych futryn i usunięcie luźnych fragmentów tynku, (przyjęto 1,5m²);
- demontaż (skucie) istniejącego wykończenia z płytek ceramicznych i czyszczenie powierzchni w celu usunięcia resztek kleju i innych zanieczyszczeń, (przyjęto – 50,21m²);
- frezowanie warstwy betonowej do uzyskania odpowiedniego poziomu (zdjęcie górnej warstwy betonu), (przyjęto - 50,21m²);
- zeszkrobanie i zmycie starej farby z powierzchni sufitu oraz wszystkich ścian (z uwzględnieniem wnek przy otworach); łącznie przyjęto 171,15m² powierzchni ścian.

3.2. Zasadnicze prace remontowe w obrębie ślusarni

3.2.1. Prace remontowe - ogólnobudowlane

Ściany istniejące

- Zabezpieczenie narożników ścian oraz w krawędziach otworów za pomocą kątowych listew aluminiowych wtapianych w gładź; (przyjęto łącznie 56mb listew narożnikowych).
- Uzupełnienie tynków w miejscach o większych ubytkach (np. po demontażach) za pomocą zaprawy cementowo wapiennej; (przyjęto – 4m²).
- Równanie ścian wraz z wnękami otworów gładzią cementową; (łącznie przyjęto 121,22m²).
- Gruntowanie ścian gruntem uniwersalnym lub preparatem dostosowanym do składu podłoża; (łącznie przyjęto 121,22m²).
- Malowanie ścian farbą lateksową powyżej wys. linii drzwi; (71,91m²).
- Zastosowanie w pasie dolnym (do górnej krawędzi drzwi) wykończenia z ceramicznych płytek o zwiększonej twardości i wytrzymałości na zginanie min. 25N/mm², wykonanych na bazie naturalnych kamionek (kwarc / kaolin / skaień). Wymiar płytek – 60x30cm, faktura – matowa. użytą do montażu warstwę kleju należy dostosować do ciężaru płytek. (Przyjęto powierzchnię 49,31m² wykładaną płytkami).

Uwaga: obliczenie powierzchni wykończenia ścian - z uwzględnieniem wnek przy otworach okiennych i drzwiowych.

Drzwi - wejściowe z korytarza

- Montaż drzwi dwuskrzydłowych w istn. otworze o wym. 149x207cm i minimalnej szer. przejścia skrzydła głównego 90x200cm (zalecana szer. skrzydła głównego - 100cm);
- Parametry drzwi: podwyższona izolacyjność akustyczna $R_w=38\text{db}$, wyposażenie w samozamykacz, blokadę kąta otwarcia skrzydła (90°), próg opadający, system uszczelnień akustycznych, wypełnienie akustyczne;
- Zastosowane drzwi powinny charakteryzować się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne (warianty materiałowe: stal / aluminium);
- Montaż drzwi wykonać z uwzględnieniem przyjętego wariantu rozwiązania posadzki. Przejście w drzwiach z korytarza do ślusarni powinno gwarantować swobodny dostęp dla osób poruszających się na wózkach oraz transport na wózkach technicznych.

Posadzka

- Posadzka betonowa o nawierzchni z żywicy epoksydowej.

UWAGA:

Istniejąca posadzka w pomieszczeniu ślusarni, usytuowana jest o około 35 - 40mm powyżej poziomu posadzki korytarza (w zależności od punktu pomiaru). Jest to bariera architektoniczna dla osób poruszających się na wózkach oraz utrudnienie w komunikacji wózków technicznych stosowanych do przewożenia sprzętu i materiałów.

Poziom projektowanej posadzki należy dostosować do poziomu posadzki korytarza z uwzględnieniem dopuszczalnej różnicy niestanowiącej bariery architektonicznej tj. wynoszącej nie więcej niż 1,5cm.

Przyjęto sposób dostosowania poziomu posadzki - poprzez frezowanie warstwy betonowej podłoża.

Przygotowanie posadzki:

- Frezowanie istniejącej warstwy betonowej (ujęto również w pkt. dotyczącym prac demontażowych, rozbiórkowych i przygotowawczych). Głębokość frezowania wykonać do uzyskania odpowiedniej przestrzeni na wykonanie warstw posadzki z uwzględnieniem dostosowania poziomu podłogi do poziomu komunikacji ogólnej. Szczegółowe ustalenie głębokości frezowania wykonać na miejscu inwestycji po wypoziomowaniu krawędzi posadzki wraz z przyjęciem rozwiązań technicznych wykonawcy opartych na wytycznych materiałowych konkretnego producenta.
 - Usuwanie pyłu i gruntowanie istniejącej nawierzchni preparatem spajającym (beton – beton); w przypadku stwierdzenia istotnych nierówności i uszkodzeń w strukturze betonu - zastosowanie zaprawy naprawczej do betonu.
 - Wykonanie warstwy nowej wylewki, około 2-3cm (w zależności od indywidualnych rozwiązań technicznych wykonawcy / producenta).
 - Wykonanie powłoki technicznej z żywicy epoksydowej o grubości do 10mm:
 - 1) szlifowanie przygotowanej warstwy betonu,
 - 2) odpylanie nawierzchni,
 - 3) wykonanie gruntu epoksydowego z posypką kwarcową o granulacji 0,2-0,5mm,
 - 4) usunięcie niezwiązanych resztek posypki,
 - 5) nakładanie warstwy żywicy epoksydowej.
 - Wytrzymałość projektowanej posadzki na ściskanie (w tym wykonanych od nowa warstw) powinna wynosić co najmniej 20MPa;
 - Wykonanie listew przypodłogowych duropolimerowych, zabezpieczających dylatację na połączeniu ściany z podłogą; (przyjęto – 26,00mb).
- Przy pracach wykończeniowych w obrębie posadzki przyjęto powierzchnię - 50,21m².

Sufit

- Uzupełnienie ubytków i wyrównanie powierzchni gładzią cementową;
 - Gruntowanie powierzchni;
 - Malowanie farbą (rodzaj farby wg rozwiązań przyjętych przy malowaniu ścian);
- Przy pracach wykończeniowych w obrębie sufitu przyjęto powierzchnię - 49,93m².

Inne elementy

- Montaż narożnikowych listew zabezpieczających ze stali nierdzewnej szczotkowanej (przy narażonych na uszkodzenia narożnikach ściennych); profil 50x50x1,25mm, montaż na klej systemowy – wg rozwiązań producenta.
- Montaż przed wejściem - tabliczki z nazwą pracowni, z dodatkową informacją w alfabecie Braille’a; tabliczka z blachy stalowej nierdzewnej z naklejaną czcionką i znakami (alternatywnie z grawerem).

Kanały wentylacyjne w obrębie pomieszczenia

- Oczyszczenie i malowanie istniejących kanałów wentylacyjnych wystających poniżej sufitu, wraz z wewnętrznymi nasadami (kratkami) na zakończeniach kanałów;

3.2.2. Prace w obrębie instalacji elektrycznej (wyk. - wg projektu branżowego)

- Montaż tablicy rozdzielczej natynkowej wraz z osprzętem na 230V + 400V (wg projektu branży elektrycznej).
- Montaż przewodu zasilającego (WLZ) z istniejącej rozdzielni głównej (RG - usytuowanej w korytarzu) do TR w ślusarni - przewód prowadzony korytarzem w istniejących szynach montażowych.
- Montaż przewodów instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych. Prowadzenie przewodów podtynkowo w wykonanych bruzdach ściennych.
- Montaż oświetlenia - oprawy LED (IP54) w układzie liniowym (cztery rzędy) - oprawy wiszące na indywidualnych uchwytych, mocowanych bezpośrednio do sufitu.
- Montaż gniazd elektrycznych 230V i 400V (IP54).
- Montaż gniazd 24V (IP54).
- Montaż włącznika bramy.
- Wykonanie pomiarów elektrycznych.

3.2.3. Prace w obrębie inst. sanitarnych i wentylacji (wyk. - wg proj. branżowego)

- Miejscowa przebudowa istniejącego rurociągu C.O. w zakresie dostosowania podejść do projektowanych grzejników.
- Montaż projektowanych grzejników.
- Montaż nawiewnika w ramie istniejącego okna (1-szt.).
- Sprawdzenie, oczyszczenie, udrożnienie istniejących wywiewników sufitowych.
- Wykonanie badań szczelności instalacji C.O.

4. SPAWALNIA (SL-A) WRAZ Z MAGAZYNKIEM (SL-B)

4.1. Roboty demontażowe, rozbiórkowe i przygotowawcze

Prace demontażowe w obrębie instalacji elektrycznej

- odłączenie przewodów od zasilania z głównej tablicy rozdzielczej RG, znajdującej się w korytarzu;
- demontaż wewnętrznych tablic rozdzielczych;
- demontaż przewodów (zasilanie od rozdzielni oraz okablowanie w obrębie sali) wraz z usunięciem szyn montażowych w pomieszczeniu;
- demontaż gniazd, łączników, pozostałych punktów;
- demontaż opraw oświetlenia wraz z usunięciem prętów montażowych utwierdzonych w ścianach;

Prace demontażowe w obrębie instalacji sanitarnych

- zamknięcie zasilania instalacji c.o. w remontowanym obwodzie;
- demontaż istniejących grzejników (typ - fawiera) wraz z uchwyty i elementami rurociągów wymagającymi przebudowy podejść;

Prace demontażowe w obrębie elementów budowlanych i wykończenia

- zabezpieczenie okien i bram folią;
- demontaż skrzydeł drzwiowych i wykucie z muru ościeżnicy (drzwi stalowe z pomieszczenia na korytarz, dwuskrzydłowe, mieszczące się w otworze o wymiarach 1,49m x 2,06m);
- demontaż skrzydła i wykucie z muru ościeżnicy (drzwi stalowe, jednoskrzydłowe do magazynku, mieszczące się w otworze o wymiarach 0,96m x 2,06m);
- demontaż naświetli stalowych wewnętrznych od strony korytarza (2szt. osadzone w otworze o wymiarach 2,36m x 0,86m);
- oczyszczenie ościeży w miejscach demontowanych futryn i usunięcie luźnych fragmentów tynku, (przyjęto – 5m²);
- demontaż kurtyn spawalniczych (8szt.), wraz z linami montażowymi i zakotwieniem; (wykucie haków / uchwytów – 6szt., demontaż lin stalowych - 28mb)
- demontaż / przeniesienie do innego pomieszczenia odciągów wentylacyjnych i stanowisk spawalniczych, (3 szt.);
- demontaż stałych przewodów wentylacji odciągowej;
- frezowanie warstwy betonowej do uzyskania odpowiedniego poziomu (zdjęcie górnej warstwy betonu); (przyjęto 51,65m² w pomieszczeniu spawalni oraz 5,78m² w pomieszczeniu magazynku);
- zeszkrobanie i zmycie starej farby z powierzchni wszystkich ścian z uwzględnieniem powierzchni wnek otworów, (przyjęto 122,52m² w pomieszczeniu spawalni oraz 35,93m² w pomieszczeniu magazynku);
- zeszkrobanie i zmycie starej farby z powierzchni sufitu, (przyjęto 50,19m² w pomieszczeniu spawalni oraz 4,43m² w magazynku);

4.2. Zasadnicze prace remontowe w obrębie spawalni i magazynku

4.2.1. Prace remontowe - ogólnobudowlane

Ściany istniejące w spawalni

- Uzupełnienie głębokich ubytków w ścianach za pomocą zaprawy naprawczej.
- Uzupełnienie tynków w miejscach o większych ubytkach (np. po demontażach) za pomocą zaprawy cementowo wapiennej; (przyjęto – 7m²).

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobywania kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: SPPH „FEST” - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz

kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wójcisiak, tel: 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

- Zabezpieczenie narożników ścian oraz w krawędziach otworów za pomocą kątowych listew aluminiowych wtapianych w gładź; (przyjęto 75mb listew narożnikowych zewnętrznych i wewnętrznych).
 - Równanie ścian gładzią cementową; (przyjęto 122,52m²).
 - Gruntowanie ścian gruntem uniwersalnym lub preparatem dostosowanym do składu podłoża; (przyjęto 122,52m²).
 - Malowanie ścian farbą lateksową powyżej wys. prowadzenia prac spawalniczych (2,4m od poz. posadzki); (przyjęto 60,34m²).
 - Zastosowanie fartucha o zwiększonej odporności w przestrzeni prowadzenia prac spawalniczych tj. do wys. 2,4m - z atestowanej farby poliwinylowej, absorbującej promieniowanie nadfioletowe, spełniającej wymogi BHP i PN (lub norm równoważnych) dla pomieszczeń spawalniczych; (przyjęto 62,18m²).
- Uwaga: obliczenie powierzchni wykończenia ścian - z uwzględnieniem wnęk przy otworach okiennych i drzwiowych.

Ściany istniejące w magazynku

- Uzupełnienie głębokich ubytków w ścianach za pomocą zaprawy naprawczej.
 - Uzupełnienie tynków w miejscach o większych ubytkach (np. po demontażach) za pomocą zaprawy cementowo wapiennej; (przyjęto – 2m²).
 - Zabezpieczenie narożników ścian oraz w krawędziach otworów za pomocą kątowych listew aluminiowych wtapianych w gładź; (przyjęto 39mb listew narożnikowych wewnętrznych i zewnętrznych).
 - Równanie ścian gładzią cementową; (przyjęto 35,93m²).
 - Gruntowanie ścian gruntem uniwersalnym lub preparatem dostosowanym do składu podłoża; (przyjęto 35,93m²).
 - Malowanie ścian farbą lateksową powyżej wys. górnej linii drzwi wejściowych – tj. około 2,07m; (przyjęto 22,99m²).
 - Zastosowanie w pasie dolnym (do wys. górnej linii drzwi wejściowych – tj. około 2,07m) farby ceramicznej o zwiększonej odporności; (przyjęto 12,96m²).
- Uwaga: obliczenie powierzchni wykończenia ścian - z uwzględnieniem wnęk przy otworach okiennych i drzwiowych.

Drzwi - wejściowe z korytarza i drzwi do magazynku

Drzwi wejściowe

- Montaż drzwi dwuskrzydłowych w istn. otworze o wym. 149x207cm i minimalnej szer. przejścia skrzydła głównego 90x200cm (zalecana szer. skrzydła głównego - 100cm);
- Parametry drzwi: podwyższona izolacyjność akustyczna Rw-38db, wyposażenie w samozamykacz, blokadę kąta otwarcia skrzydła (90°), próg opadający, system uszczelnień akustycznych, wypełnienie akustyczne;
- Zastosowane drzwi powinny charakteryzować się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne (warianty materiałowe: stal / aluminium);

Drzwi do magazynku

- Montaż drzwi jednoskrzydłowych w istn. otworze 100x207cm o świetle przejścia (min. 90x200), wariant materiałowy - drzwi stalowe;

Uwaga:

Montaż drzwi wykonać z uwzględnieniem przyjętego wariantu rozwiązania posadzki. Przejście w drzwiach z korytarza do spawalni oraz ze spawalni do magazynku powinno gwarantować swobodny dostęp dla osób poruszających się na wózkach oraz transport na wózkach technicznych (maksymalna różnica poziomów 1,5cm).

Naświetla – na korytarz

- Montaż naświetli stalowych typu FIX - w istniejących otworach o wymiarach 236x86cm;

Posadzka

- Posadzka betonowa o nawierzchni z żywicy epoksydowej.

UWAGA:

Istniejąca posadzka w pomieszczeniu spawalni usytuowana jest o około 35 - 40mm powyżej poziomu posadzki korytarza (w zależności od punktu pomiaru). Jest to bariera architektoniczna dla osób poruszających się na wózkach oraz utrudnienie w komunikacji wózków technicznych stosowanych do przewożenia sprzętu i materiałów.

Poziom projektowanej posadzki spawalni należy dostosować do poziomu posadzki korytarza z uwzględnieniem dopuszczalnej różnicy niestanowiącej bariery architektonicznej tj. wynoszącej nie więcej niż 1,5cm. Poziom posadzki magazynku powinien odpowiadać poziomowi posadzki spawalni.

Przyjęto sposób dostosowania poziomu posadzki - poprzez frezowanie warstwy betonowej podłoża.

Przygotowanie posadzki:

- Frezowanie istniejącej warstwy betonowej (ujęto również w pkt. dotyczącym prac demontażowych, rozbiórkowych i przygotowawczych). Głębokość frezowania wykonać do uzyskania odpowiedniej przestrzeni na wykonanie warstw posadzki z uwzględnieniem dostosowania poziomu podłogi do poziomu komunikacji ogólnej. Szczegółowe ustalenie głębokości frezowania wykonać na miejscu inwestycji po wypoziomowaniu krawędzi posadzki wraz z przyjęciem rozwiązań technicznych wykonawcy opartych na wytycznych materiałowych konkretnego producenta.

- Usuwanie pyłu i gruntowanie istniejącej nawierzchni preparatem spajającym (beton – beton); w przypadku stwierdzenia istotnych nierówności i uszkodzeń w strukturze betonu zastosowanie zaprawy naprawczej do betonu.

- Wykonanie warstwy nowej wylewki o grubości około 2-3cm (w zależności od indywidualnych rozwiązań technicznych wykonawcy / producenta).

- Wykonanie powłoki technicznej z żywicy epoksydowej o grubości do 10mm:

- 1) szlifowanie przygotowanej warstwy betonu,
- 2) odpylanie nawierzchni,
- 3) wykonanie gruntu epoksydowego z posypką kwarcową o granulacji 0,2-0,5mm,
- 4) usunięcie niezwiązanych resztek posypki,
- 5) nakładanie warstwy żywicy epoksydowej.

- Wytrzymałość projektowanej posadzki na ścisnienie (w tym poszczególnych wykonanych od nowa warstw) powinna wynosić co najmniej 20MPa;

- Wykonanie listew przypodłogowych duropolimerowych, zabezpieczających dylatację na połączeniu ściany z podłogą; (przyjęto łącznie 31,5mb).

Przy pracach wykończeniowych w obrębie posadzki przyjęto powierzchnię 51,64m² w pomieszczeniu spawalni oraz 5,78m² w pomieszczeniu magazynku.

Sufit

- Uzupełnienie ubytków i wyrównanie powierzchni gładzią cementową;

- Gruntowanie powierzchni;

- Malowanie farbą (rodzaj farby wg rozwiązań przyjętych przy malowaniu ścian);

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobycia kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: SPPH „FEST” - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz

kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wójcisiak, tel. 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

(Przy pracach wykończeniowych w obrębie sufitu przyjęto: 50,19m² dla pom. spawalni oraz 4,43m² w magazynku).

Kanały wentylacyjne w obrębie pomieszczenia

- Oczyszczenie i malowanie istniejących kanałów wentylacyjnych wystających poniżej sufitu;
- Demontaż jednej kratki wentylacyjnej w celu podłączenia nowego odciągu spawalniczego (odciąg spawalniczy wg branży instalacyjnej).

Konstrukcja do montażu parawanów spawalniczych

Montaż konstrukcji stalowej do zawieszenia parawanów spawalniczych:

- montaż słupków stalowych o profilu kwadratowym 60x60mm (3szt. o wys. 2,4m);
- montaż marak stalowych o gr. 6mm - do osadzenia słupków w posadzce (3szt. o wym. 15x15cm); montaż marek wraz z tulejami o profilu kwadratowym z dopasowaniem do profilu słupków, o wys 15cm;
- montaż konstrukcji górnej do zawieszenia kotar w postaci rury ze stali ocynkowanej o średnicy 1 cala (zewnętrzna średnica – 3,37cm); ilość: 3szt. o długości 3,0m oraz 4szt. o długości 2,0m;
- łączniki czołowe / łączniki rurowe - do łączenia elementów w położeniu: rura / ściana, rura / słupek, rura / rura: łącznie 14 szt. połączeń.

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbą ochronną do metalu i malować wierzchnio farbą poliwinylową antyrefleksową.

Parawany spawalnicze

Zawieszenie parawanów spawalniczych (czarnych lub ciemnozielonych) o gr. 0,4mm, ze wzmocnieniami górnej krawędzi, wyposażonych w montażowe otwory zabezpieczone pierścieniami z haczykami mocującymi w komplecie. Szacunkowa wysokość kotary po zawieszeniu 2,35m. (Ilości 10 kpl.). Przykładowe zestawienie: 3szt. o długości 3,0m (ew. 1,5+1,5m – łączone napami jako 1 szt.), 4 szt. o długości – 2,0m oraz trzy komplety jako zapasowe. Szacunkowa potrzebna długość w mb. 17mb.

Inne elementy

- Montaż powtórny istniejących rur wentylacji wyciągowej.
- Montaż powtórny odciągów spawalniczych przy stanowiskach z podłączeniem do istniejącego systemu wyciągu; (3 szt.).
- Montaż powtórny stanowisk spawalniczych; (3 szt.).
- Montaż nowego stanowiska spawalniczego; (stół spawalniczy - 1 szt.)
- Montaż indywidualnego odciągu spawalniczego: okap + rurociąg wentylacyjny podłączony do istniejącego kanału wentylacyjnego + wentylator + zestaw obejm i wieszaków (wg projektu branżowego instalacji).
- Montaż narożnikowych listew zabezpieczających ze stali nierdzewnej szczotkowanej (przy narażonych na uszkodzenia narożnikach ściennych); profil 50x50x1,25mm, montaż na klej systemowy – wg rozwiązań producenta.
- Montaż przed wejściem - tabliczki z nazwą pracowni, z dodatkową informacją w alfabecie Braille’a; tabliczka z blachy stalowej nierdzewnej z naklejaną czcionką i znakami (alternatywnie z grawerem).

4.2.2. Prace w obrębie instalacji elektrycznej (wyk. - wg projektu branżowego)

- Montaż nowej tablicy rozdzielczej natynkowej (TR) wraz z osprzętem, obsługującej napięcie 230V i 400V I(wg projektu branżowego elektrycznego).
- Montaż przewodu zasilającego (WLZ) z istniejącej rozdzielni głównej (RG - usytuowanej w korytarzu) do TR w spawalni - przewód prowadzony korytarzem w istniejących szynach montażowych.
- Montaż przewodów instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych,
- Wyprowadzenie dodatkowego zasilania z TR do projektowanego wentylatora, Prowadzenie przewodów podtynkowo w wykonanych bruzdach ściennych,
- Montaż oświetlenia - oprawy LED (IP54) w układzie liniowym (cztery rzędy) oprawy wiszące, mocowane bezpośrednio do stropu.
- Montaż gniazd elektrycznych 230V i 400V (IP54).
- Wykonanie pomiarów elektrycznych.

4.2.3. Prace w obrębie inst. sanitarnych i wentylacji (wyk. - wg proj. branżowego)

- Miejscowa przebudowa istniejącego rurociągu C.O. w zakresie dostosowania podejść do projektowanych grzejników.
- Montaż projektowanych grzejników.
- Wykonanie wyciągu znad stanowiska spawarki plazmowej – do istniejącego kanału (okap / rurociąg / wentylator – uruchamianie włącznikiem).
- Wykonanie nawiewu ściennego przeciwdziałającego wytwarzaniu się podciśnienia w trakcie pracy odciągów spawalniczych (kratka zamontowana nad posadzką – zamykana / otwierana ręcznie.
- Montaż nawiewników okiennych w ramach istniejących naświetli (2 szt.).
- Sprawdzenie, oczyszczenie, udrożnienie istniejących wywiewników sufitowych.
- Wykonanie badań szczelności instalacji C.O.

5. PROPONOWANA KOLORYSTYKA I WŁAŚCIWOŚCI POWŁOK WYKOŃCZENIOWYCH

Uwaga: ujęte w niniejszym opracowaniu propozycje nie narzucają kategorycznie rozwiązań kolorystycznych. Ostatecznie kolorystykę należy ustalić na miejscu inwestycji w oparciu o palety wybranych producentów poszczególnych materiałów.
Do zaproponowania poszczególnych odcieni użyto standardowej palety RAL–Classic.

Proponowana kolorystyka:

Pracownia agrotechniki II

Ściany: farba lateksowa / 1) RAL 7044 silk grey, ew.2) RAL 9010 pure white; alternatywnie połączenie barw – 1) lamperie, 2) wyższe partie;

Posadzka: płytki ceramiczne - 60x60cm (matowe) / RAL 7048 pearl mouse grey;

Listwy podłogowe: 7042 traffic grey A, ew. 7043 traffic grey B;

Sufit: system modułowy kasetonowy / RAL 9010 pure white;

Drzwi: RAL 7040 window grey;

Pracownia rolnictwa precyzyjnego

Ściany: farba lateksowa / RAL 9016 traffic white;

Ściany: płytki ceramiczne - 60x30 (matowe) / RAL 9006 white aluminium;

Dokumentacja realizowana w ramach projektu „Modernizacja pracowni warsztatowych do potrzeb zdobywania kwalifikacji branżowych na nowoczesnym rynku pracy mechanizacji rolnictwa” (Budynek-C)

Wykonawca opracowania: SPPH „FEST” - ul. Baczyńskiego 31, 99-400 Łowicz
kontakt - mgr inż. arch. Łukasz Wojtyśiak, tel. 606 632 999, e-mail: wokusz@wp.pl

Posadzka: płytki ceramiczne- 60x60cm (matowe) / RAL 9007 grey aluminium;
Listwy podłogowe: 7042 traffic grey A, ew. 7043 traffic grey B;
Sufit: farba lateksowa / RAL 9003 signal white;
Drzwi: RAL 7040 window grey;

Ślusarnia

Ściany: farba lateksowa / RAL 9016 traffic white;
Ściany: płytki ceramiczne - 60x30 (matowe) / RAL 9006 white aluminium;
Posadzka: żywica epoksydowa (wyk. matowe) / RAL 7042 traffic grey A;
Listwy podłogowe: 7042 traffic grey A, ew. 7043 traffic grey B;
Sufit: farba lateksowa / RAL 9003 signal white;
Drzwi: RAL 7040 window grey;

Spawalnica

Ściany: farba lateksowa / RAL 7035 light grey;
Ściany: farba poliwinylowa / RAL 7046 telegrey 2;
Posadzka: żywica epoksydowa (wyk. matowe) / RAL 7042 traffic grey A;
Listwy podłogowe: 7042 traffic grey A, ew. 7043 traffic grey B;
Sufit: farba lateksowa / RAL 7045 telegrey 1;
Drzwi: RAL 7040 window grey;
Kotary spawalnicze: odcień zbliżony do czarnego np. RAL 8019 grey brown;
Konstrukcja stalowa do podwieszenia kotar: RAL 7043 traffic grey B;

Właściwości poszczególnych powierzchni i stosowanych materiałów

Farby lateksowe (ściany w pomieszczeniu agrotechniki II, wyższe partie ścian i sufity w pozostałych pomieszczeniach)

Należy stosować farby lateksowe o zwiększonej odporności na zmywanie i fakturze matowej w efekcie końcowym. Stosowanie min. dwóch warstw (lub zgodnie z kartą techniczną); pierwsza warstwa nakładana na wygładzoną i zagruntowaną wcześniej powierzchnię.

Farby ceramiczne (dolny pas w pomieszczeniu magazynku)

Należy stosować farby odporne na zmywanie i fakturze matowej w efekcie końcowym. Stosowanie min. dwóch warstw (lub zgodnie z kartą techniczną); pierwsza warstwa nakładana na wygładzoną i zagruntowaną wcześniej powierzchnię.

Farby poliwinylowe (dolny pas ścian w pom. spawalni)

Atestowana farba poliwinylowa antyrefleksyjna, absorbująca promieniowanie nadfioletowe i podczerwone, spełniająca wymogi BHP i PN (lub norm równoważnych) dla pomieszczeń spawalniczych; nakładanie na wygładzoną i zagruntowaną powierzchnię w ilości warstw wg karty technicznej producenta.

Płytki ścienne (pracownia rolnictwa precyzyjnego i ślusarnia)

Płytki o zwiększonej twardości wykonane na bazie naturalnych kamionek (kwarc / kaolin / skały), o wytrzymałości na zginanie min. 25N/mm². Dopuszczalne wykorzystanie płytek podłogowych z uwzględnieniem dostosowania warstwy i rodzaju kleju do obciążenia. Ze względu na walory użytkowe (eliminacja przebarwiania i brudzenia fug) zalecane stosowanie płytek rektyfikowanych. Proponowana wielkość płytek – 60x30cm; faktura matowa.

Płytki podłogowe (pracownia agrotechniki II i rolnictwa precyzyjnego)

Płytki o zwiększonej twardości wykonane na bazie naturalnych kamionek (kwarc / kaolin / skał), antypoślizgowe, o wytrzymałości na zginanie 35N/mm². Ze względu na walory użytkowe (eliminacja przebarwiania i brudzenia fug) zalecane stosowanie płytek rektyfikowanych. Projektowana wielkość płytek – 60x60cm; faktura matowa.

Posadzka techniczna (pomieszczenie ślusarni i spawalni z magazynkiem)

Posadzka z żywicy epoksydowej wykonana wraz z gruntem epoksydowym wzbogaconym posypką kwarcową (o granulacji 0,2-0,5mm), gwarantującą właściwości antypoślizgowe. Warstwy wykończeniowe o grubości do 10mm nakładane na szlifowaną i wyczyszczoną powierzchnię przygotowanego betonu. Wytrzymałość posadzki na ścisnienie w pomieszczeniach warsztatowych - min. 20MPa. Faktura wykończenia – matowa. Posadzka powinna spełniać wymogi BHP do stosowania w szkolnych pomieszczeniach warsztatowych.

Uwagi ogólne dotyczące stosowanych materiałów wykończeniowych:

- Zastosowane w pracach remontowych materiały powinny spełniać wymogi prawne, normatywne, w tym BHP z uwzględnieniem stosowania w pomieszczeniach szkolnych oraz zapewnić bezpieczeństwo użytkowania, trwałość i odpowiednią jakość.
- Materiały nie mogą emitować substancji szkodliwych dla zdrowia (np. formaldehydów, lotnych związków organicznych – LZO, itp);
- Materiały powinny być trwałe i nie stwarzać zagrożeń w codziennym użytkowaniu, odporne na uszkodzenia mechaniczne, wilgoć i inne czynniki zewnętrzne;
- Powierzchnie wykończeniowe ścian, podłóg i sufitów powinny być łatwe do czyszczenia i dezynfekcji (odporne na środki dezynfekcyjne) oraz pozawione ubytków, aby zapobiegać gromadzeniu się brudu, kurzu, bakterii i wirusów;
- Należy stosować materiały o wysokim wskaźniku jakości, oraz materiały, które minimalizują negatywny wpływ na środowisko naturalne;
- Podłogi muszą być antypoślizgowe, aby minimalizować ryzyko upadków;
- Materiały powinny być wytrzymałe na intensywne użytkowanie i łatwe do utrzymania w czystości, co jest istotne w warunkach szkolnych;
- Wyroby używane w placówkach oświatowych powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty higieniczne, dopuszczające je do stosowania w budynkach użyteczności publicznej;
- Stosowane materiały powinny posiadać właściwości niepalne lub trudno zapalne, o niskiej emisji dymu i braku kapiących elementów.

III UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie projektowane prace należy wykonywać stosując się do zasad określonych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, ITB, pod stałym nadzorem osoby upoważnionej przez inwestora do nadzorowania pracami budowlanymi oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP i p.poż. w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót.
 - Stosowane materiały winny posiadać wymagane aktualne atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne, upoważniające do stosowania w budownictwie, wydane przez właściwe jednostki aprobowe, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.
 - Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowanie innych materiałów, urządzeń i rozwiązań pod warunkiem zachowania ich równoważności w stosunku do wskazanych w projekcie, i posiadających nie gorsze parametry techniczne i właściwości. Przed wprowadzeniem zmian należy uzyskać akceptację Projektanta i Inwestora.
 - Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez Projektantów, Autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.
 - Przed przystąpieniem do prac wykonawca ma obowiązek sprawdzić w naturze wymiary przedmiotowych pomieszczeń i poszczególnych elementów. Wskazane w projekcie obmiary, ilości poszczególnych materiałów, wszystkich elementów i powierzchni należy sprawdzić i powtórnie przeliczyć na miejscu inwestycji, dokonując pomiarów i obliczeń z uwzględnieniem nadwyżek i strat wykonawczych.
 - W przypadku stwierdzenia w trakcie prowadzenia robót, innych elementów, lub innego stanu poszczególnych materiałów i struktur, uniemożliwiających lub utrudniających prowadzenie prac w zakładany w dokumentacji sposób, należy zastosować rozwiązania zamienne po uzgodnieniu ich z Inwestorem i Projektantem.
- Szczególną uwagę należy zwrócić przy robotach w obrębie betonowych posadzek przeznaczonych do frezowania (pracownie znajdujące się na parterze) oraz w obrębie sufitu podwieszanego pracowni agrotechniki II. Brak możliwości pełnego demontażu ww elementów w trakcie prac inwentaryzacyjnych i ich szczegółowego zbadania, zdecydował, iż rozwiązania oparto o oględziny i sprawdzenie powierzchniowe, dokumenty archiwalne oraz wywiad z użytkownikami budynku.

Opracowanie

<u>Projektant:</u> MGR INŻ. ARCH. HUBERT A. CIESIELSKI upr. bud. w spec. architektonicznej nr 16/PDOKK/2014	
<u>Współpraca - opracowujący:</u> MGR INŻ. ARCH. ŁUKASZ WOJTYSIAK	

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

1. S-1 – plan sytuacyjny,

PRACOWNIA AGROTRONIKI II (AG-II)

2. I-1 – Inwentaryzacja (AG-II), skala 1:50,

3. A-1 – Założenia funkcjonalne (AG-II), skala 1:50,

4. A-2 – Rzut podstawowy (AG-II), skala 1:50,

5. A-3 – Widoki / przekroje (AG-II), skala 1:50,

6. A-4 – Sufit podwieszany wraz z konstrukcją (AG-II), skala 1:50,

PRACOWANIA ROLNICTWA PRECYZYJNEGO (RLP) I ŚLUSARNIA (SL)

7. I-2 – Inwentaryzacja (RLP / SL), skala 1:50

8. A-5 – Założenia funkcjonalne (RLP / SL), skala 1:50,

9. A-6 – Rzut podstawowy (RLP / SL), skala 1:50,

10. A-7 – Widoki / przekroje (RLP), skala 1:50,

11. A-8 – Widoki / przekroje (SL), skala 1:50,

SPAVALNIA (SL-A) Z MAGAZYNKIEM (SL-B)

12. I-3 – Inwentaryzacja (SL-A / SL-B), skala 1:50

12. A-9 – Założenia funkcjonalne (SL-A / SL-B), skala 1:50,

14. A-10 – Rzut podstawowy (SL-A / SL-B), skala 1:50,

15. A-11 – Widoki / przekroje (SL-A / SL-B), skala 1:50,