
		<b>WOJSKOWE BIURO PROJEKTÓW BUDOWLANYCH S.A.</b> ul. Obornicka 108, 50-961 Wrocław www.wbpb.pl biuro@wbpb.pl telefon: 71-788-22-56 do 58, fax: 71-788-22-56 wew. 30 CA MON: 261-656-444 do 445, fax: 261-656-446		Grupa kapitałowa 	
Nr zadania	24059	Rejestr	5770		
Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT BUDOWLANY – ELEMENT III Projekt techniczny			5770_PT – TOM 6/7	
Nazwa zamierzenia budowlanego	PRZEBUDOWA BUDYNKU KOTŁOWNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ORAZ PRZEBUDOWA SIECI CIEPLNYCH W RAMACH ZADANIA „PRZEBUDOWA SYSTEMU GRZEWczego W TRZEBIENIU”				
Adres inwestycji	Kompleks wojskowy nr K-0549, obozowisko Trzebień województwo: dolnośląskie, powiat: bolesławiecki				
Nazwa jednostki ewidencyjnej	020102_2 Bolesławiec - gmina				
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	obręb: 0023 Parkoszków				
Identyfikatory działek ewidencyjnych	330/1				
Nazwa oraz adres Inwestora	Rejonowy Zarząd Infrastruktury ul. Bolesława Chrobrego 7, 65-043 Zielona Góra				
Kategoria obiektu budowlanego	VIII	Inne budowle			
	XII	(…) obiekty budowlane Sił Zbrojnych			
	XXII	(…) place postojowe, (…), parkingi			
	XXVI	sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne (…)			
Data opracowania	Wrocław, 3.06.2024 r.				

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO ELEMENT III – PROJEKT TECHNICZNY – TOM 6/7				
ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI			
	PROJEKTANT	PODPIS	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
Zagospodarowanie terenu i Architektura	mgr inż. Piotr Palma nr upr. 176/DOŚ/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget.		mgr inż. Ireneusz Strojewski nr upr. 125/01/DUW do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget.	

<b>W SKŁAD OPRACOWANIA WCHODZĄ:</b>		
Lp.	Nr opracowania	Nazwa opracowania
01.	5770_PZT	ELEMENT I - Projekt zagospodarowania terenu
02.	5770_PAB	ELEMENT II – Projekt architektoniczno- budowlany
03.	5770_ZPB	ELEMENT IV – Załączniki projektu budowlanego
04.	<b>5770_PT</b>	<b>ELEMENT III – Projekt techniczny (nie podlega zatwierdzeniu)</b>
	TOM 1/7	Branża architektoniczna
	TOM 2/7	Branża konstrukcyjna
	TOM 3/7	Branża sanitarna - sieci i przyłącza ciepłe
	TOM 4/7	Branża sanitarna - instalacje sanitarne
	TOM 5/7	Branża drogowa
	<b>TOM 6/7</b>	<b>Branża elektryczna</b>
	TOM 7/7	Projektowana charakterystyka energetyczna

**SPIS ZAWARTOŚCI ELEMENTU III – PROJEKT TECHNICZNY TOM 1/7****I.PROJEKT TECHNICZNY TOM 1/7 – CZĘŚĆ OPISOWA**

1.	DANE OGÓLNE.....	5
1.1	Przedmiot inwestycji.....	5
1.2	Inwestor .....	5
1.3	Lokalizacja.....	5
1.4	Podstawa opracowania .....	5
2.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
A.	BUDYNEK KOTŁOWNI .....	6
2.1	PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU, WLZ I ROZDZIELNICA KOTŁOWNI.....	6
2.2	INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I AWARYJNEGO EWAKUACYJNEGO KOTŁOWNI..	6
2.3	INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA 230 V I 400 V AC .....	7
2.4	INSTALACJA ZASILANIA I STEROWANIA APARATAMI GRZEWCZO WENTYLACYJNYMI .....	7
2.5	INSTALACJA ZASILANIA I STEROWANIA URZĄDZENIAMI KOTŁOWNI.....	7
2.6	INSTALACJA ZASILANIA I STEROWANIA AGREGATU POMPOWEGO OLEJU OPAŁOWEGO .....	7
2.7	INSTALACJA MONITORINGU ZEWNĘTRZNYCH ZBIORNIKÓW OLEJU OPAŁOWEGO .....	7
2.8	INSTALACJA SYGNALIZACJI AWARII SEPARATORA SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH .....	7
2.9	INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH .....	8
2.10	INSTALACJA ODGROMOWA .....	8
2.11	OCHRONA OD PORAŻEŃ .....	8
2.12	OCHRONA KATODOWA.....	8
B.	BUDYNEK 20.....	8
2.13	WLZ I ROZDZIELNICA.....	8
2.14	INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I AWARYJNEGO EWAKUACYJNEGO .....	8
2.15	INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA 230 V, ELEKTRYCZNEGO PODGRZEWACZA WODY, GRZEJNIKA ELEKTRYCZNEGO, KLIMATYZACJI .....	9
2.16	UWAGI KOŃCOWE.....	9

**II. DOKUMENTY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 34 UST. 3D USTAWY**

<b>ZAŁĄCZNIKI 1-2</b>	Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalnościach projektantów wraz z zaświadczeniami o przynależności do izb	Str. 10-13
<b>ZAŁĄCZNIK 3</b>	Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	Str. 14
<b>ZAŁĄCZNIK 4</b>	Projekt ochrony katodowej	Str. 15-25
<b>RYSUNKI</b>		Str. 27-41

**III.PROJEKT TECHNICZNY – TOM 6/7 – CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Nr rys	Nazwa rysunku	Skala:
5770_PT_E_1_00	BUDYNEK KOTŁOWNI, RZUT PRZYZIEMIA -INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
5770_PT_E_2_00	BUDYNEK KOTŁOWNI, RZUT PRZYZIEMIA - WLZ I TRASY KORYT KABLOWYCH	1:100
5770_PT_E_3_00	BUDYNEK KOTŁOWNI, RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	1:100
5770_PT_E_4_00	BUDYNEK KOTŁOWNI, RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	1:100
5770_PT_E_5_00	BUDYNEK KOTŁOWNI-SCHEMAT ROZDZIELNICY TK	-
5770_PT_E_6_00	BUDYNEK KOTŁOWNI-ELEWACJA ROZDZIELNICY TK	-
5770_PT_E_7_00	BUDYNEK KOTŁOWNI - SCHEMAT PODŁĄCZEŃ DO STEROWNIKA KOTŁA NR 1	-
5770_PT_E_8_00	BUDYNEK KOTŁOWNI - SCHEMAT PODŁĄCZEŃ DO STEROWNIKA KOTŁA NR 2 I SCHEMAT STEROWANIA POMPY OBIEGOWEJ PRZEŁADOWANIA	-
5770_PT_E_9_00	BUDYNEK KOTŁOWNI - SCHEMAT STEROWANIA AGREGATU POMPOWEGO OLEJU OPAŁOWEGO	-
5770_PT_E_10_00	BUDYNEK KOTŁOWNI - SCHEMAT INSTALACJI MONITORINGU ZEWNĘTRZNYCH ZBIORNIKÓW PALIWA	-
5770_PT_E_11_00	BUDYNEK KOTŁOWNI - SCHEMAT STEROWANIA APARATAMI GRZEWICZO WENTYLACYJNYMI	-
5770_PT_E_12_00	BUDYNEK KOTŁOWNI- SCHEMAT UZIEMIENIA ZBIORNIKÓW PALIWA, SCHEMAT OCHRONY KATODOWEJ	-
5770_PT_E_13_00	BUDYNEK NR 20, RZUT PARTERU – INSTALACJA ELEKTRYCZNA	1:100
5770_PT_E_14_00	BUDYNEK NR 20 - SCHEMAT I ELEWACJA ZŁĄCZA KABLOWEGO I ROZDZIELNICY GNIAZD WTYCZKOWYCH ZEWNĘTRZNYCH	-
5770_PT_E_15_00	BUDYNEK NR 20 - SCHEMAT I ELEWACJA ROZDZIELNICY TE	-

**I. PROJEKT TECHNICZNY TOM 1/7 – CZĘŚĆ OPISOWA****1. DANE OGÓLNE****1.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa systemu grzewczego na terenie obozowiska w miejscowości Trzebień. Zakres inwestycji obejmuje przebudowę budynku kotłowni wraz z infrastrukturą oraz przebudowę sieci ciepłych..

**1.2 Inwestor****Rejonowy Zarząd Infrastruktury**

ul. Bolesława Chrobrego 7,  
65-043 Zielona Góra

**1.3 Lokalizacja**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie kompleksu wojskowego w miejscowości Trzebień Mały, województwo: dolnośląskie, powiat: bolesławiecki, jedn. ew: 020102\_2 Bolesławiec - gmina, obręb: 0023 Parkoszków, działka ewid. 330/1. Obiekt stanowi teren zamknięty MON.

**1.4 Podstawa opracowania**

- Umowa nr 121/24059/2023 dnia 05.10.2023 r., zawarta między Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Zielonej Górze (Inwestor), a Wojskowym Biurem Projektów Budowlanych S.A. Wrocław (Projektant);
- Opis przedmiotu zamówienia dla zadania „Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na przebudowę systemu grzewczego w kompleksie wojskowym w m. Trzebień”
- Program inwestycji dla zadania pn. „Przebudowa systemu grzewczego w miejscowości Trzebień
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 02.12.2010 r., w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa (Dz. U. 2010 nr 238 poz.1579 z późn. zm.);
- Decyzja Nr 118/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 01.09.2021 r. w sprawie zasad opracowywania i realizacji centralnych planów rzeczowych (Dz. Urz. MON. 2021 poz. 190 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, (Dz.U. 2009 r. nr 124, poz.1030 z późn. zm.);
- Instrukcja „O ochronie obiektów wojskowych”, szt. gen. 1686/2017;
- Inwentaryzacja oraz wizja lokalna w terenie oraz spotkanie robocze z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy i normy
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2023 poz. 1563 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1724 z późn. zm.);
- Obowiązujące normy branżowe;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500

:

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania projektu technicznego branży elektrycznej obejmuje niżej wymienione instalacje w budynku kotłowni:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- wlz i rozdzielnia kotłowni
- instalacja oświetlenia podstawowego 230V AC
- instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego 230V AC
- instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia 230 i 400V AC
- instalacja zasilania i sterowania aparatami grzewczo wentylacyjnymi
- instalacja zasilania i sterowania urządzeniami w kotłowni
- instalacja monitoringu zbiorników oleju opałowego
- instalacja sygnalizacji awarii separatora substancji ropopochodnych
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja odgromowa
- instalacja przeciwprzepięciowa
- ochrona katodowa

oraz niżej wymienione instalacje w budynku nr 20:

- wlz i rozdzielnica
- instalacja oświetlenia podstawowego 230V AC
- instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego 230V AC
- instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia 230 V, zasilanie podgrzewacza wody, grzejnika elektrycznego i klimatyzacji
- ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

### **A. BUDYNEK KOTŁOWNI**

#### **2.1 PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU, WLZ I ROZDZIELNICA KOTŁOWNI**

Na potrzeby zasilania przebudowywanej kotłowni zaprojektowano rozdzielnicę które pokazano na rzutach instalacji jak i na załączonym schemacie. Projektowany wlz należy układać w perforowanym korycie kablowym prowadzonym pod stropem. Rozdzielnicę kotłowni należy zasilć z istniejącego złącza kablowego kotłowni.

Obok istniejącego złącza kablowego należy posadowić certyfikowany przeciwpożarowy wyłącznik prąd typu CX 2004 PWP/UW (lub równoważny) wyposażony w rozłącznik 100A 3-bieg. Icu=25kA i układ sterowania. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zabudować w obudowie jak dla złącz kablowych, odpornej na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV, o stopniu ochrony IP44 i IK10. Do sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu należy zainstalować, certyfikowane przyciski ppoż (urządzenie uruchamiające) i certyfikowane urządzenia sygnalizujące uruchomienie PWP (całość dostarczana wraz z wyłącznikiem). Lokalizację urządzeń wskazano na planach instalacji kotłowni. Przyciski sterujące podłączyć do przeciwpożarowego wyłącznika prądu przewodami NHXH 5x2,5mm<sup>2</sup>/E90 układanymi na uchwytych E90 UDF 20. Lampki sygnalizujące zadziałanie wyłącznika podłączyć przewodami NHXH 2x2,5mm<sup>2</sup>/E90 układanymi na uchwytych E90 UDF 10.

#### **2.2 INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I AWARYJNEGO EWAKUACYJNEGO KOTŁOWNI**

Oświetlenie podstawowe pomieszczeń zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 12464-1.

W budynku należy zainstalować oprawy których typy pokazano na załączonych rysunkach instalacji elektrycznych.

Instalacje oświetlenia wewnętrznego wykonać przewodami YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> i przyłączyć w rozdzielnicy TK. Do sterowania oświetleniem należy zainstalować łączniki 1-bieg. nt. 10A 250V AC IP44 i świecznikowe nt IP44 10A 250V AC.

Główne trasy układać w korytach kablowych wspólnie z pozostałymi instalacjami.

Przy prowadzeniu przewodów należy zachować minimalne odległości od innych instalacji zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz zgodnie z normą N SEP –E-004 .

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zaprojektowano zgodnie z PN-EN 1838:2005. Jako oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zaprojektowano oprawy dwufunkcyjne pełniące zarówno funkcję oświetlenia podstawowego jak i awaryjnego ewakuacyjnego. Oprawy wyposażone w autotest i własny moduł zasilania awaryjnego o czasie podtrzymania 1h. aktualny certyfikat CNBOP.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP

### **2.3 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA 230 V I 400 V AC**

W celu umożliwienia podłączenia stałych i przenośnych urządzeń elektrycznych, zaprojektowano natynkowe gniazda wtyczkowe 2P+PE 16A 250V AC IP44 i zestaw gniazd składający się z gniazda 3-fazowego 16A i dwóch gniazd 1-fazowych 16A.

Gniazda i zestawy gniazd instalować na wysokości 1,2m od poziomu podłogi. Instalacje zasilania gniazd wtyczkowych 1-fazowych wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>, a zestaw gniazd kablami YDY 5x2,5mm<sup>2</sup>. Przewody układać jak instalację oświetlenia. Główne trasy prowadzić w korytach kablowych, a podejścia do gniazd wtyczkowych układać w rurach elektroinstalacyjnych sztywnych RB 32 nt. Instalacje wykonać przy zachowaniu odległości od innych instalacji zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz zgodnie z normą N SEP –E-004. Wszystkie zainstalowane gniazda powinny posiadać bolec ochronny.

### **2.4 INSTALACJA ZASILANIA I STEROWANIA APARATAMI GRZEWCO WENTYLACYJNYMI**

Do sterowania pracą aparatów grzewczo wentylacyjnych zaprojektowano sterownik typu HMI VOLCANO EC (lub równoważny) z zabudowanym czujnikiem temperatury i termostatem. Zasilanie aparatów grzewczo wentylacyjnych należy wykonać zgodnie z załączonymi schematami. Projektowane obwody należy wykonać przewodami YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> i przyłączyć w rozdzielnicę TK

### **2.5 INSTALACJA ZASILANIA I STEROWANIA URZĄDZENIAMI KOTŁOWNI**

Do zasilania urządzeń elektrycznych instalowanych w kotłowni zaprojektowano wydzieloną rozdzielnicę elektryczną ozn. TK. Rozdzielnicę wykonać jako naścienną w miejscu wskazanym na rzucie kotłowni. Instalacje zasilające sterującą wykonać przewodami układanymi w korytach kablowych (główne ciągi), a podejścia do urządzeń wykonać w rurkach elektroinstalacyjnych nierozprzestrzeniających płomienia na tynku. Zasilanie urządzeń wykonać zgodnie ze schematem rozdzielnicy TK, rzutem instalacji oraz zgodnie z DTR urządzeń.

### **2.6 INSTALACJA ZASILANIA I STEROWANIA AGREGATU POMPOWEGO OLEJU OPAŁOWEGO**

Zasilanie agregatu pompowego należy wykonać przewodem YDYżo 5x1,5 i przyłączyć w rozdzielnicę TK.

Sterowanie pracą ww. agregatu będzie się odbywać za pomocą sterownika RG210. Do sterownika należy podłączyć dwie sondy typ 937. Jedna sonda wskazuje poziom max druga poziom min.

W momencie gdy poziom w zbiorniku spadnie poniżej poziomu minimalnego zostanie załączony agregat pompowy dostarczający olej opałowy z zewnętrznych zbiorników paliwa. Pompa będzie pracować aż do momentu osiągnięcia poziomu max w zbiorniku pośredniczącym.

Połączenia sterujące i zasilające należy wykonać zgodnie z załączonymi schematami.

### **2.7 INSTALACJA MONITORINGU ZEWNĘTRZNYCH ZBIORNIKÓW OLEJU OPAŁOWEGO**

Na potrzeby kotłowni olejowej, została zaprojektowana dwa zbiorniki dwupłaszczowe na olej opałowy o V = 20m<sup>3</sup>. Zbiornik należy wyposażać w czujniki przestrzeni międzyplaszczowej model 30-0231-S i sondy model 924B o długości 89" z pływakiem woda-paliwo dla ON. Od sond należy wyprowadzić przewody (fabryczne) zakończone w uszczelnionych puszkach EX przy zbiorniku, z puszek należy poprowadzić przewody Belden 88760 w rurach ochronnych, w ziemi, które należy uszczelnić. Przewody doprowadzić do centrali SiteSentinel NANO (lub równoważnej) w pomieszczeniu kotłowni. Centrala kontroluje poziom oleju w zbiorniku zewnętrznym, wyciek oleju oraz zbierającą się wodę na dnie zbiornika. Na zewnątrz budynku kotłowni na ścianie frontowej należy zainstalować sygnalizator świetlny-akustyczny sygnalizujący pojawienie się nieszczelności zbiornika. Wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej możliwe będzie przy pomocy łącznika krzywkowego z kluczykiem S11, który należy zamontować w pobliżu sterownika SEN.

Dopuszcza się zastosowanie innego systemu monitoringu szczelności o podobnych parametrach.

Trasę kabli przedstawiono w PZT.

### **2.8 INSTALACJA SYGNALIZACJI AWARII SEPARATORA SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH**

System monitorowania i sygnalizacji przepełnienia separatora dostarczany jest wraz z separatorem i instalowany w zewnętrznej obudowie wolnostojącej IP44, IK10 przy ww. urządzeniu.

Przyłącze elektroenergetyczne niskiego napięcia należy wykonać kablem YKY 3x2,5mm<sup>2</sup> z rozdzielniczy elektrycznej projektowanej w kotłowni. Od szafki sterowniczej do separatora należy ułożyć kabel typu yKYektmy 2x1mm<sup>2</sup>.

Kable układać w rurach osłonowych DVK 75 na dnie rowu kablowego o głębokości 0,7m.

Trasę kabla przedstawiono w PZT.

## **2.9 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH**

Instalację połączeń wyrównawczych wykonać taśmą FeZn 30x4mm i przyłączyć do uziemienia budynku. Bednarkę w pomieszczeniu kotłowni układać na ścianie, 15cm nad posadzką.

Do instalacji połączeń wyrównawczych należy podłączyć dostępne elementy konstrukcyjne, metalowe urządzenia, rurociągi sanitarne oraz przewody ochronne PE w rozdzielniczy.

Podłączenia do instalacji wyrównania potencjałów wykonać przewodami LYżo 10mm<sup>2</sup>.

## **2.10 INSTALACJA ODGROMOWA**

Instalację odgromową zaprojektowaną zgodnie z PN-EN 62305. Zwody poziome na dachu i przewody odprowadzające należy wykonać z drutu stalowego ocynkowanego fi 8mm. Zwody poziome układać na dachu na uchwytych odstępowych, a przewody odprowadzające w rurkach niepalnych przeznaczonych dla instalacji odgromowych w elewacji. Jako uziom zaprojektowano uziom otokowy z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 30x4mm. Złącza kontrolno-pomiarowe instalacji odgromowej instalować w puszkach dla złącz kontrolnych do elewacji. Dodatkowo w celu ochrony urządzeń i kanałów wentylacyjnych zlokalizowanych na dachu należy zainstalować maszty odgromowej zgodnie z załączonym rysunkiem. Połączenia z uziomem otokowym wykonać przez spawanie, a miejsce spawów zabezpieczyć przed korozją. Połączenia na dachu wykonać za pomocą standardowych złącz skręcanych.

## **2.11 OCHRONA OD PORAŻEŃ**

Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w rozdzielniczy TK zastosowano wyłączniki nadmiarowo i różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30 mA zabezpieczające obwody odbiorcze.. Przewody neutralne zasilające odbiorniki znajdujące się za tymi wyłącznikami nie mogą być uziemione. Przewody ochronne nie mogą mieć za wyłącznikami bezpośredniego lub pośredniego połączenia z przewodem neutralnym. Instalacja z przewodami ochronnymi urządzenia zabezpieczanego wyłącznikiem przeciwporażeniowym różnicowoprądowym powinny być izolowane od takich przedmiotów przewodzących, które w przypadku pojawienia się na nich niebezpiecznego napięcia dotykowego mogą pozostawać pod napięciem nawet wówczas, gdy wyłącznik przeciwporażeniowy wyłączy urządzenie z sieci. W projektowanej instalacji wszystkie gniazda wtyczkowe posiadają bolec ochronny, a urządzenia zacisk ochronny. Do połączenia pomiędzy bolcem lub zaciskiem i przewodem ochronnym PE na rozdzielniczy należy wykorzystać trzecią lub piątą żyłę przewodu zasilającego gniazdo wtyczkowe lub inne urządzenie odbiorcze. Instalację wykonać starannie i zgodnie ze schematami.

## **2.12 OCHRONA KATODOWA**

Na potrzeby ochrony korozyjnej zewnętrznych zbiorników paliwa należy wykonać ochronę katodową. Instalację ochrony katodowej należy wykonać zgodnie z załącznikiem nr 4.

## **B. BUDYNEK 20**

### **2.13 WLZ I ROZDZIELNICA**

Istniejące złącze kablowe budynku nr 20 wraz z zewnętrznymi gniazdami siłowymi należy zdemontować. W miejsce ww. złącza kablowego należy posadowić nową zewnętrzną rozdzielnicę wyposażoną w jedno gniazdo wtyczkowe 3-fazowe i jedno gniazdo wtyczkowe 1-faz i odpływ do rozdzielniczy projektowanej w budynku nr 20.

Rozdzielnicę w budynku wykonać jako modułową naścienną i modułową, zgodnie z załączonymi rysunkami. Zasilanie rozdzielniczy ozn. TE wykonać kablem N2XH 5x16 pt. Projektowany obwód zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym wyposażonym w bezpieczniki D02 gG 50A.

### **2.14. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO I AWARYJNEGO EWAKUACYJNEGO**

Oświetlenie podstawowe pomieszczeń zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 12464-1. W budynku należy zainstalować oprawy których typy pokazano na załączonych rysunkach instalacji elektrycznych.



Instalacje oświetlenia wewnętrznego wykonać przewodami HDX 3x1,5mm<sup>2</sup> i przyłączyć w rozdzielnicę TE. Do sterowania oświetleniem należy zainstalować łączniki 1-bieg. pt. 10A 250V AC świecznikowe i schodowe. Przewody układać pod tynkiem.

Przy prowadzeniu przewodów należy zachować minimalne odległości od innych instalacji zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz zgodnie z normą N SEP –E-004 .

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zaprojektowano zgodnie z PN-EN 1838:2005. Jako oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zaprojektowano wydzielone oprawy wyposażone w autotest i własny moduł zasilania awaryjnego o czasie podtrzymania 1h.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP.

## **2.15 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA 230 V, ELEKTRYCZNEGO PODGRZEWACZA WODY, GRZEJNIKA ELEKTRYCZNEGO, KLIMATYZACJI**

W celu umożliwienia podłączenia stałych i przenośnych urządzeń elektrycznych, zaprojektowano podtynkowe gniazda wtyczkowe 1-fazowe, których typy i rozmieszczenie pokazano na planach instalacji budynku nr 20.

Gniazda instalować na wysokości 0,3m (pom. biurowe) i 1,2m (przy umywalce w łazience) od poziomu podłogi. Instalacje zasilania gniazd wtyczkowych 1-fazowych wykonać przewodami HDX 3x2,5mm<sup>2</sup>. Przewody układać jak instalację oświetlenia.

Zasilanie podgrzewacza wody, grzejnika elektrycznego i klimatyzacji wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.

Instalacje wykonać przy zachowaniu odległości od innych instalacji zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz zgodnie z normą N SEP –E-004. Wszystkie zainstalowane gniazda powinny posiadać styk ochronny.

## **2.16 UWAGI KOŃCOWE**

- wszelkie zmiany techniczne oraz materiałowe należy każdorazowo uzgodnić z inspektorem nadzoru branży elektrycznej oraz projektantem
- całość prac montażowych wykonać zgodnie z normami PN-IEC, przepisami PBUE, wymaganiami BHP obowiązującymi w budownictwie elektrycznym oraz „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V – Roboty elektryczne.
- po zakończeniu robót wykonawca przeprowadzi kompleksowe pomiary instalacji elektrycznych i z czynności tych sporządzi protokół pomiarów i badań.
- przejścia kabli i przewodów przez ściany oddzielające strefy pożarowe powinny być uszczelnione przy zastosowaniu przegród ogniowych.
- istniejące instalacje elektryczne podlegają demontażowi, zaś materiały uzyskane z demontażu należy protokolarnie przekazać użytkownikowi.
- po zakończeniu prac przy liniach kablowych oraz instalacji odgromowej należy naprawić uszkodzoną w czasie prac nawierzchnię trawników, dróg i chodników
- wszystkie materiały zastosowane do realizacji zamówienia muszą posiadać aktualne certyfikaty, atesty, świadectwa jakości dopuszczające do stosowania w budownictwie polskim. Występujące w dokumentacji nazwy własne towarów mogą być zastąpione towarami równoważnymi zgodnie z art. 29 pkt. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych.
- W budynku nr 20 po zakończeniu prac budowlanych związanych z instalacjami należy pomalować ściany i sufity na biały kolor.
- Należy wymienić istniejące złącze kablowe ZK-4 przy kuchni na nowe wolnostojące w obudwie z tworzywa termoutwardzalnego IP44, IK10.

str. 10

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:  
DOŚ-1HG-MHN-8CC \*

Pan Piotr Marcin Palma o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0319/15

adres zamieszkania ul. Bożka 39/20, 55-220 Jelcz-Laskowice

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-08 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 18 czerwca 2001 r.

ABGP.I.U-1.7131-648/01

**D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu Ireneuszowi Strojewskiemu  
magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
urodzonemu dnia 25 marca 1972 w Wałbrzychu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny 125/01/DUW

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych

**U Z A S A D N I E N I E**

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Ireneusz Strojewski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Ireneusz Strojewski  
ul. Łęczycka 18/9  
53-632 Wrocław
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. Wojewody Dolnośląskiego

*Ilana Kładybińska*  
p.o. Dyrektor Wydziału  
Architektury, Budownictwa  
i Gospodarki Przestrzennej





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-CGY-W77-CXG \*

Pan Ireneusz Strojewski o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/5469/01

adres zamieszkania ul. Łukowska 10A, 54-102 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-12 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.



§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych  
w niniejszym zaświadczeniu  
można sprawdzić za pomocą  
numeru weryfikacyjnego  
zaświadczenia na stronie  
Polskiej Izby Inżynierów  
Budownictwa

## ZAŁĄCZNIK 3

		<b>WOJSKOWE BIURO PROJEKTÓW BUDOWLANYCH S.A.</b> ul. Obornicka 108, 50-961 Wrocław www.wbpb.pl    biuro@wbpb.pl  telefon: 71-788-22-56 do 58, fax: 71-788-22-56 wew. 30 CA MON: 261-656-444 do 445, fax: 261-656-446		Grupa kapitałowa 	
<b>OŚWIADCZENIE</b>					
Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351) z późniejszymi zmianami niżej podpisany projektant oświadcza, że projekt architektoniczno-budowlany  <b>PRZEBUDOWA BUDYNKU KOTŁOWNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ORAZ PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁYCH W RAMACH ZADANIA „PRZEBUDOWA SYSTEMU GRZEWczego W TRZEBIENIU”</b>  został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.					
Nr zadania	24059	Rejestr	5770		
Adres inwestycji	Kompleks wojskowy nr K-0549, obozowisko Trzebień województwo: dolnośląskie, powiat: bolesławiecki				
Nazwa jednostki ewidencyjnej	020102_2 Bolesławiec - gmina				
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	obręb: 0023 Parkoszków				
Identyfikatory działek ewid.	330/1				
Imię i nazwisko lub nazwa oraz adres Inwestora	Rejonowy Zarząd Infrastruktury ul. Bolesława Chrobrego 7, 65-043 Zielona Góra				
<b>ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO – ELEMENT III– PROJEKT TECHNICZNY TOM 6/7, PONOSZĄCYCH ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZAWODOWĄ ZA PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE SWOJEJ SPECJALNOŚCI</b>					
ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPowiedniej SPECJALNOŚCI		PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		
Zagospodarowanie terenu i Architektura	<b>mgr inż. Piotr Palma</b> nr upr. 176/DOS/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget.		<b>mgr inż. Ireneusz Strojewski</b> nr upr. 125/01/DUW do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget.		
DATA OPRACOWANIA	WROCŁAW, 3.06.2024 r.				

## **ZAŁĄCZNIK 4**

### **PROJEKT OCHRONY KATODOWEJ**

### III.PROJEKT TECHNICZNY TOM 1/7 – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

#### Spis rysunków

Nr rys	Nazwa rysunku	Skala:
5770_PT_E_1_00	BUDYNEK KOTŁOWNI, RZUT PRZYZIEMIA -INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
5770_PT_E_2_00	BUDYNEK KOTŁOWNI, RZUT PRZYZIEMIA - WLZ I TRASY KORYT KABLOWYCH	1:100
5770_PT_E_3_00	BUDYNEK KOTŁOWNI, RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	1:100
5770_PT_E_4_00	BUDYNEK KOTŁOWNI, RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	1:100
5770_PT_E_5_00	BUDYNEK KOTŁOWNI-SCHEMAT ROZDZIELNICY TK	-
5770_PT_E_6_00	BUDYNEK KOTŁOWNI-ELEWACJA ROZDZIELNICY TK	-
5770_PT_E_7_00	BUDYNEK KOTŁOWNI - SCHEMAT PODŁĄCZEŃ DO STEROWNIKA KOTŁA NR 1	-
5770_PT_E_8_00	BUDYNEK KOTŁOWNI - SCHEMAT PODŁĄCZEŃ DO STEROWNIKA KOTŁA NR 2 I SCHEMAT STEROWANIA POMPY OBIEGOWEJ PRZEŁADOWANIA	-
5770_PT_E_9_00	BUDYNEK KOTŁOWNI - SCHEMAT STEROWANIA AGREGATU POMPOWEGO OLEJU OPAŁOWEGO	-
5770_PT_E_10_00	BUDYNEK KOTŁOWNI - SCHEMAT INSTALACJI MONITORINGU ZEWNĘTRZNYCH ZBIORNIKÓW PALIWA	-
5770_PT_E_11_00	BUDYNEK KOTŁOWNI - SCHEMAT STEROWANIA APARATAMI GRZEWICZO WENTYLACYJNYMI	-
5770_PT_E_12_00	BUDYNEK KOTŁOWNI- SCHEMAT UZIEMIENIA ZBIORNIKÓW PALIWA, SCHEMAT OCHRONY KATODOWEJ	-
5770_PT_E_13_00	BUDYNEK NR 20, RZUT PARTERU – INSTALACJA ELEKTRYCZNA	1:100
5770_PT_E_14_00	BUDYNEK NR 20 - SCHEMAT I ELEWACJA ZŁĄCZA KABLOWEGO I ROZDZIELNICY GNIAZD WTY CZKOWYCH ZEWNĘTRZNYCH	-
5770_PT_E_15_00	BUDYNEK NR 20 - SCHEMAT I ELEWACJA ROZDZIELNICY TE	-

+



