



# PROJEKT TECHNICZNY

## PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO KAT. OBIEKTU XIV

Lokalizacja:  
m. Kodeń ul. Sławatycka , działka nr geod. 794/1  
21-509 Kodeń  
Jednostka ewidencyjna: 060106\_2 Kodeń,  
Obręb ewidencyjny: 0006 Kodeń II

**Inwestor:**  
**GMINA KODEŃ**  
**ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń**

**Branża: Architektura, Konstrukcja, Sanitarna, Elektryczna**

Zespół autorski		
Funkcja-Branża	Imię i Nazwisko, numer uprawnień budowlanych, specjalność-zakres	Podpis/Pieczątka
Projektant-Architektura,Konstrukcja	mgr inż.arch. i inż.bud. Tomasz Siedlanowski upr.bud. 215/LBOKK/2017 w specjalności architektonicznej upr.bud. LUB/0206/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	
Sprawdzający-Architektura	mgr inż.arch. Przemysław Antonowicz upr.bud. 801/BP/94 w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający-Konstrukcja	mgr inż. Zbigniew Rolak upr.bud. LUB/0113/POOK/13 w specjalności konstrukcyjnej	
Projektant Branża Sanitarna	mgr inż. Paweł Adamczyk upr. nr. LUB/0084/PWBS/16 spec.instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający Branża Sanitarna	inż. Wiesław Adamczyk upr. nr. 81/BP/80 spec.instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych, ochrony środowiska	
Projektant-Elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający Branża Elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	

**BIAŁA PODLASKA Styczeń 2022**

# **SPIS TREŚCI**

## **I. ZAŁĄCZNIKI**

1.1. Załączniki	str. 5
1.2. Oświadczenie projektantów	str. 6
1.3. Kopia uprawnień budowlanych	Str. 7-20
1.4. Kopia zaświadczeń o przynależności do izby samorządu zawodowego	Str. 21-28

## **II. PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ OPISOWA-OPIS TECHNICZNY**

2.1. Dane ogólne	str. 29-31
2.2. Zestawienie powierzchni	str. 31-32
2.3. Opinia budowlano - konstrukcyjna	str. 32-33
2.4. Ocena techniczna	str. 33
2.5. Założenia do obliczeń	str. 33
2.6. Zakres głównych robót budowlanych do wykonania	str. 34
2.7. Dane konstrukcyjno – materiałowe	str. 35-37
2.8. Roboty wykończeniowe	str. 37-38
2.8A. Wykładziny	str. 38
2.9. Instalacje	str. 38
2.10. Ochrona przeciwpożarowa	str. 38-41
2.11. Charakterystyka energetyczna	str. 41-42
2.12. Prawo autorskie	str. 42

## **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA-Branża: Architektoniczna, Konstrukcyjna**

3.1. Rzut parteru	Rys. Nr. P1	Str. 43
3.2. Rzut piętra	Rys. Nr. P2	Str. 44
3.3. Rzut dachu	Rys. Nr. P3	Str. 45
3.4. Przekrój A-A	Rys. Nr. P4	Str. 46
3.5. Przekrój B-B	Rys. Nr. P5	Str. 47
3.6. Elewacje i utwardzenia	Rys. Nr. P6,U1	Str. 48
3.7. Wykaz stolarki	Rys. Nr. P7	str. 49
3.8. Rzut parteru – wyburzenia i elementy projektowane	Rys.Nr. WB1	str. 50
3.9. Rzut I piętra – wyburzenia i elementy projektowane	Rys.Nr. WB2	str. 51
3.10. Rzut parteru – sufity podwieszane	Rys. Nr. SP1	str. 52
3.11. Rzut piętra – sufity podwieszane	Rys. Nr. SP2	str. 53

#### **IV. CZĘŚĆ OPISOWA-OPIS TECHNICZNY-Branża: Sanitarna**

1. Instalacja centralnego ogrzewania	str. 54-56
2. Instalacja wodociągowa	str. 57-60
3. Instalacja kanalizacyjna	str. 60-63
4. Pompa ciepła	str. 64
5. Przyłącze wodociągowe	str. 65-67
6. Przyłącze kanalizacyjne	str. 68-71

#### **V. CZĘŚĆ GRAFICZNA-Branża: -Branża: Sanitarna**

7.1.Rzut parteru instalacje sanitarne -Wod-Kan.	Rys. Nr. S1	str. 72
7.2.Rzut piętra instalacje sanitarne -Wod-Kan.	Rys. Nr. S2	str. 73
7.3.Rzut parteru instalacje sanitarne -C.O.	Rys. Nr. S3	str. 74
7.4.Rzut piętra instalacje sanitarne -C.O.	Rys. Nr. S4	str. 75
7.5. Schemat pompy ciepła, sterowania i zasilania	Rys. Nr. S5	str. 76
7.6. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI -przyłącze kanalizacyjne i lokalizacja odwiertów pompy ciepła	Rys. Nr. S6	str. 77
7.7. Profil przyłącza kanalizacyjnego	Rys. Nr. S7	str. 78

#### **VI.CZĘŚĆ OPISOWA-OPIS TECHNICZNY-Branża: Elektryczna**

DANE OGÓLNE	str. 79
1.1. Podstawa opracowania	
1.2. Przedmiot i zakres opracowania	Str. 79
1.3. Założenia do obliczeń	str. 79
1.4. Główny wyłącznik prądu	str. 80
1.5. Tablice i rozdział energii	str. 80
1.6. Instalacja oświetlenia	str. 80-82
1.7. Instalacja gniazd wtykowych	str. 82
1.8. Instalacja LAN(komputerowa)	str. 82
1.9. Instalacja CCTV	str. 83
1.10. Instalacja alarmowa	str. 83-84
1.11. Instalacja przyzywowa	str. 84
1.12. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej	str. 84
1.13. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej	str. 84
1.14. Instalacja połączeń wyrównawczych	str. 85
1.15. Instalacja ochrony odgromowej	str. 85
1.16. Instalacja oddymiania klatki schodowej	str. 85-86

<b>1.17.Instalacja fotowoltaiczna</b>	<b>str. 86-99</b>
<b>1.18. Uwagi końcowe</b>	<b>str. 100</b>

## **VII. CZĘŚĆ GRAFICZNA-Branża: Elektryczna**

<b>2.1. Rzut parteru-oświetlenie, instalacja przyzywowa</b>	<b>Rys. Nr. E1</b>	<b>str. 101</b>
<b>2.2. Rzut piętra-oświetlenie, instalacja przyzywowa</b>	<b>Rys. Nr. E2</b>	<b>str. 102</b>
<b>2.3. Rzut parteru-gniazda wtykowe,sieć LAN</b>	<b>Rys. Nr. E3</b>	<b>str. 103</b>
<b>2.4. Rzut piętra-gniazda wtykowe,sieć LAN</b>	<b>Rys. Nr. E4</b>	<b>str. 104</b>
<b>2.5.Schemat tablicy T-G</b>	<b>Rys. Nr. E4/1</b>	<b>str. 105</b>
<b>2.6. Instalacja ochrony odgromowej</b>	<b>Rys. Nr. E5</b>	<b>str. 106</b>
<b>2.7. Rzut parteru- instalacja alarmowa</b>	<b>Rys. Nr. E6</b>	<b>str. 107</b>
<b>2.8. Rzut piętra- instalacja alarmowa</b>	<b>Rys. Nr. E7</b>	<b>str. 108</b>
<b>2.9. Instalacja alarmowa-schemat blokowy</b>	<b>Rys. Nr. E8</b>	<b>str. 109</b>
<b>2.10. Rzut parteru-CCTV</b>	<b>Rys. Nr. E9</b>	<b>str. 110</b>
<b>2.11. Rzut piętra-CCTV</b>	<b>Rys. Nr. E10</b>	<b>str. 111</b>
<b>2.12. CCTV -schemat blokowy</b>	<b>Rys. Nr. E11</b>	<b>str. 112</b>
<b>2.13. Rzut parteru-oddymianie</b>	<b>Rys. Nr. E12</b>	<b>str. 113</b>
<b>2.14. Rzut piętra-oddymianie</b>	<b>Rys. Nr. E13</b>	<b>str. 114</b>
<b>2.15. Schemat instalacji oddymiania klatki schodowej</b>	<b>Rys. Nr. E14</b>	<b>str. 115</b>
<b>2.16. Rzut parteru- instalacja fotowoltaiczna</b>	<b>Rys. Nr. E15</b>	<b>str. 116</b>
<b>2.17. Rzut piętra- instalacja fotowoltaiczna</b>	<b>Rys. Nr. E16</b>	<b>str. 117</b>
<b>2.18. Rzut dachu- instalacja fotowoltaiczna</b>	<b>Rys. Nr. E17</b>	<b>str. 118</b>
<b>2.19. Instalacja fotowoltaiczna PV- schemat ideowy</b>	<b>Rys. Nr. E18</b>	<b>str. 119</b>
<b>2.20.Rozdzielnica RPV-DC1; schemat połączeń</b>	<b>Rys. Nr. E19</b>	<b>str. 120</b>
<b>2.21.Rozdzielnica RPV-AC1; schemat połączeń</b>	<b>Rys. Nr. E20</b>	<b>str. 121</b>
<b>2.22.Przykładowa konstrukcja wsporcza do montażu paneli fotowoltaicznych</b>	<b>Rys. Nr. E21</b>	<b>str. 122</b>



## **ZAŁĄCZNIKI**

## **O Ś W I A D C Z E N I E**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt.3 - Prawo budowlane , (Dz.U. z 2020r. poz. 1333 tekst jednolity) oświadczam że:

### ***Projekt techniczny pn. Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania byłego posterunku Policji w celu stworzenia Centrum Rekreacyjno - Turystycznego***

branża: architektoniczna, konstrukcyjna, sanitarna, elektryczna

zlokalizowanego na działce nr ewidencyjny 794/1  
m. Kodeń ul. Sławatycka, 21-509 Kodeń, województwo lubelskie.

Jednostka ewidencyjna: 060106\_2 Kodeń,  
Obręb ewidencyjny: 0006 Kodeń II

którego inwestorem jest:

**GMINA KODEŃ**  
**ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń**

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Architektura, Konstrukcja:** Projektant.....

**Architektura:** Sprawdzający..... **Konstrukcja:** Sprawdzający.....

**Sanitarna:** Projektant..... Sprawdzający.....

**Elektryczna:** Projektant..... Sprawdzający.....



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 244/260/LBOKK/2017

Lublin, dnia 29 grudnia 2017 r.

**DECYZJA nr 215/LBOKK/2017**

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 dnia 8 marca 2016r. poz. 290 tekst jedn.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z dnia 7 stycznia 2016r., poz. 23 tekst jedn.)

**stwierdza się, że**

**Pan mgr inż. arch. Tomasz Marcin Siedlanowski**

**urodzony w dniu 18 czerwca 1979 r. w Białej Podlaskiej**

**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:**

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych  
i sprawowanie nadzoru autorskiego,**
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

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 Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

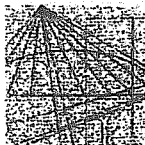
Skład orzekający nr II Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej :

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 1. Przewodniczący ..... | Krzysztof Korona |
| 2. Sekretarz .....      | Anna Warda       |
| 3. Członek .....        | Andrzej Zubala   |

**Otrzymują:**

1. Wnioskodawca: mgr inż. arch. Tomasz Siedlanowski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP
4. a/a





LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
LOIB.OKK.7131/50-7132/114/09

Lublin, dnia 8 grudnia 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm. /, i § 11 ust. 1 pkt. 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Tomasz Marcin SIEDLANOWSKI**

inżynier

urodzony dnia 18 czerwca 1979 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny: LUB/0206/PWOK/09**

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Powołanie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

dr inż. Wiesław Nurek

Przewodniczący

dr hab. inż. Anna Halicka

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Siedlanowski  
Rzeczycza, ul. Olszowa 13A,  
21-560 Międzyrzec Podlaski
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

**Pan Tomasz Marcin SIEDLANOWSKI**

**I.** Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na mocy § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi w zakresie :

- a) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- b) kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu.

Uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK

  
dr hab. inż. Anna Halczyńska

Biała Podlaska, 1994.12.30.

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2, ust. 1, pkt. 1, § 4, § 13, ust. 1, pkt. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami)

stwierdza się, że:

Pan PRZEMYSŁAW ROMUALD ANTONOWICZ

magister inżynier architekt

urodzony dnia 6 stycznia 1965r. w Chełmie  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji: *projektanta* w specjalności architektonicznej.

Pan Przemysław Romuald ANTONOWICZ jest upoważniony do:

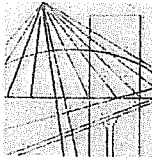
- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
  - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
  - b/ konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2) w budownictwie "jednorodnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup>" - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych powyższego zakresu.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty otrzymania.

Otrzymują:

- 1) Pan Przemysław Antonowicz  
zam. 21-500 Biała Podlaska  
ul. Sidorska 99 D m.25
- 2) a/a.

Z upoważnienia Wojewody  
*Rypina*  
mgr inż. arch. *Ryszard Rypina*  
Główny Architekt Wojewódzki  
Wydział Gospodarki Przestrzennej



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 czerwca 2013 r.

LOIB.OKK.7131/84/13

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm. /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Zbigniew ROLAK**

magister inżynier

urodzony dnia 17 września 1962 r. w Czemiernikach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny: LUB/0113/POOK/13**

*do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie :**

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

dr inż. Wiesław Nurek

Przewodniczący

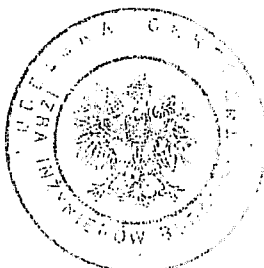
dr hab. inż. Anna Halicka

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Rolak  
Sitno 17,  
21-345 Borki

2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego

3. a/a



M

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

**Pan Zbigniew ROLAK**

Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo Budowlane, w związku z § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- c) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- d) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami  
**bez ograniczeń.**

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

dr inż.  Pichla

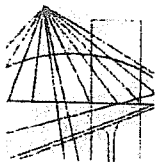
Członek

  
dr inż. Wiesław Nurek

Przewodniczący

  
dr hab. inż. Anna Halicka





LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 31 maja 2016 r.

LOIB.OKK.7131/43-7132/43/14

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa /tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/, art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm./ oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Paweł Jan ADAMCZYK**

magister inżynier

urodzony dnia 17 kwietnia 1980 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0084/PWBS/16**

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

### UZASADNIENIE

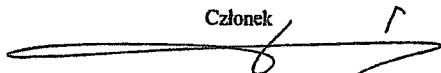
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

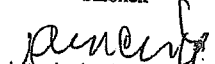
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

  
inż. Lech Dec

Członek

  
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

  
dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Paweł ADAMCZYK  
ul. Jana III Sobieskiego 3/35  
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



13

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**Pan Paweł Jan ADAMCZYK**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

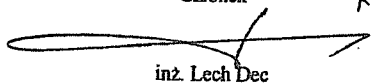
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń

**II. Na mocy § 10 § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:**

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

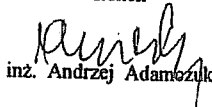
**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek



inż. Lech Dec

Członek



inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący



dr inż. Andrzej Pichla

15

GŁÓWNY ARCHITEKT  
WOJEWÓDZKA NADZIEJOPODLASKIEGO  
21-500 Biała Podlaska  
ul. Dzierżyńskiego 12 tel. 352-92

Biała Podlaska, dnia 12.07.1980 r.

(pieczęć)

Nr 81/BP/80

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a, b, c.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereńowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

stwierdza się, że: Obywatel (osoba) WIESŁAW JOZEF ADAMCZYK

(imię i nazwisko)

inżynier urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 23 października 1942 r. w Białej Podlaskiej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych, ochrony

środowiska.

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

WA Nr. 223-80 MA-BUA/14 4.000 luz

DN-14 1630-79 4.000

15

Obywatel (K) Wiesław Józef ADAMCZYK jest upoważniony (z) do:  
(Imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz instalacji sanitarnych,
- 2/ sporządzania projektów instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód, gleby i powietrza atmosferycznego, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód, gleby i powietrza atmosferycznego, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi.

Decyzja niniejsza jest ostateczna.

Podpisany:

1/ W. Adamczyk zast.

Bielska 701, ul. Ziemiętyły 1/20.

2/ s/c.

2007-07-06  
162  
m. p.  
Bielska  
Kolejowy oddział

m. p.

(podpis i pieczęć)

Biała Podlaska, dnia 8.08. 1986 r.

Nr 324/BP/86

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 41.2, § 7.

i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. c

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(kar) JÓZEF SZABŁOWSKI

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(ą) dnia 26.03. 19 55 r. w Czemiernikach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji  
projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(kat) JÓZEF SZARZOWSKI jest upoważniony(a) do  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolo-  
wania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego  
instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Budownictwa, Gospo-  
darki Przestrzennej i Komunalnej za moim pośrednictwem w terminie 14 dni.

Wytyczne:

1/ Os. J. Szarowski sam.

Głaz Pół, ul. Młaskowska 17/29.

2/ a.a.

2-ca Dyrektora W. J. J. J.  
d/s Budownictwa  
*Obt...*  
Ryszard Lesiński

(podpis i pieczęć)

**URZĄD WOJEWÓDZKI**  
w Białej Podlaskiej  
Wydział Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska

Biała Podlaska, dnia 17.08. 1977

Nr 30/RP/77

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5, ust. 2, § 6, ust. 4, § 7  
1 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. c

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (im) EUGENIUSZ CIEPKI

(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 1 stycznia 1951 r. w Ossesopolia "B" pow. Łuków

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

(nazwa funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

WA-BUA/16

CWO MA-BUA-16 zmm. 16087-KW-W-16 WDA 2202 310-43 30.08.1977 Tlg

Obywatel (oj) **EUGENIUSZ** **GIEŁCI**

jest upoważniony (a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania zamierzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz wykonania i odbioru robót, a także w zakresie instalacji, konstrukcyjnych i technicznych rozwiązań konstrukcyjnych,
- 2/ oprowadzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji, elektrycznych o podobnym charakterze rozwiązań konstrukcyjnych i schematach technicznych.

0-17-1:

1/Os. Eugeniusz Cigalki  
m. Podryń Priliski  
ul. Zabielska 6/13

2/ 2/2

2. 2. 1944

22 DZIEKTOA  
Wydz. Gospod. Technol.  
Chem. Technol.

lat. Jannsz Niemczak



(~~głowa~~is i pleczęć)





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż.arch. Tomasz Marcin Siedlanowski**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **215/LBOKK/2017**, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LB-0299**.

Członek czynny od: 11-01-2018 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-07-2021 r. Lublin.

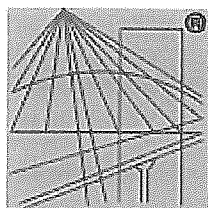
Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Andrzej Kasprzak, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**LB-0299-YF97-C6D4-EF42-BBC3**

21



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-4D9-1E9-XA1 \*

Pan Tomasz Marcin Siedlanowski o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0058/10  
adres zamieszkania m. Rzeczyca, ul.Olszowa 13a, 21-560 Międzyrzec Podlaski  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-30 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.



**IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP**

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. architekt Przemysław Romuald Antonowicz**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **801/BP/94**, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LB-0110**.

Członek czynny od: 07-02-2002 r.

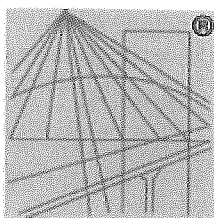
Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-02-2021 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Andrzej Kasprzak, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**LB-0110-1E79-EC18-A917-98CY**



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**LUB-QGN-X91-DAZ \***

**Pan Zbigniew Rolak o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0354/01  
adres zamieszkania m. Sitno 17, 21-345 Borki Radzyńskie  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

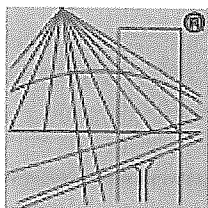
**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-10 roku przez:**

**Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)**

**\* 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.**



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-WX3-TQB-5Q3 \*

Pan Paweł Jan Adamczyk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0177/16  
adres zamieszkania ul. Jana III Sobieskiego 3/35, 21-500 Biała Podlaska  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

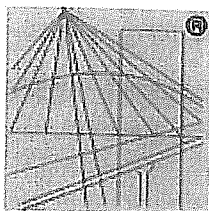
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-27 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

25



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**LUB-E7Z-P37-8YU \***

**Pan Wiesław Adamczyk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/4160/02  
adres zamieszkania Ziemowita 1/28, 21-500 Biała Podlaska  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.**

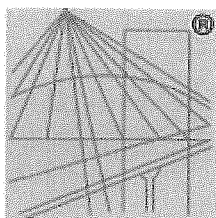
**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-28 roku przez:**

**Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)**

**\* 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.**

28



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**LUB-3IR-CDD-S1U \***

**Pan Józef Szablowski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/2196/01  
adres zamieszkania Rakowiska ul. Brzozowa 9, Rakowiska, 21-500 Biała Podlaska  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

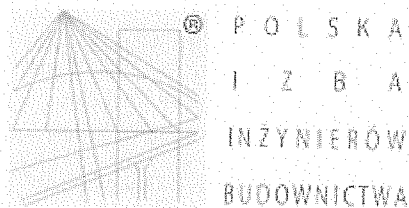
**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-07 roku przez:**

**Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)**

**\* 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.**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-4RS-975-VGH \*

Pan Eugeniusz Ciężki o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0400/03  
adres zamieszkania Mickiewicza 12, 21-300 Radzyń Podlaski  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-28 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.





# PROJEKT TECHNICZNY

## PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO KAT. OBIEKTU XIV

Lokalizacja:  
m. Kodeń ul. Sławatycka , działka nr geod. 794/1,  
21-509 Kodeń  
Jednostka ewidencyjna: 060106\_2 Kodeń,  
Obręb ewidencyjny: 0006 Kodeń II

**Inwestor:**  
**GMINA KODEŃ**  
**ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń**

**Branża: Architektura, Konstrukcja, Sanitarna, Elektryczna**

### Zespół autorski

Funkcja-Branża	Imię i Nazwisko, numer uprawnień budowlanych, specjalność-zakres	Podpis/Pieczątka
Projektant-Architektura,Konstrukcja	mgr inż.arch. i inż.bud. Tomasz Siedlanowski upr.bud. 215/LBOKK/2017 w specjalności architektonicznej upr.bud. LUB/0206/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	
Sprawdzający-Architektura	mgr inż.arch. Przemysław Antonowicz upr.bud. 801/BP/94 w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający-Konstrukcja	mgr inż. Zbigniew Rolak upr.bud. LUB/0113/POOK/13 w specjalności konstrukcyjnej	
Projektant Branża Sanitarna	mgr inż. Paweł Adamczyk upr. nr. LUB/0084/PWBS/16 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający Branża Sanitarna	inż. Wiesław Adamczyk upr. nr. 81/BP/80 spec. instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych, ochrony środowiska	
Projektant-Elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający Branża Elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	

**BIAŁA PODLASKA Styczeń 2022**

## **PROJEKT TECHNICZNY**

### **OPIS TECHNICZNY-Branża: Architektoniczna, Konstrukcyjna**

#### **2.1 DANE OGÓLNE:**

Opracowanie obejmuje projekt techniczny przebudowy i zmiany sposobu użytkowania byłego posterunku Policji w celu stworzenia Centrum Rekreacyjno – Turystycznego. /**Kategoria obiektu budowlanego XIV**/.

Istniejący budynek jest piętrowy niepodpiwniczony bez poddasza użytkowego z dachem jednospadowym o nachyleniu ok. 2,47 stopnia kryty papą termozgrzewalną w kolorze czarnym.

Projektowana przebudowa polega na zburzeniu schodów zewnętrznych od frontu budynku, przebudowa wewnętrznej klatki schodowej, dostosowanie wewnętrznego układu funkcjonalno użytkowego do nowej funkcji obiektu oraz wykonanie ocieplenia budynku.

Budynek zaprojektowano jako dość prostą bryłę, zorganizowaną na planie prostokąta o wymiarach maksymalnych 12,94m x 16,02m. Poziom posadowienia parteru 0,02 m nad poziom terenu tzn. 147,25m n.p.m.

Projektowany budynek Centrum Rekreacyjno – Turystyczny jest piętrowy bez poddasza użytkowego z 16 miejscami noclegowymi na piętrze budynku.

W budynku w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi wejściowych zaprojektowano pomieszczenie administracyjne oraz pomieszczenie techniczne pomp ciepła. Z korytarza głównego zapewniony został dostęp do platformy dla osób niepełnosprawnych, klatki schodowej oraz pomieszczeń rekreacyjnych (siłowni, sauny oraz pomieszczeń pomocniczych)

Na piętrze zaprojektowana jest część wypoczynkowa składająca się 16 miejsc noclegowych rozmieszczonych w 5 pokojach, aneksu kuchennego z jadalnią, pralni z suszarnią oraz trzech łazienek.

Ściany budynku zostaną wykończone tynkiem cienkowarstwowym w kolorze białym. Wnęka wejściowa oraz fragmenty elewacji zaprojektowane zostały w kolorze ceglanym. Cokół oraz kominy budynku zaprojektowano w wykończeniu z tynku mozaikowego w kolorze szarym lub grafitowym /alternatywne wykończenie komina - blacha płaska w kolorze dachu/

Stolarka okienna w kolorze grafitowym. Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa w kolorze grafitowym.

2. Inwestorem przedsięwzięcia jest:

**GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń**

3. Materiały wyjściowe:

- mapa sytuacyjno - wysokościowa 1: 500,
- wypis i wyrys z MPZP
- wizja lokalna,
- inwentaryzacja budynku
- ustalenia z inwestorem,

#### 4.Podstawowe wielkości

długość max.	- 16,02 m
szerokość max. elewacji frontowej	-12,94 m
wysokość max. od poz. gruntu.	-7,51 m
powierzchnia zabudowy.	- 189,57m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	- 269,78 m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita	- 379,14 m <sup>2</sup>
kubatura	- 1 350,78m <sup>3</sup>

#### 2.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI :

PARTER					
l.p.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	WYKOŃCZENIE SUFITU	POW. (m <sup>2</sup> )
1-1	Korytarz	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	13,39
1-2	Administracja	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	12,38
1-3	Pomieszczenie - pomp ciepła	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	9,95
1-4	Siłownia	mata SBR	farba lateksowa zmywalna,	farba akrylowa	45,04
1-5	Przedsiónek	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	9,23
1-6	Natryski	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	2,98
1-7	Sauna	deski	deski	deski	7,21
1-8	WC dla osób niepełnosprawnych, damski i męski	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	4,48
1-9	WC Administracja	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	3,06
1-10	Szatknia	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	13,36
1-11	Natryski + przebieralnia	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	4,66
1-12	Klatka schodowa	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna,	farba akrylowa	9,56
1-13	WINDA	wykończenie wewnętrzne windy wg specyfikacji dostawcy			2,48
	RAZEM				137,78

PIĘTRO					
l.p.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	WYKOŃCZENIE SUFITU	POW. (m <sup>2</sup> )
2-1	Klatka schodowa	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	6,37
2-1A	Korytarz	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	12,52
2-2	Pokój 2-osobowy	wykładzina + cokół wykła. -10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	10,07
2-3	Pokój 4-osobowy	wykładzina + cokół wykła. -10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	21,31
2-4	Pokój 3-osobowy	wykładzina + cokół wykła. -10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	11,09
2-5	Pokój 3-osobowy	wykładzina + cokół wykła. -10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	10,96
2-6	Łazienka	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	2,82
2-7	Łazienka	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	3,04
2-8	Pralnia + suszarnia + magazyn pościeli	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	1,82
2-9	Łazienka	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	3,62
2-10	Łazienka dla osób niepełnosprawnych	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	5,04
2-11	Pokój 4-osobowy	wykładzina + cokół wykła. -10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	25,18
2-12	Aneks kuchenny + jadalnia	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna + fartuch kuchenny nad szafkami glazura	farba akrylowa	18,16
	RAZEM				132,00

## 2.3. OPINIA BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNA

### *Istniejący budynek*

Kondygnacje – budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych bez podpiwniczenia

Rodzaj konstrukcji budynku:

- fundamenty – żelbetowe wylewane
- ściany istniejące – murowane z cegły pustaków oraz elementy żelbetowe
- strop – żelbetowy,
- stropodach żelbetowy, kryty papą termozgrzewalną

Wypożyczenie w instalacje i urządzenia:

- instalacja wodno-kanalizacyjna,
- instalacja elektryczne i telekomunikacyjna,

Budynek w dobrym stanie technicznym użytkowany.

Przebudowę i remont prowadzić zgodnie z projektem budowlanym oraz zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.  
Sprawdzić wymiary w naturze i zgłosić ewentualne korekty.

## **2.4. OCENA TECHNICZNA**

Budynek jest w dobrym stanie technicznym, przebudowa i remont nie wpłynie negatywnie na stan konstrukcji istniejącego budynku. Projektowana przebudowa i remont stworzy lepsze warunki funkcjonalne i użytkowe pomieszczeń oraz poprawi walory estetyczne. Budynek spełnia wymogi przydatność do remontu i przebudowy.

## **2.5. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ**

### **Podstawa: opracowania**

- umowa, wytyczne i ustalenia z inwestorem,
  - wizja lokalna,
  - inwentaryzacja
- Polskie i Europejskie Normy

### **Założenia do obliczeń:**

- obciążenie śniegiem – III strefa
- obciążenie wiatrem – I strefa
- fundamentowanie bezpośrednie
- strefa przemarzania gruntu – 1,00 m
- strefa klimatyczna III
- liczba kondygnacji: 2
- rodzaj dachu i pokrycia: stropodach żelbetowy, kryty papą termozgrzewalną

## 2.6. ZAKRES GŁÓWNYCH ROBÓT BUDOWLANYCH DO WYKONANIA

- Rozbiórka istniejących utwardzeń, ogrodzenia od strony ulicy, schodów zewnętrznych na piętro, zbiornika na ścieki wraz z rurociągami, rozbiórka istniejących obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych, parapetów.
- Odkopanie ścian fundamentowych budynku, oczyszczenie, osuszenie, wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej, oraz docieplenie styrodurem.
- Montaż podciągów stalowych w miejscu projektowanego otworu na szyb windy i klapy oddymiającej oraz wykonanie otworu w stropie
- Rozbiórka fragmentów stropów i stropodachu w miejscu projektowanej windy oraz klapy oddymiającej
- Rozbiórka fragmentów ścian, ścianek działowych
- Osadzenie nadproży stalowych pod projektowane otwory drzwiowe
- Demontaż balustrad na schodach istniejących, demontaż całości stolarki okiennej oraz drzwiowej, wykonanie zamurowań fragmentów otworów
- Poszerzenie części otworów okiennych i drzwiowych
- Wykonanie wyrównania posadzki w pieszczeniu administracji oraz pom. Pomp ciepła wraz z nasypami i podbudowami do wyrównania z projektowanym poziomem na korytarzu i innych pomieszczeń
- Wyburzenie istniejących schodów wewnętrznych
- Wykonanie fundamentu pod nowo projektowane schody wewnętrzne oraz wykonanie nowych schodów wewnętrznych
- Wykonanie podkuć istniejących ścian, wykonanie zamurowania otworów
- Wykonanie projektowanych ścianek działowych
- Montaż windy
- Montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej
- Demontaż instalacji wod.-kan, C.O, elektrycznej i telekomunikacyjnej
- Wykonanie nowych instalacji wod.-kan, C.O., elektrycznej, fotowoltaiki, gruntowej pompy ciepła, przyłącza kanalizacyjnego.
- Roboty wykończeniowe m.in. wykonanie warstw posadzkowych i izolacji, tynków i gładzi gipsowych na istniejących tynkach sufitów ścian wewnętrznych, glazury, płytek gres, sufitów podwieszonych, parapetów, malowanie ścian i sufitów, montaż nowych balustrad.
- Roboty elewacyjne - wykonanie docieplenia budynku styropianem i wełną wraz wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym silikatowym.
- Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne, orynnowanie, wykonanie pokrycia z papy w miejscu montażu klapy oddymiającej.
- Remont istniejącej osłony śmietnikowej na pojemniki do gromadzenia odpadów z zamykanymi otworami wrzutowymi :docieplenie wraz wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym silikatowym +wymiana pokrycia i obróbek blacharskich,
- Wykonanie ogrodzenia od strony ulicy, wykonanie utwardzeń.

Należy wykonać wszystkie w/w i przedstawione w części rysunkowej projektu prace a także prace towarzyszące, oraz inne wynikłe w trakcie realizacji robót niezbędne do prawidłowej i kompletnej realizacji zadania.

## **2.7. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIALOWE (elementy projektowane)**

Materiały użyte przy budowie muszą posiadać certyfikat lub badania ITB,PZH. Materiały drewniane należy zabezpieczyć środkiem ognioochronnym do granicy niezapalności.

1. Konstrukcja budynku :  
tradycyjna murowana

2. Ławy i stopy budynku:

W budynku zaprojektowano ławę fundamentową pod projektowaną klatkę schodową. Ława fundamentowa żelbetowa 24x30cm wylewana z betonu C 20/25 zbrojone stal AIII N(RB500W). Szczegółowe wymiary ławy i zbrojenia zamieszczono na rysunku nr P5.

3. Ściany:

Ściany wewnętrzne działowe bloczki z betonu komórkowego odm.600 murowane na zaprawę klejową. Ściany łączone ze ścianami istniejącymi za pomocą kotew stalowych ze stali nierdzewnej w co drugiej spoinie poziomej.

Ściany wewnętrzne (działowe) – ściany szkieletowe z płyt GKF i GKFI z wypełnieniem wewnętrznym z wełny mineralnej akustycznej.

Ściana wewnętrzna obudowy windy – szkieletowa w klasie 2xpłyta GKF. Wypełnienie wewnętrzne ściany wełna mineralna.

Zamurowania otworów:

- wewnętrzne bloczkami z betonu komórkowego odm. 600
- zewnętrzne bloczki silikatowe + 15cm docieplenie z wełny mineralnej lub styropianu zgodnie z rzutami poszczególnych kondygnacji.

4. Nadproża, podciągi :

Nadproża, belki, podciągi- prefabrykowane i stalowe wg. Rzutu parteru – wyburzenia i elementy projektowane rys. Nr WB1, Rzutu piętra – wyburzenia i elementy projektowane rys. Nr WB2

5. Schody wewnętrzne:

Wykonanie nowych schodów wewnętrznych w celu dostosowania do obowiązujących przepisów – monolityczne żelbetowe gr. 16 cm, betonu C 20/25, stal AIII N(RB500W) wg. Rzutu parteru – wyburzenia i elementy projektowane rys. Nr WB1

5A. Schody wewnętrzne - wykończenie:

Schody wewnętrzne z płytek gres o wymiarach min.30x60cm. Płytki biegów schodów wewnętrznych w kolorze naturalnego betonu, kolor spoczników beton grafitowy. Płytki gres antypoślizgowe w klasie min.R10,ścieralność PEI5 .

5B. Balustrady

Balustrady wewnętrzne ze stali malowanej proszkowo na kolor czarny matowy.

Słupki i pochwyt balustrady rura prostokątna 50x30x2mm, pionowe elementy rura prostokątna 40x10x1,5mm w rozstawie max. co 12cm.

#### 6. Kominy / Wentylacja:

W budynku zaprojektowana została wentylacja grawitacyjna

Nowe kanały wentylacyjne systemowe. Wyloty z kanałów wentylacyjnych zaprojektowano w bocznych ściankach komina. Czapę kominową betonową przewidziano odizolować dwiema warstwami papy asfaltowej od trzonu komina z odsadzką - kapinosem o szerokości maksymalnej 60 mm. Przewiduje się wymianę wszystkich krutek wentylacyjnych wewnętrznych i zewnętrznych na nowe: wewnętrzne z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym, zewnętrzne ze stali nierdzewnej.

#### 7. Winda:

Zaprojektowano platformę śrubową przystosowaną dla osób na wózkach inwalidzkich. Udźwig 400kg, Prędkość maks. 0,15m/sek. (9m/min).

Wymiary platformy wewnętrzne użytkowe min. 1100×1400 mm-przystosowana dla osób na wózkach inwalidzkich. Wymiary otworu w stropie 1500-1590×min.1630 mm). Szyb -panele stalowe RAL 9016 jako standard, usytuowanie drzwi na jednej ścianie, przejazd na wprost zgodnie z rysunkiem rzut parteru i pietra. Drzwi uchylne, jedno skrzydłowe. Drzwi stalowe w RAL 9016. Światło drzwi 900×2000 mm. System sterujący mikrokomputerowy. Zasilanie 380-400 V 3 fazy 50/60 Hz 16 A. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia i montażu kompletnego produktu, zapewnienia odbiorów UDT, przeszkolenia personelu z obsługi platformy.

#### 8. Cokół:

powyżej poziomu terenu wykończony płytkami tynkiem mozaikowym - kolor grafitowy

#### 8A. Remont istniejącej osłony śmietnikowej:

Ściany budynku ocieplić styropianem EPS 70-042 gr. 5cm oraz wykonać tynk cienkowarstwowy silikatowy w kolorze białym. Pokrycie dachowe wymienić na nowe z blachy trapezowej w kolorze grafitowym. Wykonać nowe obróbki blacharskie i orynnowanie w kolorze grafitowym. Wykonać przygotowanie i malowanie istniejących drzwi na kolor grafitowy.

#### 9. Stolarka:

okienna PCV i ALU na indywidualne zlecenie kolor grafitowy. Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa – kolor grafitowy, wewnętrzna z płyt drewnopodobnych kolor czarny. Szczegóły wg. Rys.nr.P7



## 10. Izolacje:

pozioma w posadzce na gruncie przeciwwilgociowa - folia przeciwwilgociowa PCV

przeciwwilgociowa ścian fundamentowych pionowa: trzy razy preparat wodny np. Dysperbit

termiczna pionowa:

- ścian fundamentowych: polistyren ekstrudowany XPS gr. 10 cm,
  - ściany nadziemne - styropian EPS 70-031 gr. 15 cm,
    - wełnę mineralną gr. 15 cm  $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK}$
- w miejscach oznaczonych na rzutach poszczególnych kondygnacji

termiczna pozioma:

- w posadzce na gruncie - styropian EPS 100-031 gr. 5,6 cm,
- w posadzce na gruncie - mata termoizolacyjna – gr. 0,5 cm
- w stropie nad piętrem granulat z wełny mineralnej  $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$  gr. 25 cm

**Uwaga: Zaleca się nadzór autorski nad prowadzoną inwestycją.**

## 2.8. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

1. Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne kat IVF na nowych ścianach murowanych, zamurowaniach, tynki cienkowarstwowe we wskazanych miejscach, gładzie gipsowe na istniejących tynkach sufitów ścian wewnętrznych, tynki zewnętrzne cienkowarstwowe silikatowe.

2. Okładziny podłogowe: wykładziny, gres wym. min 30x60cm, mata SBR w siłowni.

3. Parapety - z aglomeratu kamienia, podokienniki z blachy płaskiej w kolorze białym.

4. Malowanie wewnętrzne farby lateksowe, na ścianach farby lateksowe K1.1 odporne na szorowanie. We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych oraz należy wykonać okładziny ścian z glazury wym. min 30x60cm na wys. min. 2,20m

5. Obróbki blacharskie z blachy płaskiej stalowej powlekanej – rynny i rury spustowe stalowe – w kolorze białym.

6. Sauna.

Obudowa ścian, podłóg i sufitu z odżywczych gatunków wolno rosnących drzew iglastych: świerk skandynawski lub skandynawska sosna bezszyszowa lub jodła lub cedr kanadyjski). Elementy pozakonstrukcyjne (siedziska, oparcia, zagłówki, osłony pieca i oświetlenia) należy wykonać się z gatunków drzew liściastych (osika palona lub abachi), poddanych obróbce termicznej.

Sauna wyposażona w piec przeznaczony do intensywnego wykorzystania.  
Piec instalowany na podłodze. Konstrukcja pieca jest oparta na stali nierdzewnej.  
Wyposażony w generator pary i automatyczne napełnianie zbiornika z wodą.  
Moc pieca 13,5 kW. Przeznaczony do sauny o kubaturze 11-20 m<sup>3</sup>.  
Zasilanie trójfazowe. Wymagane sterowanie zewnętrzne  
W zestawie z kompletem kamieni. Budowę sauny należy powierzyć  
wyspecjalizowanej firmie.

## **2.8A. WYKŁADZINY**

Wykładziny w formie płytki dywanowej wym. 50 x 50 cm gr.6mm, płytki w  
poszczególnych pomieszczeniach w kilku odcieniach z jednej kolekcji.  
Klasyfikacja obiektowa:33

Intensywne natężenie ruchu Certyfikat jakości: ISO 14001.

Proces konstrukcji: TUFTOWANE

Trwałość kolorów na tarcie - na mokro ISO 105-X12 ....  $\geq 3$

Trwałość kolorów ISO 105-B02 ....  $\geq 7$

## **2.9. INSTALCJE**

OGRZEWANIE – z gruntowej pompa ciepła

CIEPŁA WODA – z gruntowej pompy ciepła

ŚCIEKI - do kanalizacji sanitarnej projektowanym przyłączem wg odrębnego  
opracowania

WODA – z sieci wodociągowej istniejącym przyłączem.

ENERGIA – istniejącym napowietrznym przyłączem energetycznym

WODY OPADOWE-odprowadzenie na tereny zielone zlokalizowane na działce.

Czasowe gromadzenie odpadów stałych – w zamkniętych kontenerach na  
posegregowane odpady z zamykanymi otworami wrzutowymi ustawionymi na  
utwardzonym miejscu przeznaczonym do tego celu. Nieruchomość zostanie objęta  
zorganizowaną formą usuwania odpadów zgodnie z Regulaminem utrzymania  
czystości i porządku na terenie gminy Kodeń

## **2.10. OCHRONA P-POŻ**

Podstawy prawne

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz.690 z późn. zm.).
2. Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 z 2010 poz.719).
3. Rozporządzenie MSWiA z dnia 27 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z

2009r., Nr 124 poz.1030).

4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 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. 2021 poz. 1722).
5. Instrukcja I.T.B. „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową” – Warszawa 2005 r.

#### 2.13.1. Ogólna charakterystyka budynku.

Obiekt zlokalizowany m. Kodeń działka nr ewidencyjny. 794/1. Budynek z dojazdem z drogi publicznej od strony zachodniej. Budynek wolnostojący. Wymiary maksymalne: 16,02x 12,94m, budynek piętrowy nie podpiwniczony. Budynek o wysokości max. 7,36 m, został zakwalifikowany do budynków niskich (N)

Powierzchnia użytkowa ogółem wynosi 269,78m<sup>2</sup> z przeznaczeniem na CENTRUM REKREACYJNO – TURYSTYCZNE.

#### 2.13.2. Charakterystyka pożarowa budynku.

Z funkcjonalnego podziału budynek zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL V zwaną dalej jako „ZL”.

Z uwagi na powyższe obiekt posiada dwie strefy pożarowe o powierzchni użytkowej 137,78 m<sup>2</sup> (ZL III-parter) i 132,00 m<sup>2</sup> (ZL V-pietro).

Strefa zagrożenia wybuchem nie występuje.

W budynku znajdować się będą tylko pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania poniżej 50osób.

##### 2.13.2.1.Klasa odporności pożarowej budynku i odporności ogniowej elementów budowlanych.

Wymagana klasa odporności pożarowej , zgodnie z § 212 ust 2 i 3(warunków technicznych) wynosi „C”. dla **ZLIII i ZL V**

klasa odporności pożarowej „C” a klasa odporności ogniowej elementów budynku, wynosi:

- główna konstrukcja nośna: R 60.
- konstrukcja dachu: R 15.
- stropy REI 60,

- ściany zewnętrzne: EI 30(o↔i), (R 60 dodatkowo konstrukcyjne),
- ściany wewnętrzne: EI 15
- pokrycie dachu: RE 15

#### 2.13.3. Podział na strefy

Wydzielone strefy pożarowe pod względem pożarowym nie przekraczają dopuszczalnej powierzchni.

Strefy wydzielone są za pomocą ścian i stropów oddzielenia przeciwpożarowego oraz drzwi o odpowiedniej odporności pożarowej. Wszystkie przejścia(przepusty) instalacyjne przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego i stropy wykonać w klasie tej ściany lub stropu.

W wykończeniu wnętrza zabronione jest stosowanie materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne, lub intensywnie dymiące.

#### 2.13.4. Warunki ewakuacji z obiektu.

Zgodnie z założeniami organizacyjnymi funkcjonowania obiektu warunki ewakuacji z piętra budynku zapewniają wyjścia na obudowaną i oddymianą klatkę schodową o szerokości drzwi w świetle ościeżnicy-min.90cm.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych z klatki schodowej na zewnątrz nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej.

Długość przejść ewakuacyjnych w strefie pożarowej ZL nie przekracza 40 m. Długość dojścia ewakuacyjnego w strefie ZLIII nie przekracza 30m przy zaprojektowanym 1 dojściu(w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej). Długość dojścia ewakuacyjnego w strefie ZLV nie przekracza 10m przy zaprojektowanych 1 dojściu.(licząc do obudowanej i oddymianej klatki schodowej)

Zaprojektowano klatkę schodową ewakuacyjną obudowaną i oddymianą za pomocą klapy dymowej.

Na wyjściach ewakuacyjnych, korytarzach przewiduje się umieszczenie fotoluminescencyjnych znaków ewakuacyjnych.

#### 2.13.5. Instalacje użytkowe.

Instalacje: wodociągowa, kanalizacyjna, C.O, elektryczna, CCTV, alarmowa, LAN.

#### 2.13.6. Instalacje przeciwpożarowe.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne działające przez 2 godziny poziomych dróg ewakuacyjnych korytarzy ZL, o natężeniu 1 luxa i 5 luxów w miejscu

lokalizacji podręcznego sprzętu gaśniczego.

Oświetlenie kierunkowe ewakuacyjne

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

Instalacja ochrony odgromowej budynku.

Obiekt należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy, jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg/3dm<sup>3</sup> na 100m<sup>2</sup> powierzchni chronionej.

#### 2.13.7. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia powozaru.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpowozarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia powozaru (przez JRG) obiektu wynosi 10 dm<sup>3</sup> /s . Będzie zapewniona z hydrantu Dn. 80 istniejącego zlokalizowanego w odległości ok. 49,39 m od projektowanego budynku.

#### 2.13.8. Droga powozarowa

Droga powozarowa nie jest wymagana.

WENTYLACJA – wentylacja grawitacyjna.

UWAGA: materiały muszą posiadać niezbędne atesty (ITB,PZH) dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### 2.11.CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

*opracowana zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151):*

a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku,

**moc urządzeń zainstalowanych w budynku-28kW**

**w tym moc do celów technologicznych-0kW**

b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,

**Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:**

**stropy 0.15 W/m2K**

**okna 0.90W/m2K**

**drzwi zewnętrzne 1.20W/m2K**

**ściany zew. 0.17Wm2K**

**podłoga na gruncie. 0.17Wm2K**

c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku,

**sprawność instalacji C.O -94%**

**sprawność instalacji chłodzenia i wentylacji -99%**

d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych;

**Rozwiązania projektowe pod względem spełniania wymagań dotyczących oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych zostały spełnione.**

## **2.12. PRAWO AUTORSKIE**

Projekt stanowi indywidualną dokumentację techniczną przewidzianą do realizacji na zamówienie z zachowaniem przepisów prawa autorskiego. Wszelkie zmiany oraz realizacja zabudowy wg. niniejszego opracowania tylko za zgodą projektanta. Całość, ani żadna część niniejszego opracowania nie może być powielana, przechowywana w pamięci, transmitowana przy użyciu metod elektronicznych, mechanicznych, fotopowielania, itp. bez zgody autora projektu.

**Opracował:**

*Architektura, Konstrukcja:* Projektant.....

*Architektura:* Sprawdzający.....

*Konstrukcja:* Sprawdzający.....

UWAGA! PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE CAŁOŚCI BUDYNKU. ŚCIANY PARTERU ORAZ PIĘTRA STYROPIANEM GR. 15CM. KOLOREM CZERWONYM OZNACZONO DOCIEPLENIE WEŁNĄ MINERALNĄ GR. 15CM. ŚCIANY FUNDAMENTOWE WRAZ Z COKOŁEM STYROPIANEM XPS. GR. 10CM

UWAGA! WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE ZGŁOSIĆ EWENTUALNE KOREKTY!

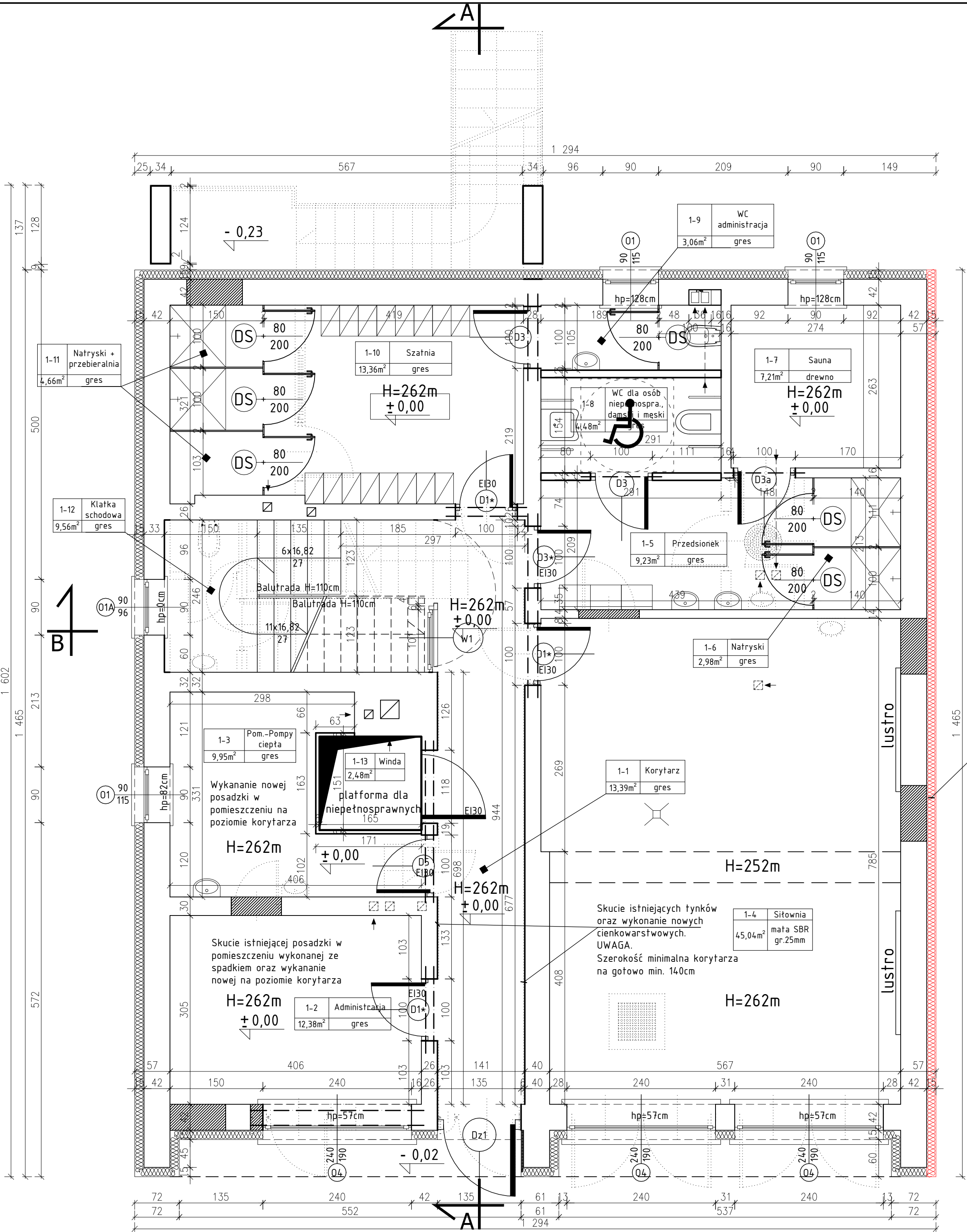
RZUT PARTERU  
SKALA 1:50

PARTER					
l.p.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	WYKOŃCZENIE SUFITU	POW. (m <sup>2</sup> )
1-1	Korytarz	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	13,39
1-2	Administracja	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	12,38
1-3	Pomieszczenie - pomp ciepła	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	9,95
1-4	Sitownia	mata SBR	farba lateksowa zmywalna,	farba akrylowa	45,04
1-5	Przedśionek	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	9,23
1-6	Natryski	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	2,98
1-7	Sauna	deski	deski	deski	7,21
1-8	WC dla osób niepełnosprawnych, damski i męski	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	4,48
1-9	WC Administracja	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	3,06
1-10	Szatnia	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	13,36
1-11	Natryski + przebieralnia	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	4,66
1-12	Klatka schodowa	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna,	farba akrylowa	9,56
1-13	WINDA	wykończenie wewnętrzne windy wg specyfikacji dostawcy			2,48
RAZEM					137,78

+/- 0,00-poziom  
wykończonej posadzki  
parteru

- Ściany istniejące
- Otworki do zamurowania.
- Ściany projektowane z bloczków z betonu komórkowego odm. 600
- Elementy przeznaczone do rozbórki

Kolorem czerwonym oznaczono docieplenie ściany z wełny mineralnej.  
Ściana w klasie REI120.



	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (z g. z Dz. U. nr. 24.23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul. Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PARTERU SKALA 1:50		Nr. P1 PODPIS
Projektant architektura konstrukcja	mgr inż. arch. i inż. bud. Tomasz Siedlanowski upr. nr 215/LBOKK/2017 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej, upr. nr LUB/0206/PWOK/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Przemysław Antonowicz upr. nr 801/BP/94 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	




UWAGA! PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE CAŁOŚCI BUDYNKU. ŚCIANY PARTERU ORAZ PIĘTRA STYROPIANEM GR. 15CM. KOŁOREM CZERWONYM OZNACZONO DOCIEPLENIE WEŁNĄ MINERALNĄ GR. 15CM. ŚCIANY FUNDAMENTOWE WRAZ Z COKOŁEM STYROPIANEM XPS. GR. 10CM

UWAGA! WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE ZGŁOSIĆ EWENTUALNE KOREKTY!

RZUT PIĘTRA  
SKALA 1:50

PIĘTRO					
l.p.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	WYKOŃCZENIE SUFITU	POW. (m <sup>2</sup> )
2-1	Klatka schodowa	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	6,37
2-1A	Korytarz	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	12,52
2-2	Pokój 2-osobowy	wykładzina + cokół wykta. -10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	10,07
2-3	Pokój 4-osobowy	wykładzina + cokół wykta. -10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	21,31
2-4	Pokój 3-osobowy	wykładzina + cokół wykta. -10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	11,09
2-5	Pokój 3-osobowy	wykładzina + cokół wykta. -10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	10,96
2-6	Łazienka	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	2,82
2-7	Łazienka	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	3,04
2-8	Pralnia + suszarnia + magazyn pościeli	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	1,82
2-9	Łazienka	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	3,62
2-10	Łazienka dla osób niepełnosprawnych	gres	Glazura na wys. min. 2,20m pozostała część farba akrylowa	farba akrylowa	5,04
2-11	Pokój 4-osobowy	wykładzina + cokół wykta. -10cm	farba lateksowa zmywalna	farba akrylowa	25,18
2-12	Aneks kuchenny + jadalnia	gres+cokół gres-10cm	farba lateksowa zmywalna + farfuch kuchenny nad szafkami glazura	farba akrylowa	18,16
RAZEM					132,00

+/- 0,00-poziom  
wykończonej posadzki  
parteru

 PRACOWNIA PROJEKTOWA 999	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (z.g.z.Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PIĘTRA SKALA 1:50		Nr. <b>P2</b> PODPIS
Projektant architektura konstrukcja	mgr inż. arch. i inż.bud. Tomasz Siedlanowski upr. nr 215/LBOKK/2017 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej, upr. nr LUB/0206/PWOK/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Przemysław Antonowicz upr. nr 801/BP/94 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Zbigniew Rolak upr.bud. LUB/0113/P0OK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

- Ściany istniejące
- Otworki do zamurowania.
- Ściany projektowane z bloczków z betonu komórkowego odm. 600
- Elementy przeznaczone do rozbórki

Kolorem czerwonym oznaczono docieplenie ściany z wełny mineralnej.  
Ściana w klasie REI120.

2-10 Łazienka dla osób niepełnospra. gres  
5,04m<sup>2</sup>

2-11 Pokój 4-osobowy  
25,18m<sup>2</sup> wykładzina  
Skucie istniejących tynków oraz wykonanie nowych cienkowarstwowych.  
UWAGA. Szerokość minimalna korytarza na gotowo min. 140cm

Skucie istniejących tynków oraz wykonanie nowych cienkowarstwowych.  
UWAGA. Szerokość minimalna korytarza na gotowo min. 120cm

2-4 Pokój 3-osobowy  
11,09m<sup>2</sup> wykładzina

2-5 Pokój 3-osobowy  
10,96m<sup>2</sup> wykładzina

2-3 Pokój 4-osobowy  
21,31m<sup>2</sup> wykładzina

2-2 Pokój 2-osobowy  
10,07m<sup>2</sup> wykładzina

2-9 Łazienka  
3,62m<sup>2</sup> gres

2-7 Łazienka  
3,04m<sup>2</sup> gres

2-6 Łazienka  
2,82m<sup>2</sup> gres

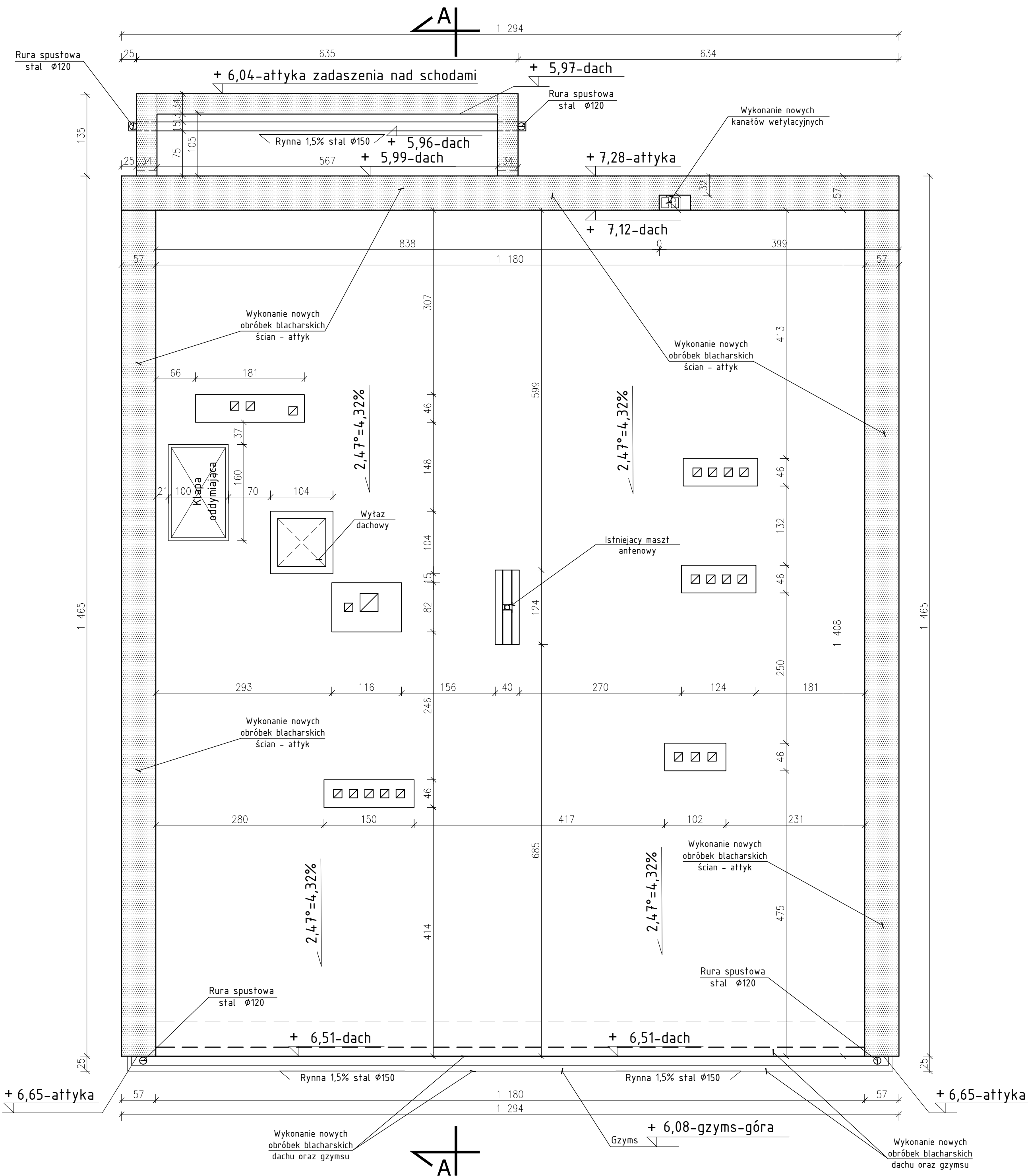
2-8 Pralnia+suszarnia +mag.pościeli  
1,82m<sup>2</sup> gres

2-1A Korytarz  
12,52m<sup>2</sup> gres

2-1 Kł.schodowa  
6,37m<sup>2</sup> gres


2-12 Aneks kuchenny +jadalnia  
18,16m<sup>2</sup> gres





RZUT DACHU  
SKALA 1:50

UWAGA! WSZYSTKIE  
WYMIARY SPRAWDZIĆ NA  
BUDOWIE ZGŁOSIĆ  
EWENTUALNE KOREKTY!


 PRACOWNIA PROJEKTOWA 999	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (z g.z. Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT DACHU SKALA 1:50		Nr. <b>P3</b> PODPIS
Projektant architektura konstrukcja	mgr inż. arch. i inż.bud. Tomasz Siedlanowski upr. nr 215/LBOKK/2017 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej, upr. nr LUB/0206/PWOK/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Przemysław Antonowicz upr. nr.801/BP/94 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Zbigniew Rolak upr.bud. LUB/0113/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

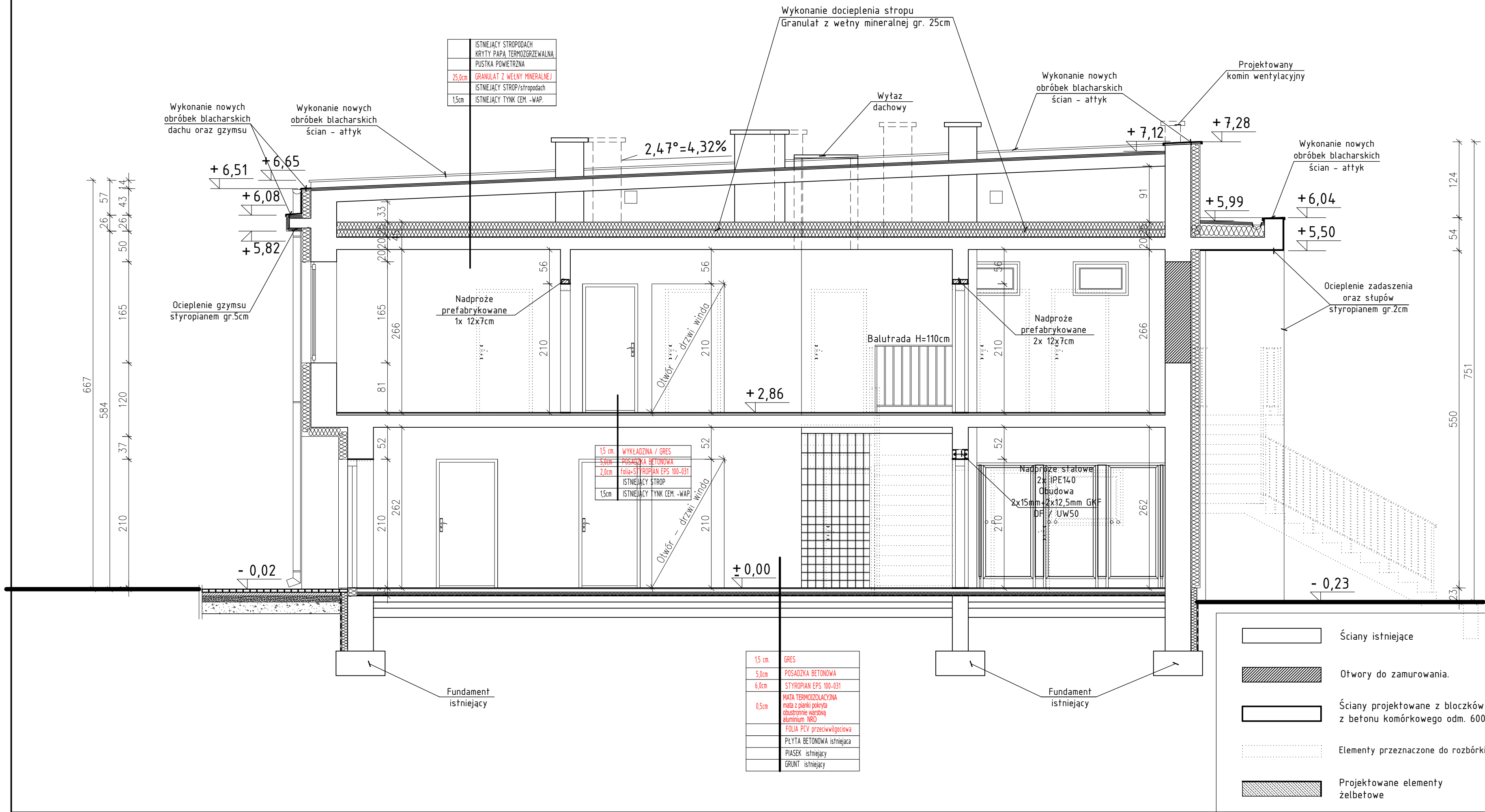
+/- 0,00-poziom  
wykończonej posadzki  
parteru

UWAGA! PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE CAŁOŚCI  
BUDYNKU. ŚCIANY PARTERU ORAZ PIĘTRA  
STYROPIANEM GR. 15CM. KOŁOREM CZERWONYM  
OZNACZONO DOCIEPLENIE WEŁNĄ MINERALNĄ  
GR. 15CM. ŚCIANY FUNDAMENTOWE WRAZ Z  
COKOŁEM STYROPIANEM XPS. GR. 10CM

UWAGA! Na wszystkich istniejących tynkach wewnętrznych należy wykonać gładzie gipsowe dwuwarstwowe

+/- 0,00-poziom  
wykończonej posadzki  
parteru


	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890		Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z. Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)		
TEMAT:	<b>PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA                  BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI                  W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO -                  TURYSTYCZNEGO</b>		
KALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń		
INWESTOR	<b>GMINA KODEN</b> <b>ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń</b>		
<b>PRZEKRÓJ A-A</b> <b>SKALA 1:50</b>		Nr. <b>P4</b> PODPIS	
Projektant architektura konstrukcja	mgr inż. arch. i inż.bud. Tomasz Siedlanowski upr. nr 215/LBOKK/2017 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej, upr. nr LUB/0206/PWOK/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Przemysław Antonowicz upr. nr.801/BP/94 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej		
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Zbigniew Rolak upr.bud. LUB/0113/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		

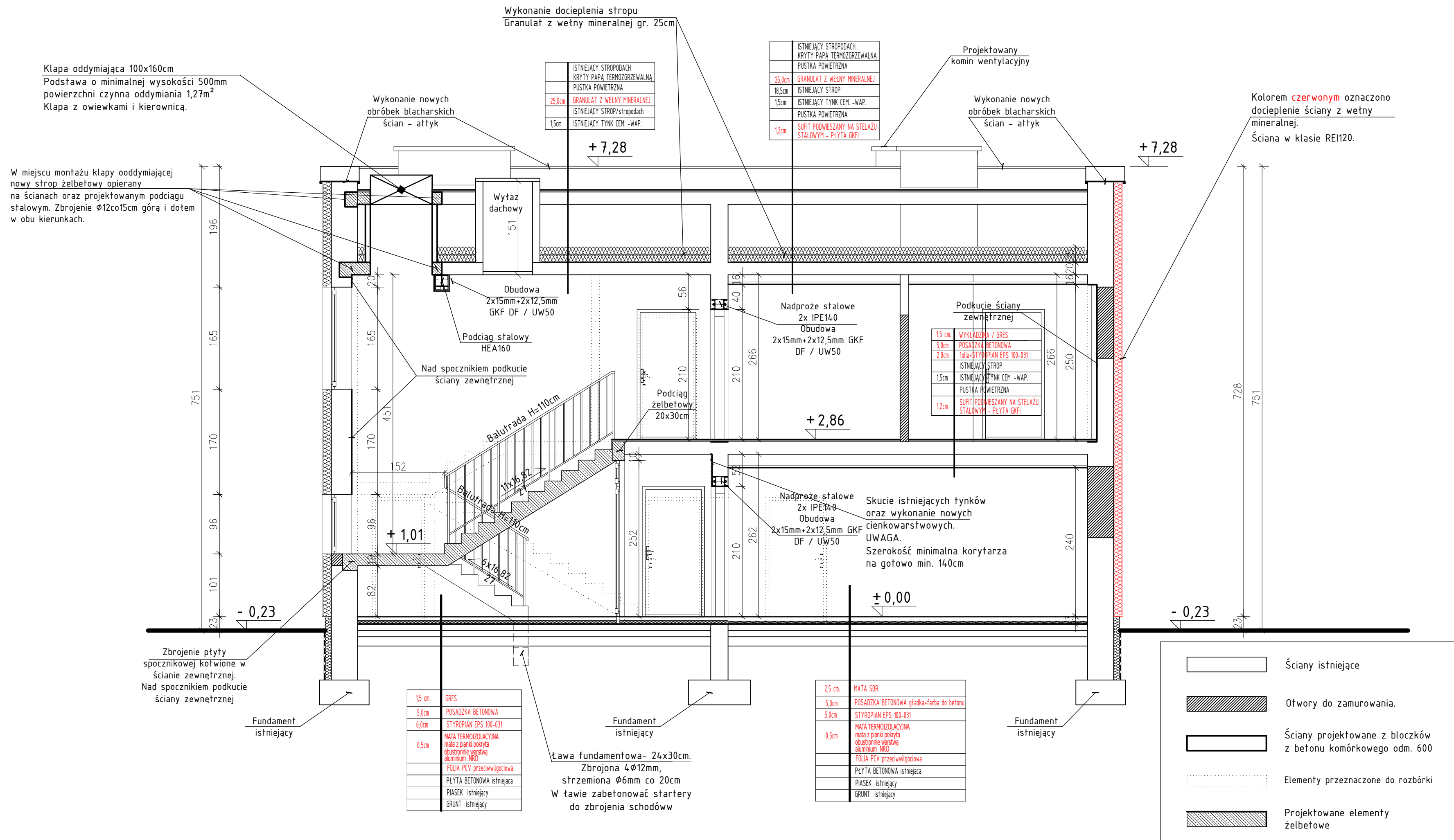


UWAGA! PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE CAŁOŚCI  
BUDYNKU. ŚCIANY PARTERU ORAZ PIĘTRA  
STYROPIANEM GR. 15CM. KOŁOREM CZERWONYM  
OZNACZONO DOCIEPLENIE WEŁNĄ MINERALNĄ  
GR. 15CM. ŚCIANY FUNDAMENTOWE WRAZ Z  
COKOŁEM STYROPIANEM XPS. GR. 10CM

UWAGA! Na wszystkich istniejących tynkach wewnętrznych należy wykonać gładzie gipsowe dwuwarstwowe

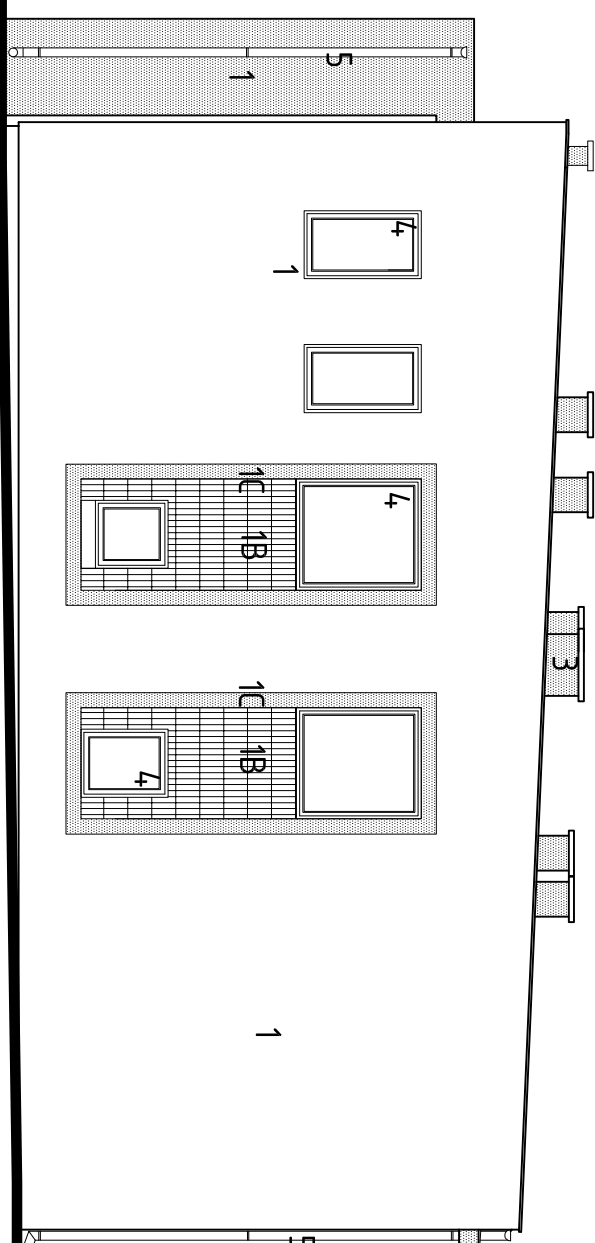
+/- 0,00-poziom  
wykończonej posadzki  
parteru

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890		Styczeń 2022	
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			
TEMAT:		<b>PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA          BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI          W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO -          TURYSTYCZNEGO</b>		
LOKALIZACJA		dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń		
INWESTOR		<b>GMINA KODEN</b> <b>ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń</b>		
<b>PRZEKRÓJ B-B</b> <b>SKALA 1:50</b>			Nr. <b>P5</b> PODPIS	
Projektant architektura konstrukcja		mgr inż. arch. i inż.bud. Tomasz Siedlanowski upr. nr 215/LBOKK/2017 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej. upr. nr LUB/0206/PWOK/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		
Sprawdzający architektura		mgr inż. arch. Przemysław Antonowicz upr. nr.801/BP/94 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej		
Sprawdzający konstrukcja		mgr inż. Zbigniew Rolak upr.bud. LUB/0113/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		

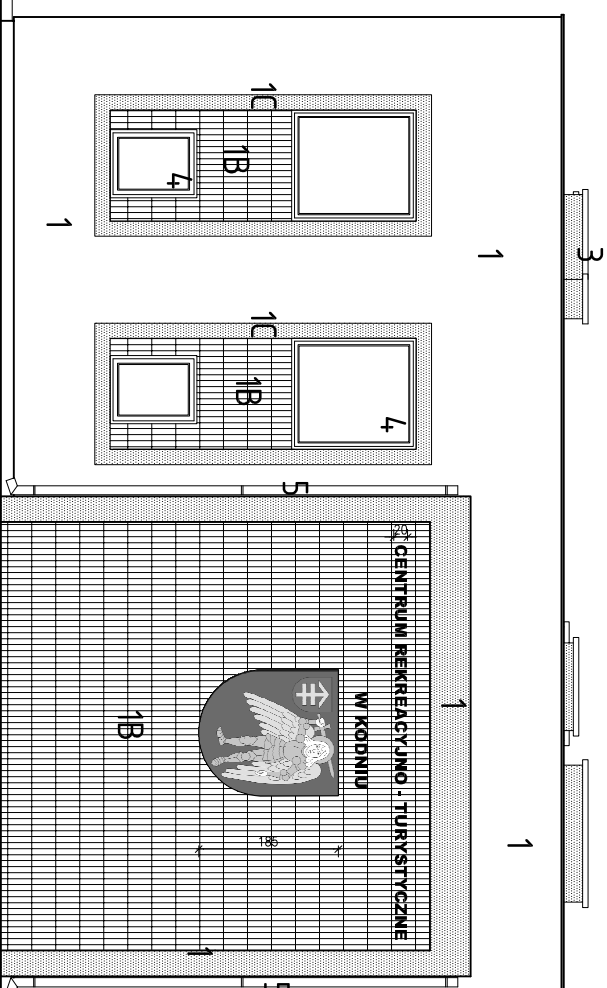




ELEWACJE  
skala 1:100

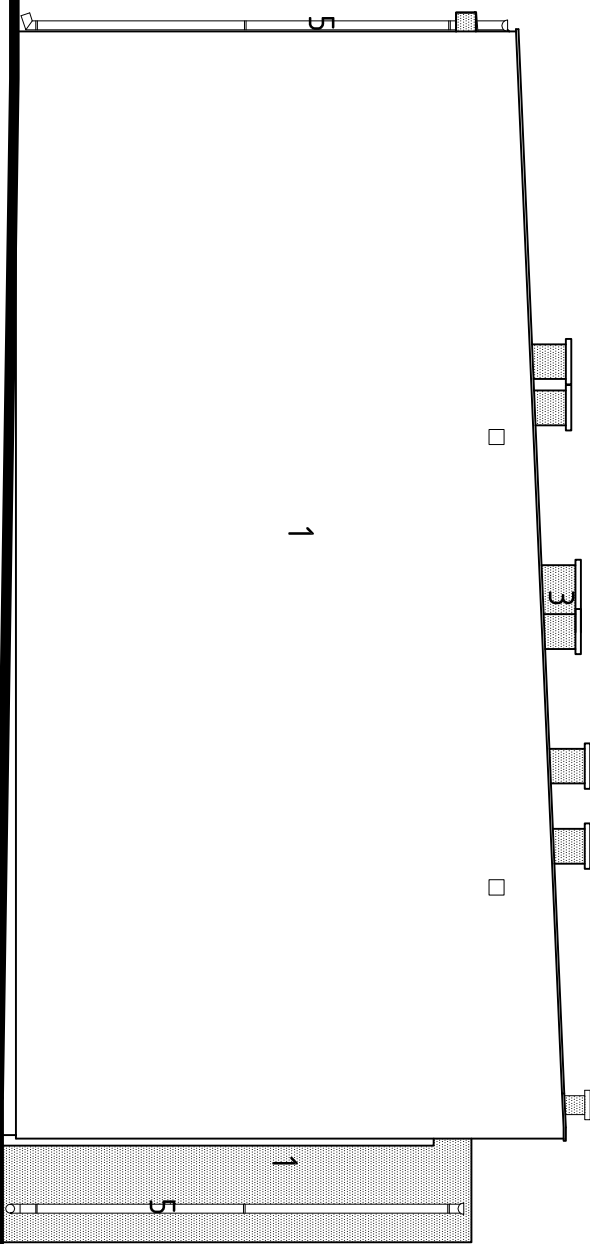


## ELEWACJA PÓŁNOCNA

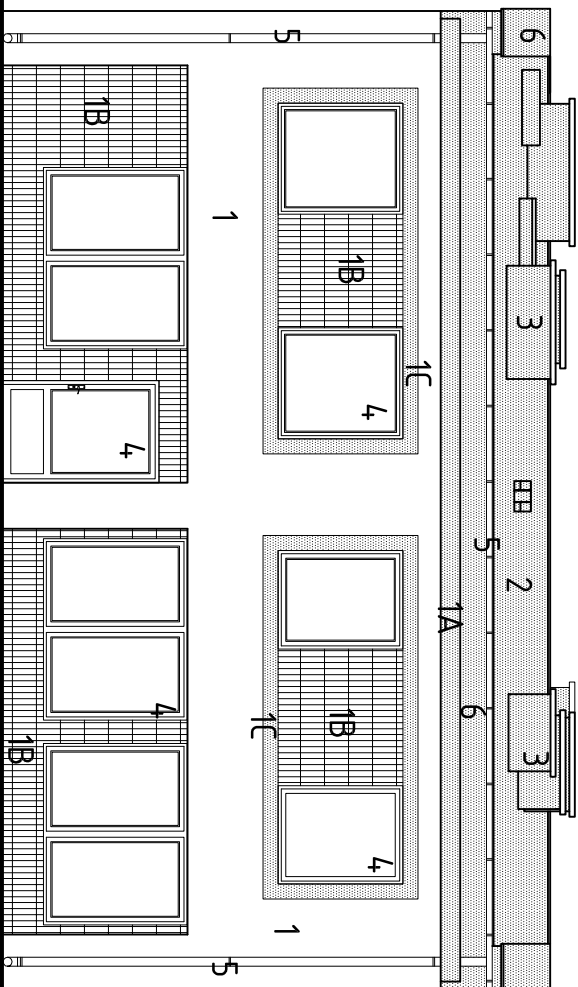


## ELEWACJA ZACHODNIA

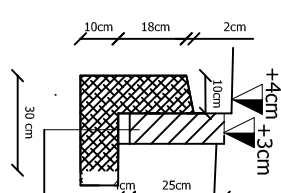
- 1- Tynk cementowy szlaktowy - kolor biały.
- KOLORISTYKA:
- 1- Tynk cementowy szlaktowy - kolor biały.
- 1B- element elewacji - płyta elewacyjna klinkerowa układ pionowy bez
- elewacji - kolor biały.
- 1C- opaska dachowa - wysunięcie poza linie ściany 5cm - szerokość 20cm - tynk
- dachowy - kolor czerwony.
- 2- dach - tynk dachowy - kolor czerwony.
- 3- kominy - tynk mozaikowy - kolor czarny.
- 4- stolarka okienna - ALU i PCV kolor grątkowy, drzwiowa ALU-kolor grątkowy ciemny
- 5- rury i ruro słupowe stalowe powłokane - kolor biały.
- 6- obróbka blaszasta - kolor biały.
- 7- elementy konstrukcyjne - kolor biały.
- 8- akrylowe/kolor jasno szary
- 9- elementy przeszklewania podświetlane z górą wysm.20cm g.nm.5cm-kolor jasno szary,



# ELEWACJA POŁUDNIOWA



## ELEWACJA WSCHODNIA

[illegible]

## SZCZEGÓŁ OPORNIKA

opornik betonowy 12x25  
podsyпка cementowo- piaskowa 1:4  
ława betonowa z oporem  
z betonu klasy C12/15 0,046m<sup>3</sup>/mb

## MIEJSKA POSTOJOWE, DOJŚCIA I DOJAZDY Z KOSTKI BETONOWEJ

A	
warstwa nawierzchni z kostki betonowej	8 cm
podstypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
warstwa podbudowy zeszlaciowej z mieszanki nielaziganej, kruszywo lamane 0/31,5mm, C <sub>90/3</sub>	25 cm
warstwa podbudowy pomocniczej z gruntu stabilizowanego cementem o C <sub>3</sub> /4,0 > 6,0 MPa	15 cm

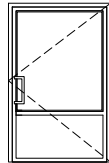
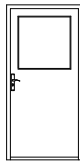
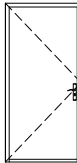

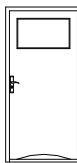
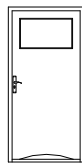


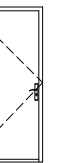
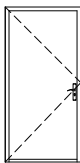
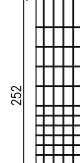
## MIJSCA POSTOJOWE Z GEOKRATY

	B
Wartość nawierzchni z geotekty o grub. ścianki min.4mm, siatka 4x4cm, dop. maksł.min.1,20 kN/0,5; ułożenie ziemia ułożenie	4 cm
Wartość wykończona z trawą ziarno o uziarnieniu 25mm. C 90/30	OK - 4 cm
Wartość podbudowy z kruszywa łamnego 0/7,5mm grv. PN-S-06-102:1997	25 cm
Wartość podbudowy podłożu z gruntu stabilizowanego cementem o C3/40 < 6,0 MPa	15 cm
Wykonanie i wyprawienie podłożu pod stabilizację konstrukcję nawierzchni	



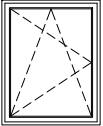
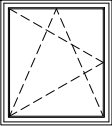
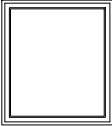
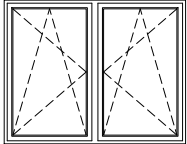
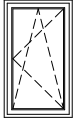
**OPASKA PRZY BUDYNKU (SZER.30CM  
STRONA ZACHODNIA I POŁUDNIOWA**

koszka brukowa betonowa	6 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
warstwa podbudowy z gruntu cementu o $R_m=5,0$ MPa	10 cm

[illegible]

Oznaczenie		Dz1	D1*/D1**	D1	D2	D3*	D3,D3a	D4	D4*	D5	D5*	DS	W1
Schemat		 <p>Drzwi napowietrzające zewnętrzne, szkielec z izolowanych cieplnie, profili aluminiowych malowanych proszkowo. Drzwi o współczynniku przenikania ciepła dla całych drzwi max=1,2W/m<sup>2</sup>K. Skrzydło wyposażone w samozamykacz. Minimum trzy zawiasy na skrzydło, stopka podpierająca. Wypełnienie skrzydła szkło bezpieczne. Pionowe słupki ościeżnicy montowane w ścianie na głębokość 5cm.Wyposażenie dodatkowe:siłownik do drzwi napowietrzających,zamek elektryczny</p>	 <p>Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe, drzwi z płyty wiórowej , lub innej-otworowej, pokryte laminatem kolorze czarnym, Wypełnienie skrzydła - drzwi pełne</p>	 <p>Drzwi z płyty wiórowej , lub innej-otworowej, pokryte laminatem kolorze czarnym, Wypełnienie skrzydła - drzwi pełne</p>	 <p>Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe, drzwi z płyty wiórowej , lub innej-otworowej, pokryte laminatem kolorze czarnym, ,szyba mleczna ze szkła bezpiecznego , podcięcie wentylacyjne</p>	 <p>drzwi D3, D4z płyty wiórowej , lub innej-otworowej, pokryte laminatem kolorze czarnym, ,szyba mleczna ze szkła bezpiecznego , podcięcie wentylacyjne. Drzwi D3a całoszkłane ze szkła bezpiecznego</p>	 <p>Drzwi wewnętrzne dymoszczelne, drzwi z płyty wiórowej , lub innej-otworowej, pokryte laminatem w kolorze czarnym, szyba mleczna ze szkła bezpiecznego</p>	 <p>Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe, szkielec z profili i blach stalowych malowanych proszkowo. Minimum trzy zawiasy na skrzydło. Wypełnienie skrzydła - drzwi pełne</p>	 <p>Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe, szkielec z profili i blach stalowych malowanych proszkowo. Minimum trzy zawiasy na skrzydło. Wypełnienie skrzydła - drzwi pełne</p>	 <p>Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe, szkielec z profili i blach stalowych malowanych proszkowo. Minimum trzy zawiasy na skrzydło. Wypełnienie skrzydła - drzwi pełne</p>	 <p>Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe, szkielec z profili i blach stalowych malowanych proszkowo. Minimum trzy zawiasy na skrzydło. Wypełnienie skrzydła - drzwi pełne</p>	<p>Przykładowy zestaw składający się z 3szt. drzwi</p> <p><b>OPIS:</b></p> <p><u>wymiary</u> wysokość całkowita 2040mm wysokość elementów 1890mm odstęp od podłogi 150mm</p> <p><u>drzwi</u> szerokość 800 w świetle. Konstrukcja z profili aluminiowych, wypełnienie z płyty HPL. Profile malowane lakierem poliesterowym wg palety RAL - czarny. Profil aluminiowy drzwiowy z uszczelką gumową. Płyta HPL wiórowa grubości 20mm dwustronnie laminowana, kolor wg wzornika producenta - decyzja Inwestora. Wyposażone w dwa komplety zawias funkcyjnych samodomykających oraz gałkę z wgłębieniem na palec i zamek zapadkowy WC z sygnalizacją "zamknięte / otwarte" z możliwością awaryjnego otwarcia z zewnątrz. Gałka i zamek WC ze stali nierdzewnej.</p> <p><u>ściany</u> Konstrukcja z profili aluminiowych, wypełnienie z płyty HPL. Profile malowane lakierem poliesterowym wg palety RAL - decyzja Inwestora. Płyta HPL grubość 20mm dwustronnie laminowana, kolor wg wzornika producenta - decyzja Inwestora.</p> <p><u>akcesoria dodatkowe</u> Uchwyt do papieru toaletowego i wieszak ubraniowy dwuramienny ze stali nierdzewnej.</p>	 <p>Drzwi wewnętrzne /ażurowe stalowe wypełnienie ażurowe(kraftal)z rury kwadratowej 15x15x1,5mm malowane proszkowo na kolor czarny.Skrzydło otwierane na 180 stopni</p>
wymiary w świetle ościeża	So	1450	1000	1000	900	1000	1000	900	900	1000	1000		1230x2
	Ho	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100		2520
wymiary w świetle ościeżnicy	S	min. 1200	min. 900	min. 900	min. 800	min. 900	min. 900	min. 800	min. 800	min. 900	min. 900	min. 800	-
	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parter		1	3(EI30)	-	-	1	3	-	-	1	-	6	1
Piętro		-	2(EI60)	1	3	-	1	3	1	-	1	-	-
Ogółem sztuk		1	5	1	3	1	4	3	1	1	1	6	1

UWAGA! WSZYSTKIE WYMIARY OTWORÓW SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI. GRUBOŚĆ SKRZYDŁA DRZWI PO OTWARCIU NIE MOŻE POMNIEJSZAĆ WYMIARU SZEROKOŚCI OTWORU W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY.

Oznaczenie		O1	O1A	O2	O3	O3*EI60	O4	O5
Schemat								
		System okienny PCV szklenie-szyba zespolona dwu-lub trzy komorowa okno o współczynniku max. Uw=0,9 W/(m2K) szkło bezpieczne	System okienny PCV szklenie-szyba zespolona dwu-lub trzy komorowa okno o współczynniku max. Uw=0,9 W/(m2K) szkło bezpieczne	System okienny PCV szklenie-szyba zespolona dwu-lub trzy komorowa okno o współczynniku max. Uw=0,9 W/(m2K) szkło bezpieczne	System okienny PCV szklenie-szyba zespolona dwu-lub trzy komorowa okno o współczynniku max. Uw=0,9 W/(m2K) szkło bezpieczne	System okienny ALUMINIOWY szklenie-szyba zespolona dwu-lub trzy komorowa okno o współczynniku max. Uw=0,9 W/(m2K) szkło bezpieczne	System okienny PCV szklenie-szyba zespolona dwu-lub trzy komorowa okno o współczynniku max. Uw=0,9 W/(m2K) szkło bezpieczne	System okienny PCV szklenie-szyba zespolona dwu-lub trzy komorowa okno o współczynniku max. Uw=0,9 W/(m2K) szkło bezpieczne
wymiary w świetle ościeża	So	900	900	1300	1470	1470	2400	900
	Ho	1150	960	1650	1650	1650	1900	1550
wymiary w świetle ościeżnicy	S	-	-	-	-	-	-	-
	H	-	-	-	-	-	-	-
Parter		3	1	-	-	-	3	-
Piętro		-	-	2	5	1	-	2
Ogółem sztuk		3	1	2	5	1	3	2

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
WYKAZ STOLARKI SKALA B/S		Nr. <b>P7</b> PODPIS
Projektant architektura konstrukcja	mgr inż. arch. i inż.bud. Tomasz Siedlanowski upr. nr 215/LBOKK/2017 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej. upr. nr LUB/0206/PWOK/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający architektura	mgr inż arch. Przemysław Antonowicz upr. nr.801/BP/94 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Zbigniew Rolak upr.bud. LUB/0113/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

UWAGA! WSZYSTKIE  
WYMIARY SPRAWDZIĆ NA  
BUDOWIE ZGŁOSIĆ  
EWENTUALNE KOREKTY!

UWAGA!  
W CAŁYM OBIEKCIE  
ZAPROJEKTOWANA ZOSTAŁA  
NOWA STOLARKA OKIENNA  
ORAZ DRZWIOWA

- +/- 0,00-poziom  
wykończonej posadzki  
parteru

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (z g. z Dz. U. Nr. 24.23.02. 1994r.)	
PRACOWNIA PROJEKTOWA		
TEMAT:	<b>PRZEBUDOWA / ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA          BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI          W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO -          TURYSTYCZNEGO</b>	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławiacka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	<b>GMINA KODEŃ</b> ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
<b>RZUT PARTERU - WYBURZENIA          I ELEMENTY PROJEKTOWANE</b>		Nr. <b>WB1</b> PODPIS
Projektant konstrukcja	mgr inż. arch. i inż.bud. Tomasz Siedlanowski nr 215/LBOKK/2017 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej, upr. nr LUB/0206/PK/19/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający architektura	mgr inż. arch. Przemysław Antonowicz nr. 801/B/P/94 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Zbigniew Rolak upr.bud. LUB/01113/P/00K/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	



UWAGA! PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE CAŁOŚCI BUDYNKU. ŚCIANY PARTERU ORAZ PIĘTRA STYROPIANEM GR. 15CM. KOŁOREM CZERWONYM OZNACZONO DOCIEPLENIE WEŁNĄ MINERALNĄ GR. 15CM. ŚCIANY FUNDAMENTOWE WRAZ Z COKOŁEM STYROPIANEM XPS. GR. 10CM

UWAGA! WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE ZGŁOSIĆ EWENTUALNE KOREKTY!

RZUT PIĘTRA  
WYBURZENIA I  
ELEMENTY  
PROJEKTOWANE  
SKALA 1:50

UWAGA!  
W CAŁYM OBIEKCIE  
ZAPROJEKTOWANA ZOSTAŁA  
NOWA STOLARKA OKIENNA  
ORAZ DRZWIOWA

- Ściany istniejące
- Otworki do zamurowania.
- Ściany działowe projektowane z bloczków z betonu komórkowego odm. 600
- Ściany projektowane szkieletowe z płyt GKF (tazienki GKF) wypełnienie wewnętrzne wełna mineralna akustyczna
- Elementy przeznaczone do rozbórki
- Ściany istniejące ocieplone warstwą izolacyjną z wełny mineralnej
- Ściany istniejące ocieplone warstwą izolacyjną ze styropianu
- Witryna aluminiowa

BETON: C20/25 (B-25)  
STAL: A-IIIN (RB500W)  
OTULINA: Płyta - 20mm  
Belki, nadproża, podciągi - 25mm

+/- 0,00-poziom  
wykończonej posadzki  
parteru

UWAGA!  
Nad istniejącymi otworami drzwiowymi oraz okiennymi wykuć istniejące nadproże poprzedzając tą czynność wykonać stęplowanie stropu w okolicach drzwi.  
Następnie wykonać montaż nowego nadproża prefabrykowanego

 PRACOWNIA PROJEKTOWA 999 TEMAT:	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (z g.z. Dz.U nr. 24.23.02.1994r.)	
PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO		
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEN ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PIĘTRA - WYBURZENIA I ELEMENTY PROJEKTOWANE SKALA 1:50		Nr. <b>WB2</b> PODPIS
Projektant architektura konstrukcja	mgr inż. arch. i inż.bud. Tomasz Siedlanowski upr. nr 215/LBOKK/2017 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej, upr. nr LUB/0206/PWOK/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający architektura	mgr inż arch. Przemysław Antonowicz upr. nr 801/BP/94 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Zbigniew Rolak upr.bud. LUB/0113/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

demontaż istniejących balustrad oraz rozbiorka istniejących schodów zewnętrznych

Wykonanie nowych kanałów wentylacyjnych

Kolorem czerwonym oznaczono docieplenie ściany z wełny mineralnej.  
Ściana w klasie REI120.

Montaż projektowanego niskiego brodzika lub alternatywnie wyprofilowanie spadków na posadzce

Montaż projektowanej umywalki, miski ustępowej oraz pochwyty dla osób niepełnosprawnych

Podkucie ściany zewnętrznej

Montaż projektowanych umywalk, misek ustępowych oraz кабин prysznicowych w projektowanych łazienkach

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Skucie istniejących tynków oraz wykonanie nowych cienkowarstwowych.  
UWAGA.  
Szerokość minimalna korytarza na gotowo min. 120cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

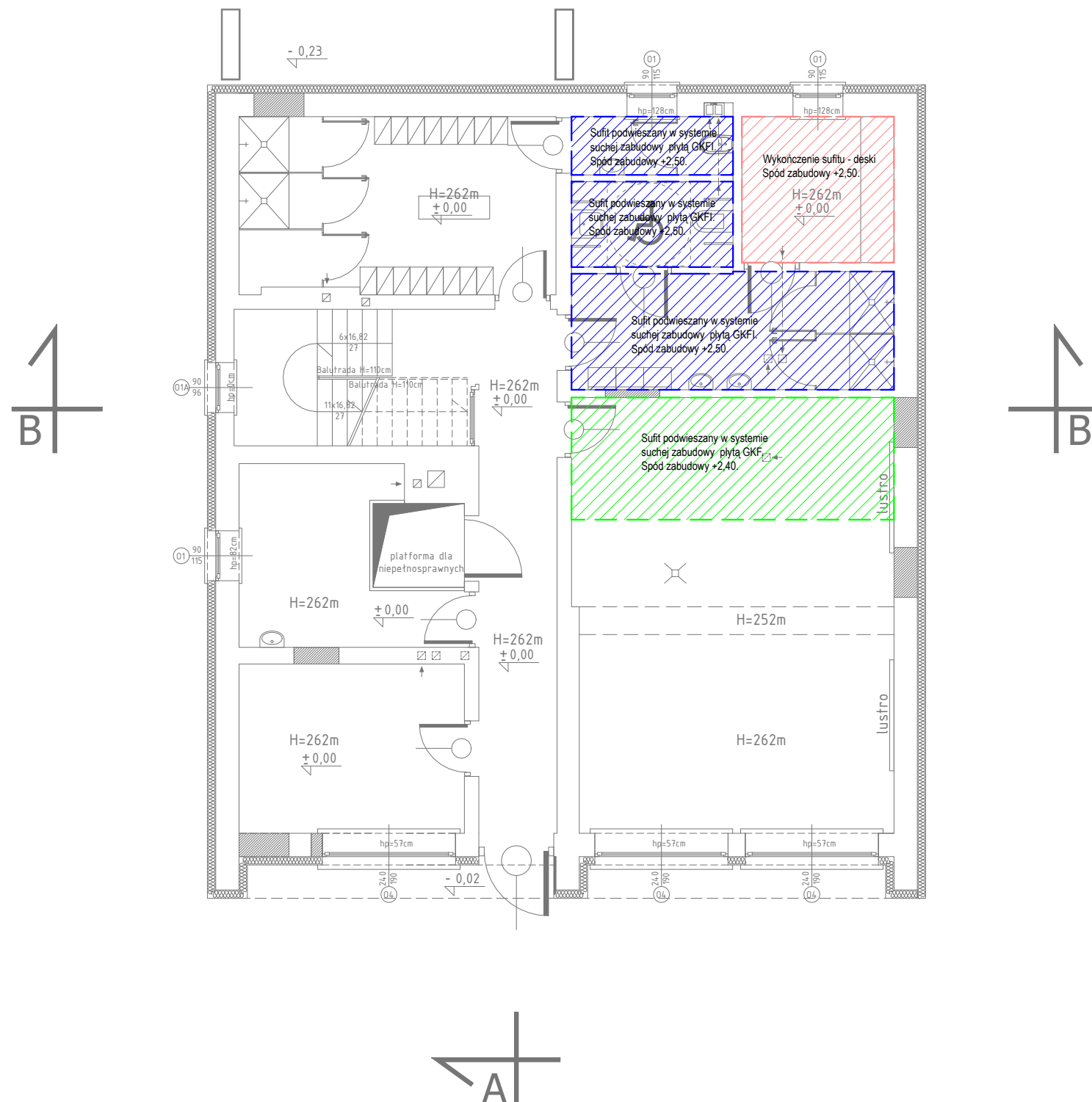
Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=170cm

Nadproże stalowe NS1a  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L=130cm

Nadproże stalowe NS1b  
2xIPE140+ 25rubaø14mm  
dt. L

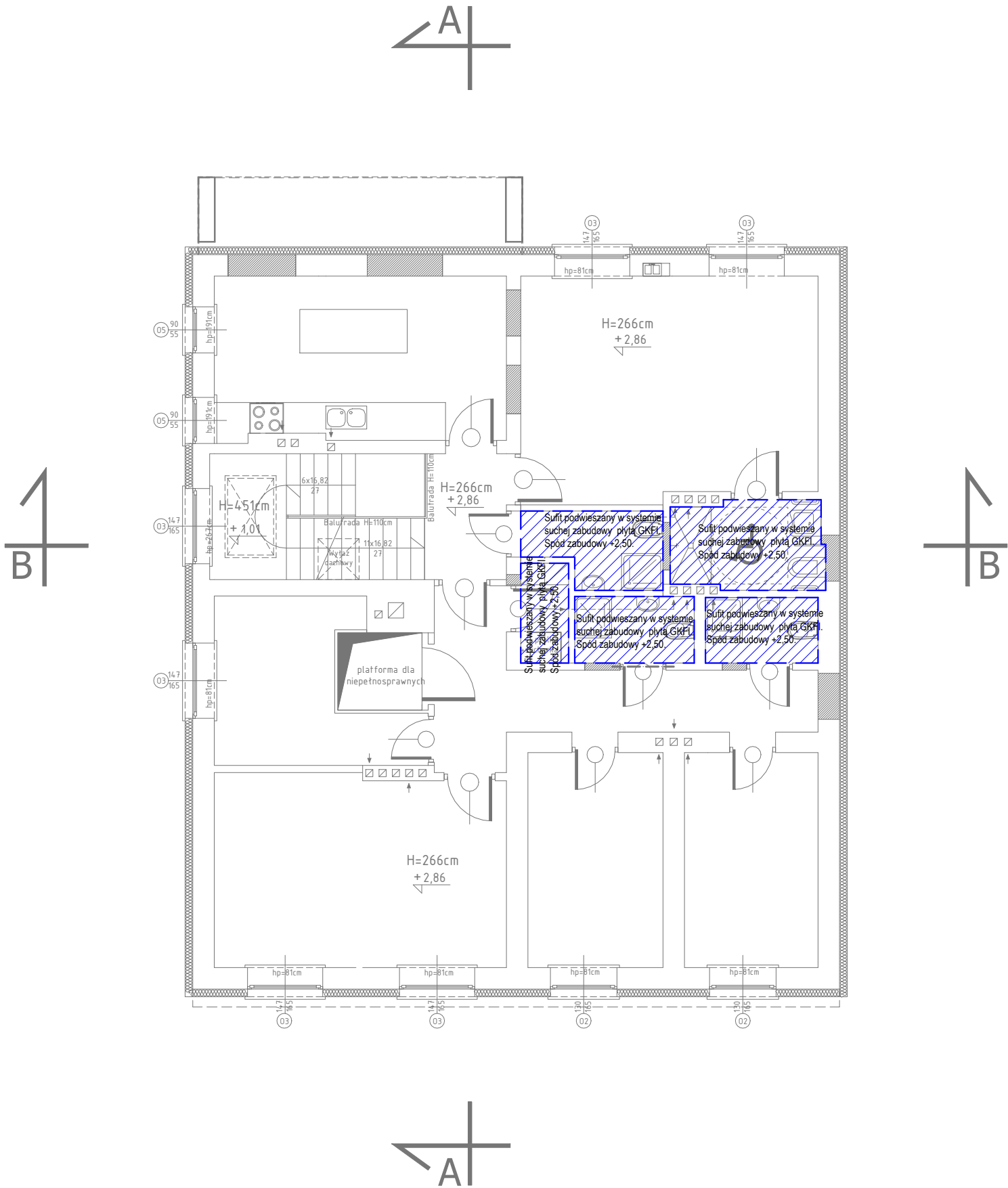
RZUT PARTERU  
SUFITY PODWIESZANE  
skala 1:100



+/- 0,00-poziom  
wykończonej posadzki  
parteru



RZUT PIĘTRA  
SUFITY PODWIESZANE  
skala 1:100



+/- 0,00-poziom  
wykończonej posadzki  
parteru

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PIĘTRA SUFITY PODWIESZANE SKALA 1:100		Nr. <b>SP2</b> PODPIS
Projektant architektura konstrukcja	mgr inż. arch. i inż.bud. Tomasz Siedlanowski upr. nr 215/LBOKK/2017 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej. upr. nr LUB/0206/PWOK/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający architektura	mgr inż arch. Przemysław Antonowicz upr. nr.801/BP/94 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający konstrukcja	mgr inż. Zbigniew Rolak upr.bud. LUB/0113/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

# PROJEKT TECHNICZNY OPIS TECHNICZNY-Branża:Sanitarna

## 1. Instalacja centralnego ogrzewania

### 1.1. Ogólna charakterystyka instalacji

W budynku zaprojektowano instalację grzewczą, wodną, dwururową.  
Źródłem ciepła dla budynku będzie projektowana gruntowa pompa ciepła

### 1.2. Grzejniki

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki płytowe oraz ogrzewanie podłogowe:

- grzejniki płytowe - grzejniki stalowe płytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym z nastawą wstępną, z podłączeniem dolnym, wyposażone w głowice termostatyczne

#### Minimalne odstępny grzejnika od elementów budowlanych

Minimalne odstęp grzejnika od elementów budowlanych						
Rodzaj grzejnika	Odstęp minimalny grzejnika				od bocznej ściany	
	Od ściany za grzejnikiem	Od podłogi	Od Spodu podokin - nika	Od sufitu	wnęki	
					Od tej Strony grzejnika Z którego Boku <b>nie jest</b> zamontowana armatura grzejnikowa	Od tej Strony grzejnika Z którego Boku <b>jest</b> zamontowana armatura grzejnikowa
	cm	cm	cm	cm	cm	cm
członowy żeliwny, stalowy lub aluminiowy	5	7 <sup>1)</sup>	7	30	15	25
płytowy stalowy	5 <sup>1)2)</sup>					
rurowy gładki lub ożebrowany	5		10		15	
<sup>1)</sup> w pomieszczeniach zakładu opieki zdrowotnej grzejniki powinny być instalowane nie niżej niż 12 cm od podłogi i nie bliżej niż 6 cm od lica ściany wykończonej, a w pomieszczeniach o podwyższonej aseptyce minimum 10 cm od lica ściany wykończonej; grzejniki powinny być gładkie, łatwe do czyszczenia  <sup>2)</sup> dopuszcza się mniejszą odległość grzejnika płytowego stalowego od ściany, jeżeli odległość ta wynika z zamocowania grzejnika na wieszakach i wspornikach zaakceptowanych przez producenta grzejnika						

Grzejniki należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem do czasu zakończenia robót wykończeniowych. W przypadku, kiedy takie zabezpieczenie nie jest możliwe, zamiast grzejnika należy zainstalować grzejnikowy szablon montażowy połączony z gałazkami grzejnikowymi w celu umożliwienia przeprowadzenia badania szczelności instalacji. Jeżeli badanie to będzie przeprowadzane wodą, grzejnikowe szablony montażowe powinny być wyposażone w odpowietrzniki miejscowe.

Grzejnik lub szablon montażowy grzejnika należy łączyć z gałazkami grzejnikowymi w sposób umożliwiający montaż i demontaż bez uszkodzenia gałązek i naruszenia wykończenia przegród budowlanych, w których lub, na których gałazki te są prowadzone.

### **1.3. Rurociągi i armatura**

Rurociągi instalacji c.o. w obrębie pom. pompy ciepła wykonać z rur stalowych ze szwem wg. PN-74/H-74244 zabezpieczonych antykorozyjnie i izolowanych cieplnie; chropowatość  $k = 0.1$  mm. Rury należy łączyć przez spawanie, a przy grzejnikach i armaturze za pomocą połączeń gwintowanych. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych, umożliwiające swobodne przemieszczanie przewodów w ścianach lub stropach.

Przewody rozprowadzające, ogrzewanie podłogowe i podejścia do poszczególnych grzejników wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową (PE/AL/PE)-grzejniki i PE-RT/AL/PE-RT- ogrzewanie podłogowe. Rurociągi należy prowadzić w ścianach i stropie w systemie trójkowym oraz zaizolować ciepłochronnie izolacją z pianki np. PE mm, odpowiednio dla rur biegnących w bruzdach ściennych i po wierzchu ścian. Połączenia rur poprzez systemowe kształtki mosiężne lub tworzywowe z pierścieniem mosiężnym w systemie zaciskowym.

Projektuje się przewody instalacji c.o. z rur z tworzywa wielowarstwowych z wkładką aluminiową o min. ciśnieniu – 0,6 bara i minimalnej temp. pracy ciągłej – 90 °C.

Mocowanie projektowanych rurociągów do przegród budowlanych wykonać w oparciu o typowe uchwyty i obejmy systemowe proponowane przez producenta rurociągów dostosowane do rodzaju materiału, średnicy i parametrów pracy. Stosować kompletne obejmy i uchwyty metalowe ze stali ocynkowanej z elastyczną wkładką tłumiącą drgania i dźwięki, takie elementy pełnią rolę punktów przesuwnych i stałych. Przewody z rur stalowych ze szwem należy łączyć poprzez spawanie. Spawanie i łączenie rurociągów mogą wykonywać tylko spawacze z odpowiednimi aktualnymi kwalifikacjami i uprawnieniami dozoru technicznego, stosowanie do zakresu wykonywanej pracy. Połączenia spawane rurociągów wykonać doczołowo.

Wszystkie złącza spawane należy wykonywać ściśle wg opracowanej przez wykonawcę technologii.

#### **1.4. Montaż armatury**

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.

Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

#### **1.5. Wykonanie regulacji instalacji ogrzewczej**

Nastawy armatury regulacyjnej - nastawy montażowe zaworów grzejnikowych i nastawy eksploatacyjne termostatycznych zaworów grzejnikowych, powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukaniu i badaniu szczelności instalacji w stanie zimnym. Działającą instalację należy doregulować. Czynność ustawienia należy dokonać zgodnie z instrukcją producenta zaworów.

#### **1.6. Izolacja**

Rurociągi izolować izolacją z pianki PE lub PU do stosowania po wierzchu ścian lub odpowiednio w posadzce zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób **zapewniający nierozprzestrzenianie ognia**.

#### **1.7. Próby i odbiory**

Przepłukaną instalację należy poddać próbie szczelności przy pomocy zimnej wody. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” na ciś. robocze +0,2 MPa , lecz co najmniej na 0,4 MPa przy zachowaniu wymagań z Warunków Technicznych.

## **2. Instalacja wodociągowa**

### **2.1. Rurociągi instalacji wodociągowej**

Budynek będzie zasilony w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego PE50. Planowana jest wymiana zestawu wodomierza który zostanie zamontowany w pom. siłowni w szafce wodomierzowej.

Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji dla potrzeb bytowych projektuje się z rur PE-RT/AI/PE-RT łączonych przy użyciu kształtek zaciskowych – przewody układane w podłodze. Wymagana trwałość użytkowania – co najmniej 50 lat.

Rurociągi poziome instalacji wodociągowej prowadzić w posadzkach. Podejścia pod urządzenia wkuć w ściany. Przewody doprowadzające wodę zimną do celów bytowo-gospodarczych wykonać z PE-RT/AI/PE-RT. Przewody łączyć wg wytycznych producenta rur.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Dobrano następującą armaturę dla instalacji wody zimnej:

- baterie sztorcowe,
- zawory odcinające kulowe
- zawory odcinające kulowe na podejściach do punktów czerpalnych,

Woda doprowadzana będzie do wszystkich punktów czerpalnych. Należy zachować spadek przewodów w wysokości 0,3% w kierunku przeciwnym do przepływu wody.

W miejscach przejść przewodów wody zimnej przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne.

Źródłem ciepłej wody będzie projektowana pompa ciepła – w oparciu o podgrzewacz cwu. Projektuje się instalację cwu wraz z cyrkulacją.

Rurociągi poziome i pionowe wody ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzić z pomieszczenia pompy ciepła i układać równolegle do rur zimnej wody. Wszystkie przewody doprowadzające wodę ciepłą zaprojektowano z PE-RT/AI/PE-RT.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Dobrano następującą armaturę dla instalacji wody ciepłej i cyrkulacyjnej:

- zawory odcinające kulowe na podejściach do punktów czerpalnych,

Układ instalacji zaprojektowano rozdziałem dolnym i cyrkulacją pompową.

Instalacja ciepłej wody powinna zapewnić uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C.

Po każdym postoju instalacji cwu, przed ponowną eksploatacją oraz okresowo należy wykonać dezynfekcję termiczną (przegrzew instalacji) przy temperaturze wody nie niższej niż 70°C.

Wszystkie przejścia(przepusty) instalacyjne przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego i stropy wykonać w klasie tej ściany lub stropu.

## **2.2. Armatura**

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.

Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć.

Punkty poboru na instalacji wodociągowej wyposażać w:

- baterie umywalkowe z kompletem elastycznych podejść i zaworów odcinających,
- podejścia do misek ustępowych z płuczkami na stelażach stalowych wraz z zaworami odcinającymi,
- zawory kulowe mufowe do wody zimnej i ciepłej,
- zawory ze złączką do węża
- kompletne baterie natryskowe

Armatura stosowana w instalacji wodociągowej powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji tj. dla wody zimnej dopuszczalne ciśnienie 1,0 MPa, temperatura 70°C. W najniższym punkcie instalacji należy zamontować zawory spustowe.

## **2.3. Izolacja termiczna**

Przewody poziome i pionowe wody zimnej należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi zgodnie z normą PN-85/B-02421.

Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej:

grub. 9mm - dla zimnej wody

Przewody poziome i pionowe wody ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi (materiał 0,035 W/m<sup>2</sup>K zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z

późniejszymi zmianami.). Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

## **2.4 Próby i odbiory**

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej. Badania szczelności urządzeń należy przeprowadzić w temperaturze otoczenia powyżej 0 °C. Badania wykonać przed zakryciem bruzd, obudów i wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione. Zmontowana instalacja zostanie poddana próbie szczelności przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, jednak nie mniejszym niż 0,9 MPa. Przy tym ciśnieniu instalacja nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach. Instalacje uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Badania instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 60 °C. Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych. Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnienie wodociągowe (robocze), przy czym instalacja powinna umożliwić przeprowadzenie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temp. wody nie niższej niż 70° C.

### **Czynności przy wykonywaniu próby szczelności:**

- napełnienie instalacji wodą zimną
- podłączenie pompy do wytworzenia ciśnienia i utrzymania go przez 15 minut
- sprawdzenie szczelności wszystkich połączeń i dławic
- spuszczenie wody
- napełnienie instalacji wodą gorącą
- badanie szczelności instalacji przez 72 godziny
- uszczelnienie armatury
- regulacja ciśnień odbiorczych

Po wykonaniu próby ciśnieniowej instalację kilkakrotnie przepłukać czystą wodą i zdezynfekować. Przewody wodociągowe należy napełnić roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1 m<sup>3</sup> wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do

analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

## **2.5.Uwagi końcowe**

1. Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz: normami PN-81/B-10700/00, PN-81/B-10700/02, PN-83/B-10700/04, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - "Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych" - wyd. 1974 r. warunkami technicznymi wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji wodociągowych – COBRTI INSTAL, Warszawa 2003, wytycznymi producentów i dostawców urządzeń.
2. Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów bhp i ppoż.
3. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia i atesty higieniczne.

## **3.Instalacja kanalizacyjna**

### **3.1 Charakterystyka projektowanej instalacji**

W opracowywanym budynku zaprojektowano wewnętrzną instalację kanalizacyjną odprowadzającą ścieki do przyłącza kanalizacji sanitarnej. Przewody poziome i pionowe prowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Podejścia kanalizacyjne z umywalek, natrysków wkuć w ściany. Piony kanalizacyjne wkuć w ściany i/lub obudować płytą gips-karton, poziome kanalizacyjne prowadzić w bruździe posadzkowej, zgodnie z częścią rysunkową. Przewody kanalizacyjne poziome, pionowe oraz wszystkie podejścia odpływowe od przyborów sanitarnych wykonać z rur i kształtek PCV kielichowych o złączach uszczelnianych pierścieniami gumowymi.

W miejscach przejść przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne. Wszystkie przejścia(przepusty) instalacyjne przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego i stropy wykonać w klasie tej ściany lub stropu. Piony kanalizacyjne zakończyć wywiewką wentylacyjną wyprowadzoną ponad dach na wys. ~50cm. Na pionach zamontować rewizje. Przy umywalkach podłączonych bezpośrednio do poziomów kanalizacyjnych należy zamontować syfony zintegrowane z zaworami napowietrzającymi. Mocowanie przewodów należy wykonać za pomocą uchwytów lub obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami.

Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych:



dla średnicy: 50-110 mm rozstaw co 1,0m

dla średnicy: >110 mm rozstaw co 1,25m

Minimalna ilość uchwytów przewodów pionowych wynosi:

1 uchwyt nieprzesuwny na kondygnację

1 uchwyt przesuwny na kondygnację.

Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych.

Średnice podejść pod przybory podano w poniższej tabeli:

Przybór sanitarny	Średnica podejścia [m]
Umywalka	0,04
Miska ustępowa	0,10
Natrysk	0,05
Wpust podłogowy dn110	0,10

W przypadku, jeśli podejście pod urządzenie przekracza dopuszczalną odległość podaną w PN i konieczne jest wykonanie więcej niż trzech zmian kierunku należy zwiększyć średnicę o jedną dymensję. Podejścia pod urządzenia prowadzić ze spadkiem min. 2% w kierunku pionu kanalizacyjnego. W miejscach przejść przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne. Mocowanie przewodów należy wykonać za pomocą uchwytów lub obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami.

Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych:

dla średnicy: 50-110 mm rozstaw co 1,0m

dla średnicy: >110 mm rozstaw co 1,25m

Minimalna ilość uchwytów przewodów pionowych wynosi:

1 uchwyt nieprzesuwny na kondygnację

1 uchwyt przesuwny na kondygnację.

Wysokość ustawienia przyborów.:

- umywalki – od 0,80 do 0,85m,
- miski ustępowe – wysokość ok. 0,42m

Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych. Powinny one objąć co najmniej badania odbiorcze szczelności, zabezpieczeń przed przepływem zwrotnym oraz poziomu hałasu.

Badania szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem przewodów. W ramach ewentualnych odbiorów częściowych należy przeprowadzać badania szczelności, jeśli wymaga tego technologia budowy.

Badania szczelności powinny być wykonane wodą.

Szczelność podejść i pionów odprowadzających ścieki bytowe bada się obserwując swobodny przepływ wody odprowadzanej z losowo wybranych przyborów sanitarnych.

Przewody odpływowe należy napęlnić wodą do poziomu powyżej kolana łączącego te przewody z pionem i poddać obserwacji.

Badane przewody i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków.

### 3.2. Obliczenia instalacji kanalizacyjnej

Lp	Rodzaj przyboru	du [l/s]	Ilość przyborów	$\Sigma q_n$ [l/s]
1	Umywalka	0,5	10	5,0
2	WC	2	6	12,0
3	Bateria natryskowa/ wannowa	1	8	8,00
Razem $\Sigma q_n$				25,00

#### Natężenie przepływu ścieków:

Dobrano przykanalik kanalizacji sanitarnej PCV 160.

### 3.3. Uwagi końcowe

1. Instalacje wykonać zgodnie z częścią rysunkową i opisową projektu
2. Całość robót wykonać zgodnie:

- 2.1.1. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych,
- 2.1.2. Instrukcje producentów stosowanych przykładowych urządzeń.
- 3. O wszelkich zmianach w stosunku do dokumentacji wynikających z warunków robót nieznanych w czasie projektowania decyduje inspektor nadzoru, który poważniejsze zmiany winien uzgodnić z biurem autorskim.
- 4. Przy przejściach przewodów przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez ściany, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej należy stosować przepusty instalacyjne o odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów.
- 5. Wszystkie urządzenia i materiały muszą posiadać deklaracje lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia (w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa, zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną)
- 6. W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP i ppoz.

#### **4.0. Pompa ciepła.**

Źródłem ciepła dla budynku będzie gruntowa pompa ciepła o mocy 21,5 kW. Do wytwarzania i magazynowania ciepłej wody użytkowej zaprojektowano pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 300dm<sup>3</sup>. Zaprojektowano zasobnik c.w.u. dedykowany do niskotemperaturowych źródeł ciepła (o powiększonej powierzchni węzownicy grzewczej).

Dla ochrony przed rozwojem bakterii Legionella na regulatorze należy ustawić raz w tygodniu przegrzew instalacji c.w.u. (min. 70°C), realizowany za pomocą wbudowanej w podgrzewacz grzałki elektrycznej. Priorytet podgrzewy c.w.u. realizowany będzie z poziomu sterownika pompy ciepła.

W celu wyrównania obciążenia pompy zaprojektowano zbiornik buforowy o pojemności 400dm<sup>3</sup>.

Układ pompy ciepła wykonać zgodnie z rys.S5.

#### **Dolne źródło ciepła**

Jako dolne źródło pompy ciepła przewidziano gruntowe pionowe wymienniki w postaci 5 sond o głębokości 90,0 m każdy. Rurociągi wykonać w postaci sond U z rurociągów HDPE 100 fi32x3,0 mm, PN 12,5. Odwierty zlokalizowano wg. części rysunkowej opracowania. Po zakończeniu prac związanych z dolnym źródłem teren zniwelować i obsiać trawą. Odwierty będą połączone za pomocą rur rozprowadzających ze studnią kolektorową. Posadowienie studni wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Studnia będzie wyposażona w kolektory (zasilający i powrotny), a na każdym rurociągu wymiennika gruntowego będzie zastosowany zawór odcinający oraz rotametr.

Wejście do budynku wykonać poprzez otwór w ścianie budynku, zabezpieczyć rurą ochronną, uszczelnić. Rurociągi należy układać na głębokości min. 1,4m p.p.t (1,2 m – tj. strefa przemarzania +20cm), przy płytszym układaniu rur w okolicy wprowadzenia do budynku, należy wykonać izolację cieplną.

Odwierty rozmieszono w rozstawie min. 10m na działce Inwestora zgodnie z planem sytuacyjnym. Rys.S6. Wszystkie prace związane z dolnym źródłem pompy ciepła wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanych rur.

Czynnikiem transportującym ciepło będzie roztwór glikolu monoetylenowego o min. stężeniu 25%. Dobór rodzaju czynnika oraz jego stężenie zweryfikować z wytycznymi producenta urządzenia. Pompy ciepła zarówno po stronie dolnego źródła ciepła jak i czynnika grzewczego będą zabezpieczone przed wzrostem ciśnienia za pomocą zaworów bezpieczeństwa, a przyrost objętości przejmą naczynia wzbiorcze przeponowe. Pompa ciepła będzie wyposażona w automatykę sterującą. Wykonawca robót opracuje operat wodnoprawny i uzyska wymagane pozwolenia na wykonanie odwiertów.

## 5. Przyłącze wodociągowe

### Obliczenie zapotrzebowania na wodę i dobór średnicy przyłącza wodociągowego

#### Zapotrzebowanie wody zimnej

Lp.	Rodzaj przyboru	$Q_n$ [l/s]	Minimalne ciśnienie wypływu [MPa]
1	umywalka	0,07	0,10
2	zlewozmywak	0,07	0,10
3	bateria czerpalna wanna/natrysk	0,15	0,10
4	płuczka zbiornikowa	0,13	0,05
5	pralka automatyczna	0,25	0,10

**Razem ( $\Sigma n$ ) 2,71 [dm<sup>3</sup>/s]**

**Przepływ obliczeniowy wody  $Q_n$  [dm<sup>3</sup>/s] określono wg wzoru:**

$$Q_n = 0,682 \times (\Sigma Q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$Q_n = 0,682 \times (2,71)^{0,45} - 0,14 = 0,93 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$Q_n = 0,93 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 3,3 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o normę PN-B-01706/A1; 1999r.  
„Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu „.

Do pomiaru ilości zużywanej wody projektuje się wodomierz skrzydełkowy  
 **$Q_3=4,0\text{m}^3/\text{h}$**

**o średnicy DN=20mm** poziomy z zaworami odcinającymi kulowymi przed i za wodomierzem montowany na wysokości 0,4 - 1,0m. nad posadzką w pomieszczeniu ciepłym, suchym i łatwo dostępnym.

#### Dane techniczne wodomierza:

Ciągły strumień objętości  $Q_3= 4,0 \text{ [m}^3/\text{h]}$

Maksymalny strumień objętości  $Q_4= 5,0 \text{ [m}^3/\text{h]}$ ,

Zestaw wodomierzowy zamontować zgodnie z normą PN-92/M-54910, PN-ISO 4064-1, PN-ISO 4064-2+Ad

## Zawór antyskażeniowy

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Jak i norma PN-EN 1717 nakłada na użytkowników obowiązek zabezpieczania instalacji wodnych przed możliwością dostania się do nich zanieczyszczeń.

Za wodomierzem, od strony instalacji wewnętrznej budynku, należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy

**Dobrano zawór SOCLA EA 291 NF DN 20 , spadek ciśnienia przy przepływie obliczeniowym – 0,3 mSW**

Zabudowę wodomierza wykonać wg. PN-ISO 4064-2+Ad1: "Wodociągi .

Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych .Wymagania instalacyjne."

Warunki i sposób wbudowania wodomierzy

- Sposób wbudowania wodomierza w instalację powinien uniemożliwić pobór wody przed wodomierzem;
- Kierunek strzałki umieszczonej na korpusie wodomierza powinien być zgodny z kierunkiem przepływu wody przez wodomierz;
- Przewody przed i za wodomierzem powinny być ukształtowane w sposób zapewniający całkowite wypełnienie przewodu wodą oraz uniemożliwiający gromadzenie się powietrza przed miejscem i w miejscu wbudowania wodomierza (patrzac zgodnie z kierunkiem przepływu wody);
- W przewodzie ciepłej wody, w który wbudowano wodomierz, nie może występować cyrkulacja wody;
- Odcinki przewodu przed i za wodomierzem powinny być wykonane współosiowo (dopuszczalna odchyłka +/- 5mm) jako odcinki proste, których długość powinna być nie mniejsza niż:
  - przed wodomierzem, odcinek  $L \geq 5 D_r$  ( $D_r$  - średnica przewodu)
  - ✓ za wodomierzem, odcinek  $L \geq 3 D_r$  ( $D_r$  - średnica przewodu)

Warunek uznaje się za spełniony jeśli wodomierz mieszkaniowy np. produkcji METRONU zostanie wbudowany z wykorzystaniem łączników będących w wyposażeniu dodatkowym wodomierza (długość łącznika uznaje się za wodomierzem.

- Mocowanie rur, przed i za wodomierzem powinno wyeliminować możliwość przenoszenia się na wodomierz naprężeń, drgań i wstrząsów, które mogą występować w instalacji.
- Liczydło (tarcza odczytowa) wodomierza powinno być widoczne w takiej pozycji, aby odczyt mógł być dokonywany bez utrudnień, bez stosowania urządzeń lub narzędzi pomocniczych.
- Wodomierz powinien być zamontowany w położeniu roboczym zgodnie z oznakowaniem umieszczonym na wodomierzu przez producenta. H - oznacza pozycję pracy wodomierza w poziomie V - oznacza pozycję pracy wodomierza w pionie. Litera znajdująca się na tarczy wodomierza A, B, C lub D - oznacza klasę obciążeń wodomierza.

*Przed zainstalowaniem wodomierzy mieszkaniowych rurociąg powinien być przepłukany w celu usunięcia zanieczyszczeń mogących uszkodzić wodomierze lub spowodować ograniczenie przepływu. Na czas płukania instalacji zaleca się zabudować w miejscu przeznaczonym na wodomierz rurkę montażową, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia sita w wodomierzu lub ewentualnego uszkodzenia wodomierza. Odcinki przewodu przed i za wodomierzem powinny być wykonane współosiowo (dopuszczalna odchyłka współosiowości +/- 5mm).*

## 6. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

Projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC, wg PN-80\C-89205 o średnicy DN 150mm (160 mm x 4,7mm) z jednolitą ścianką bez rdzenia spienionego PVC, łączonych na uszczelki gumowe. Średnicę przyłącza przyjęto jako minimalną dla przykanalika z budynku mieszkalnego zgodnie z PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

Na przyłączy przewidziano studzienkę rewizyjną (S1) PVC425mm. z kinetą PP 315/160 z rurą trzonową karbowaną SN8 z PVC-u, rurą teleskopową do rury karbowanej z uszczelką i włazem żeliwnym D400 do rury trzonowej.

Włączenie wykonać w projektowaną studnię wg profilu podłużnego.

W przypadku prowadzenia przewodów w strefie przemarzania należy je ocieplić warstwą keramzytu ok. 20-30cm. przykrytego folią

Szczegółową lokalizację przyłącza kanalizacyjnego pokazano na projekcie zagospodarowania terenu natomiast spadki, zagłębienia, długości na profilu podłużnym w części graficznej opracowania.

### **Roboty ziemne.**

Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej ( piasek drobnoziarnisty o współczynniku zagęszczenia max.0,15), dla wyrównania podłoża, grubości 15 cm, wg projektowanych rzędnych i spadków.

Wykopy wykonać jako ciągłe, wąskoprzestrzenne , o ścianach pionowych oszalowanych wypraskami stalowymi – konstrukcja słupowa, z odkładem urobku obok wykopu , zgodnie

z przepisami zawartymi w normie: PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia” w powiązaniu z normą PN-B-01736;1999r.

„Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,,.

Prace ziemne można prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i uzyskaniu zgody eksploatatora sieci. Wytyczenie trasy przyłączy w terenie należy wykonać wg współrzędnych geodezyjnych podanych przez uprawnionego geodetę.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu potwierdzenia przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego. Po odkopaniu uzbrojenia należy ustalić jego faktyczne rzędne posadowienia i na tej podstawie prowadzić roboty ziemne i montażowe. W miejscu skrzyżowań z istniejącymi kablami telefonicznymi lub energetycznymi na kable należy założyć rury dwudzielne.

Złącza przewodów pozostawić odsłonięte do czasu przeprowadzenia prób na



szczelność.

Po wykonaniu przyłączy przed zasypaniem wykopów należy wykonać powykonawczy pomiar geodezyjny.

### Układanie i podpieranie rur

Rury w wykopie należy układać w taki sposób, aby ich podparcie na całej długości było jednolite. Podparcie dla rury stanowi warstwa wyrównawcza – podsypka oraz wypełnienie wykopu dookoła rury – osypka rurociągu.

### Podsypka.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm.
- materiał nie powinien być zmrożony
- nie powinien zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

Jeżeli grunt lokalny spełnia powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. W innym wypadku należy wykop pogłębić i wykonać 10 cm. Podsypkę

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim.

### Obsypka rurociągu

Obsypka rurociągu zagwarantuje rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy 30 cm.

(po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

Materiał służący do wykonania obsypki musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podsypki.

Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 15 cm., zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło przemieszczenie lub podniesienie rury.

Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100 kg.)

### Zasypka

Pozostała część wypełnienia wykopu może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego, jeśli wielkość cząstek nie przekracza 300 mm.

### Zagęszczenie

Zagęszczenie należy wykonywać warstwami max 20 cm. Ręcznie lub lekkim sprzętem mechanicznym. Dla podsypki i obsypki należy uzyskać zagęszczenie w wysokości 95% wg. zmodyfikowanej wartości Proctora. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

### **Próby i odbiory.**

Po ułożeniu kanałów należy je przepłukać i wykonać próbę szczelności przez napełnienie wodą i obejrzenie złączy, które winny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków. Obowiązuje norma PN-B-10735 „Kanalizacje. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”.

Próbie wykonać odcinkami do 50m. pomiędzy studniami rewizyjnymi.

Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów i osobno dla studni rewizyjnych.

Badany odcinek powinien być obsypany warstwą ochronną z wyłączeniem złączy rur i połączeń między studniami.

Rurociągi kanalizacyjne poddaje się próbie ciśnienia o wartości 3,0 m.sł.w.

Ciśnienie może być mniejsze o ile wynika to z zagłębienia przewodu.

Przewód przed badaniem powinien być przez 1 godz. całkowicie napełniony wodą, w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody, po tym okresie należy uzupełnić ubytek wody i przystąpić do próby.

Rurociąg uważa się za szczelny jeśli dopełniana ilość wody w czasie 15 min. nie przekroczy

$0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$  powierzchni rur.

### **Warunki techniczne wykonania robót.**

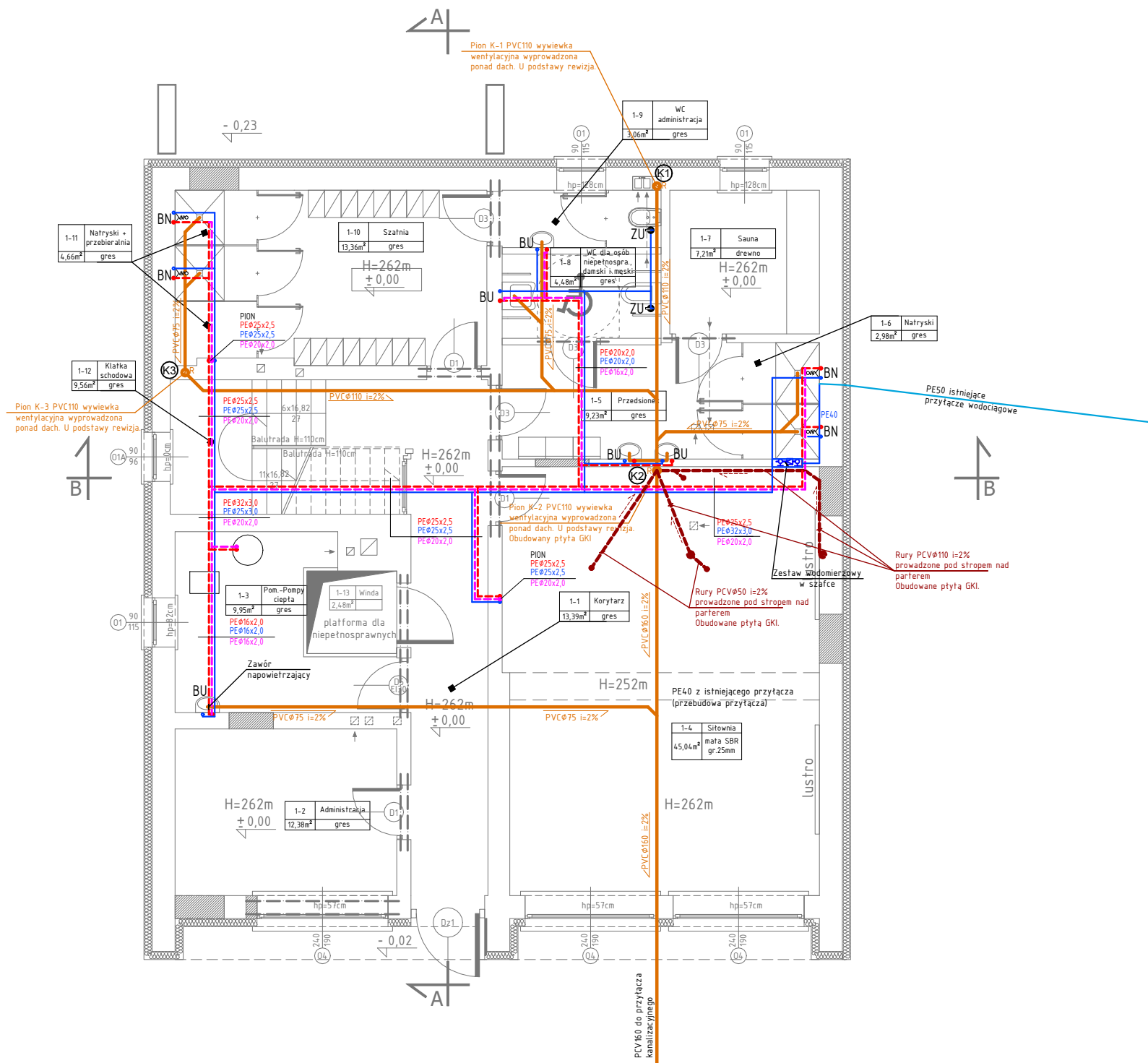
Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami.

Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i p.poż. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

- przed przystąpieniem do montażu sprawdzić zgodność rzędnych projektowych z rzeczywistymi rzędnymi kanalizacji i kolizji wodociągu;
- o rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające swoje uzbrojenie w bezpośrednim sąsiedztwie przyłącza i stanowiących z nimi kolizję;

- wytyczenie trasy oraz inwentaryzację przed zasypaniem zlecić uprawnionemu geodecie;
- włączenie do sieci uzgodnić na odpowiedni czas przed rozpoczęciem robót z eksploatatorem sieci
- prace montażowe wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej;
- odbiór końcowy wykonać przy obecności właściciela urządzeń kolidujących;  
**całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi**

**Opracował:**



LEGENDA:

(K1) -nr pionu kanalizacyjnego

PCV110 kanalizacja sanitarna PCV

Nie opisane podejścia kanalizacyjne do pojedynczych urządzeń wykonać:  
- do umywalki - fi 50 mm  
- do zlewozmywaka, pralki, natrysku i zmywarki - fi 50 mm  
- do WC - fi 110 mm


pion - wyprowadzić ponad dach budynku na wysokości ~0,5m (górna część rury wywiewnej od jego powierzchni powinna by powiększona o 50mm). Lokalizację rury wywiewnej ustalić uwzględniając konstrukcję dachu. Syfony kanalizacyjne do umywalki w pom. 1-3 wyposażyć w zawór napowietrzający. Na pionach zamontować rewizję. Podejścia kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem min. 2% w kierunku pionu.

ZU - zawór do WC  
ZP - zawór do pralki  
BU - bateria umywalkowa  
BZ - bateria zlewozmywakowa  
BN - bateria natryskowa  
Zz - zawór do zmywarki  
Zc - zawór czerpalny ze złączką do węża

— - instalacja zimnej wody użytkowej PE  
- - - - - instalacja ciepłej wody użytkowej PE  
- - - - - instalacja cyrkulacji ciepłej wody użytkowej PE

Nie opisane podejścia wodociągowe do pojedynczych urządzeń wykonać średnica PE 16x2,0

Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur:  
PE\_RT/Al/PE\_RT  
Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	
TEMAT:	<b>PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO</b>	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	<b>GINA KODEŃ</b> <b>ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń</b>	
<b>RZUT PARTERU -INSTALACJA WOD.-KAN. SKALA 1:100</b>		<b>Nr. S1</b> <b>PODPIS</b>
Projektant sanitarna	<b>mgr inż. Paweł Adamczyk</b> upr. nr LUB/0084/PWBS/16 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający sanitarna	<b>inż. Wiesław Adamczyk</b> upr. nr. 81/BP/80 spec.instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych, ochrony środowiska	

(K1) -nr pionu kanalizacyjnego

PCV110      kanalizacija sanitarna PCV

Nie opisane podejścia kanalizacyjne do pojedynczych urządzeń wykonać:  
- do umywalki - fi 50 mm  
- do zlewozmywaka, pralki, natrysku i zmywarki - fi 50 mm  
- do WC - fi 110 mm

pion - wyprowadzić ponad dach budynku na  
 wysokości ~0,5m (górna część rury wywiewnej od jego  
 powierzchni powinna być powiększona o 50mm). Lokalizację  
 rury wywiewnej ustalić uwzględniając konstrukcję dachu.  
 Syfony kanalizacyjne do umywalki w pom. 1-3 wyposażyć w  
 zawór napowietrzający. Na pionach zamontować rewizje.  
 Podejścia kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem  
 min. 2% w kierunku pionu.

ZU - zawór do WC

ZP - zawór do pralki

BU - bateria umywalkowa

BZ - bateria zlewozmywakowa

BN - bateria natryskowa

Zz - zawór do zmywarki

Zc - zawór czerpalny ze złączką do węza

— - instalacja zimnej wody użytkowej PE

----- - instalacja ciepłej wody użytkowej PE

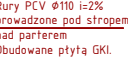
----- - instalacja cyrkulacji ciepłej wody użytkowej PE

Nie opisane podejścia wodociagowe do pojedynczych  
 urzadzén wykonać średnica PE 16x2,0

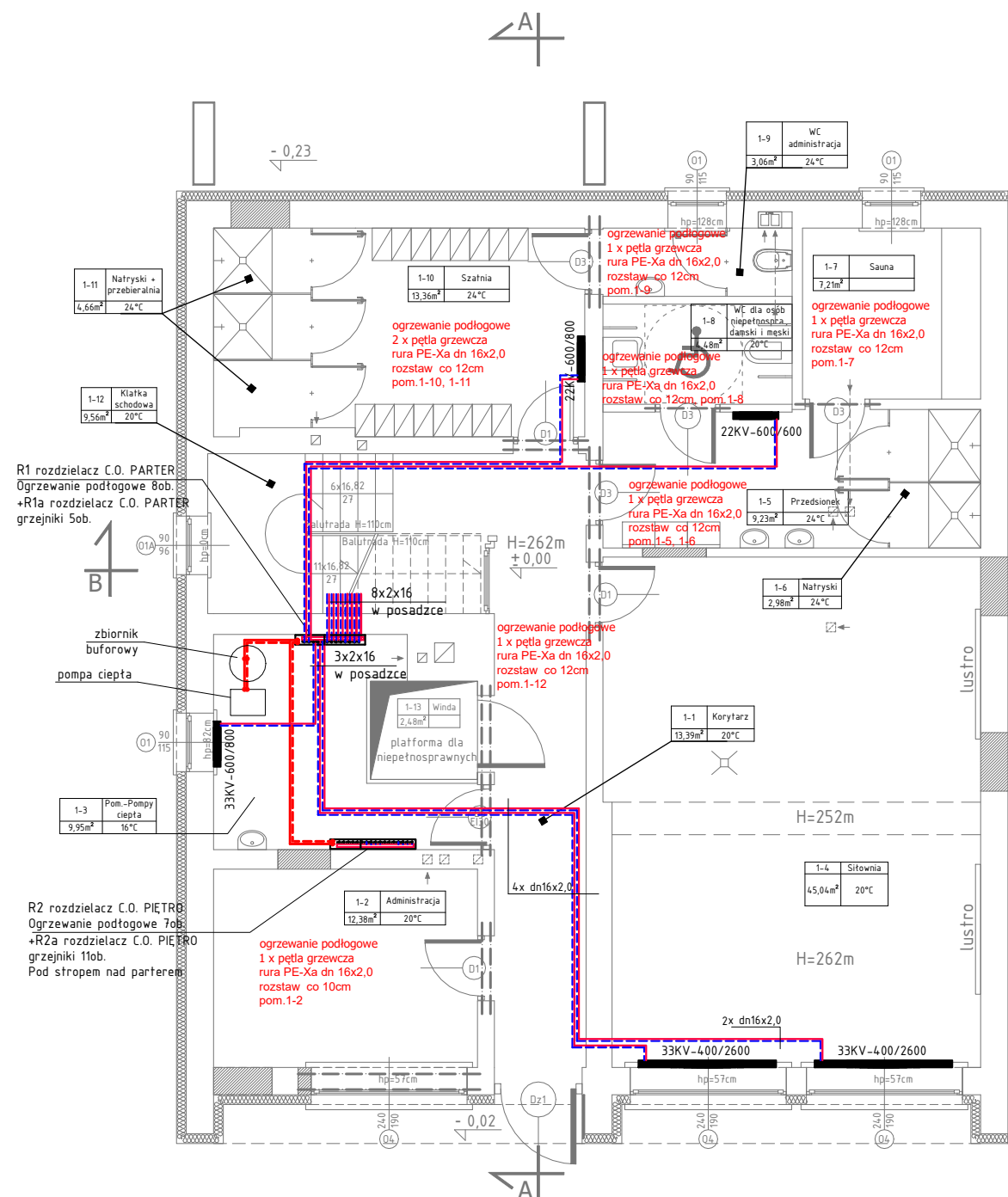
Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur:

PE\_RT/Al/PE\_RT

### Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV




	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890		Styczeń 2022	
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( z.g.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)			
TEMAT:				
<b>PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA          BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI          W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO -          TURYSTYCZNEGO</b>				
LOKALIZACJA		dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń		
INWESTOR		<b>GMINA KODENŃ</b> <b>ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń</b>		
RZUT PIĘTRA -INSTALACJA WOD.-KAN. SKALA 1:100			Nr. <b>S2</b> PODPIS	
Projektant sanitarna		<b>mgr inż. Paweł Adamczyk</b> upr. nr LUB/0084/PWBS/16 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
Sprawdzający sanitarna		<b>inż. Wiesław Adamczyk</b> upr. nr. 81/BP/80 spec. instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych, ochrony środowiska		



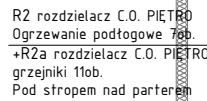
22KV-600/1200 - typ grzejnika - wys./dł.


R1 - rozdzielacz inst. c.o.

 - inst. c.o. zasilenie/powrót

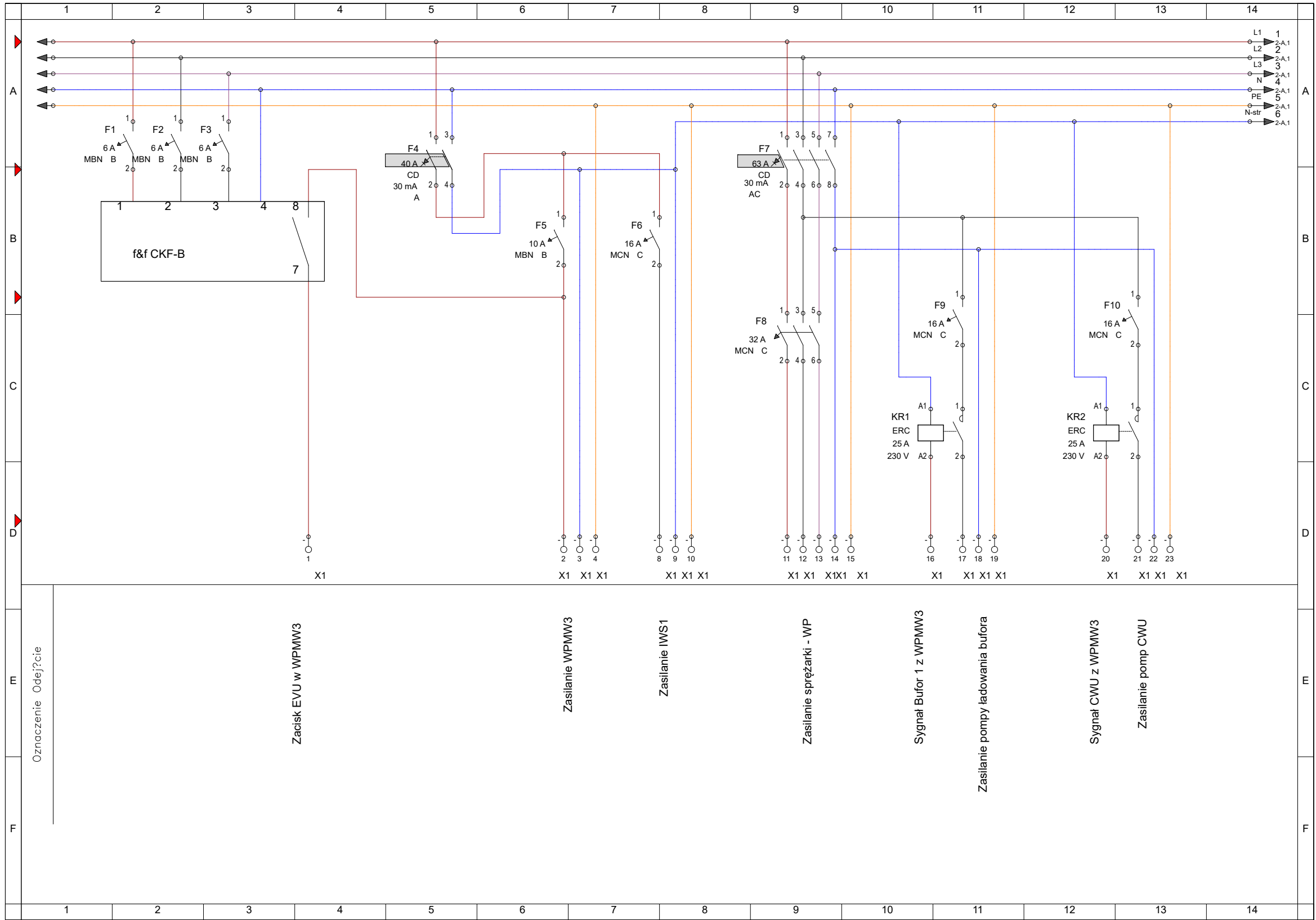
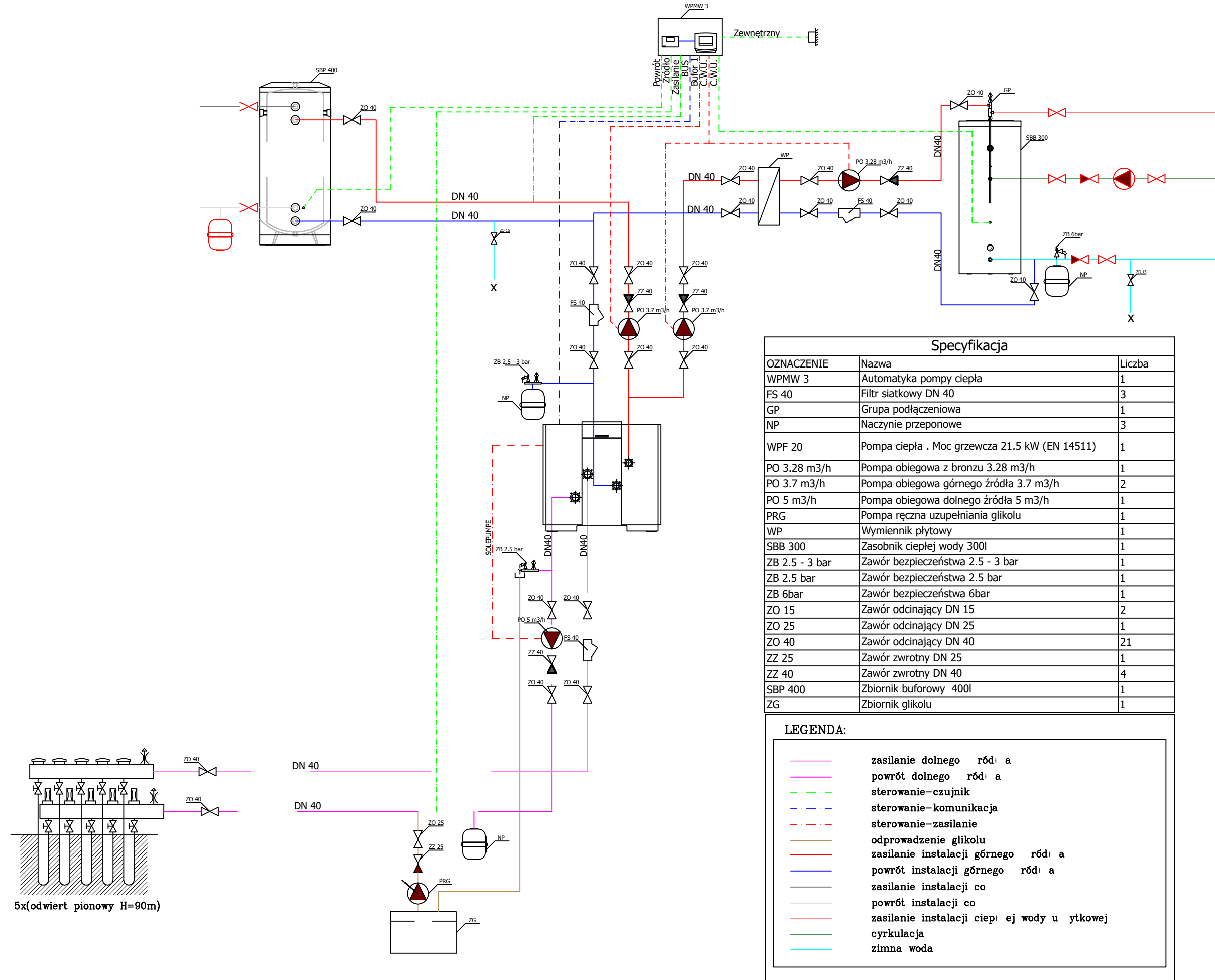
	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890		Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)		
<b>TEMAT:</b>			
<b>PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA          BŁYGO POSTERUNKU POLICJI          W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO -          TURYSTYCZNEGO</b>			
<b>LOKALIZACJA</b>	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń		
<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA KODEN'</b> <b>ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń</b>		
<b>RZUT PARTERU          -INSTALACJA C.O.          SKALA 1:100</b>			<b>Nr. S3</b>  <b>PODPIS</b>
Projektant sanitarna	<b>mgr inż. Paweł Adamczyk</b> upr. nr LUB/0084/PWBS/16 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
Sprawdzający sanitarna	<b>inż. Wiesław Adamczyk</b> upr. nr. 81/BP/80 spec. instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych, ochrony środowiska		

PODPIS



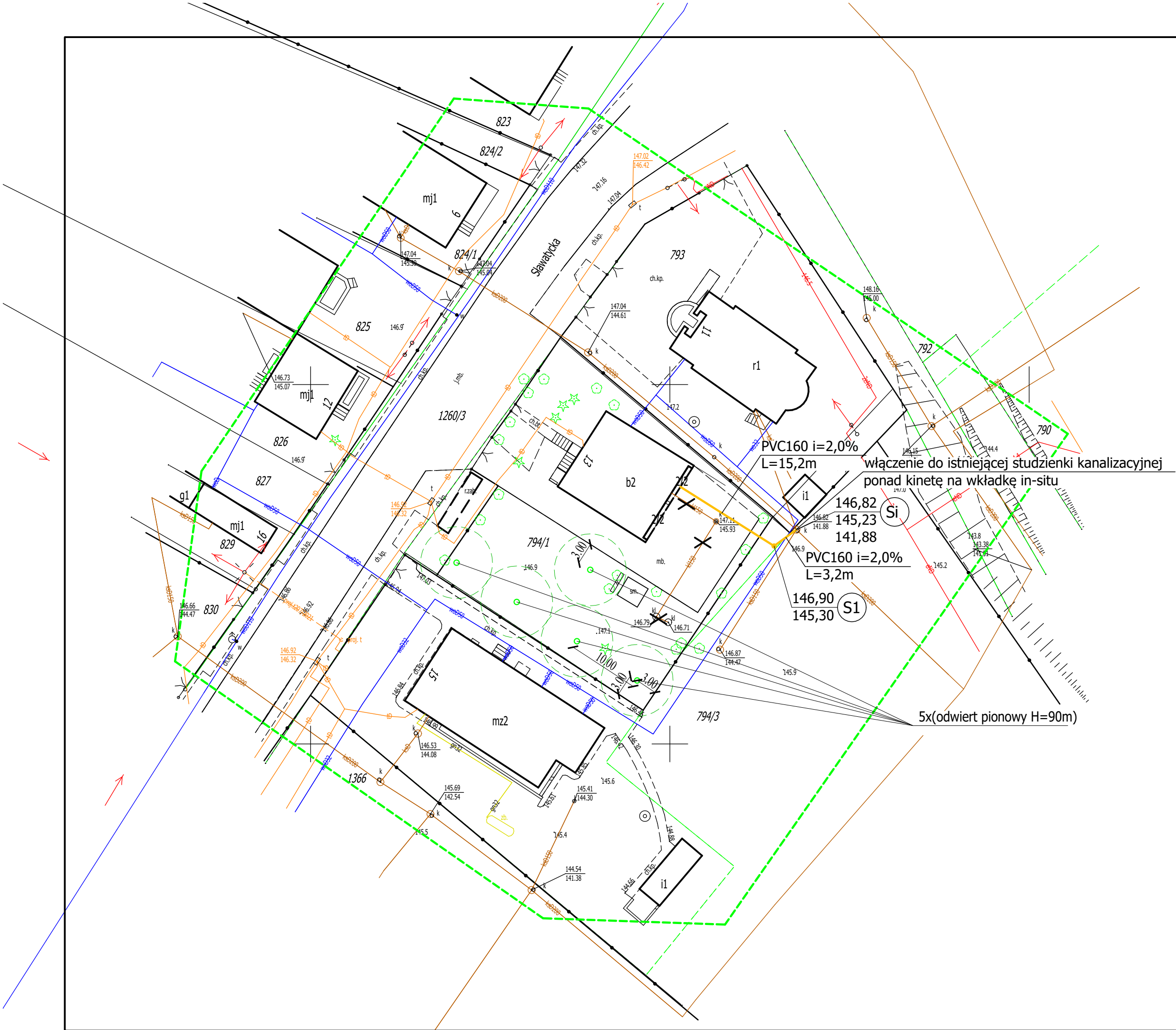
	ul. Józefa Furmana 19 21-506 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890		Styczeń 2022	
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( z g.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)			
TEMAT:		<b>PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA          BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI          W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO -          TURYSTYCZNEGO</b>		
LOKALIZACJA		dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń		
INWESTOR		<b>GMINA KODEN</b> <b>ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń</b>		
<b>RZUT PIĘTRA</b> <b>-INSTALACJA C.O.</b> <b>SKALA 1:100</b>			<b>Nr. S4</b> <b>PODPIS</b>	
Projektant sanitarna		<b>mgr inż. Paweł Adamczyk</b> upr. nr LUB/0084/PWBS/16 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
Sprawdzający sanitarna		<b>inż. Wiesław Adamczyk</b> upr. nr. 81/BP/80 spec. instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych, ochrony środowiska		



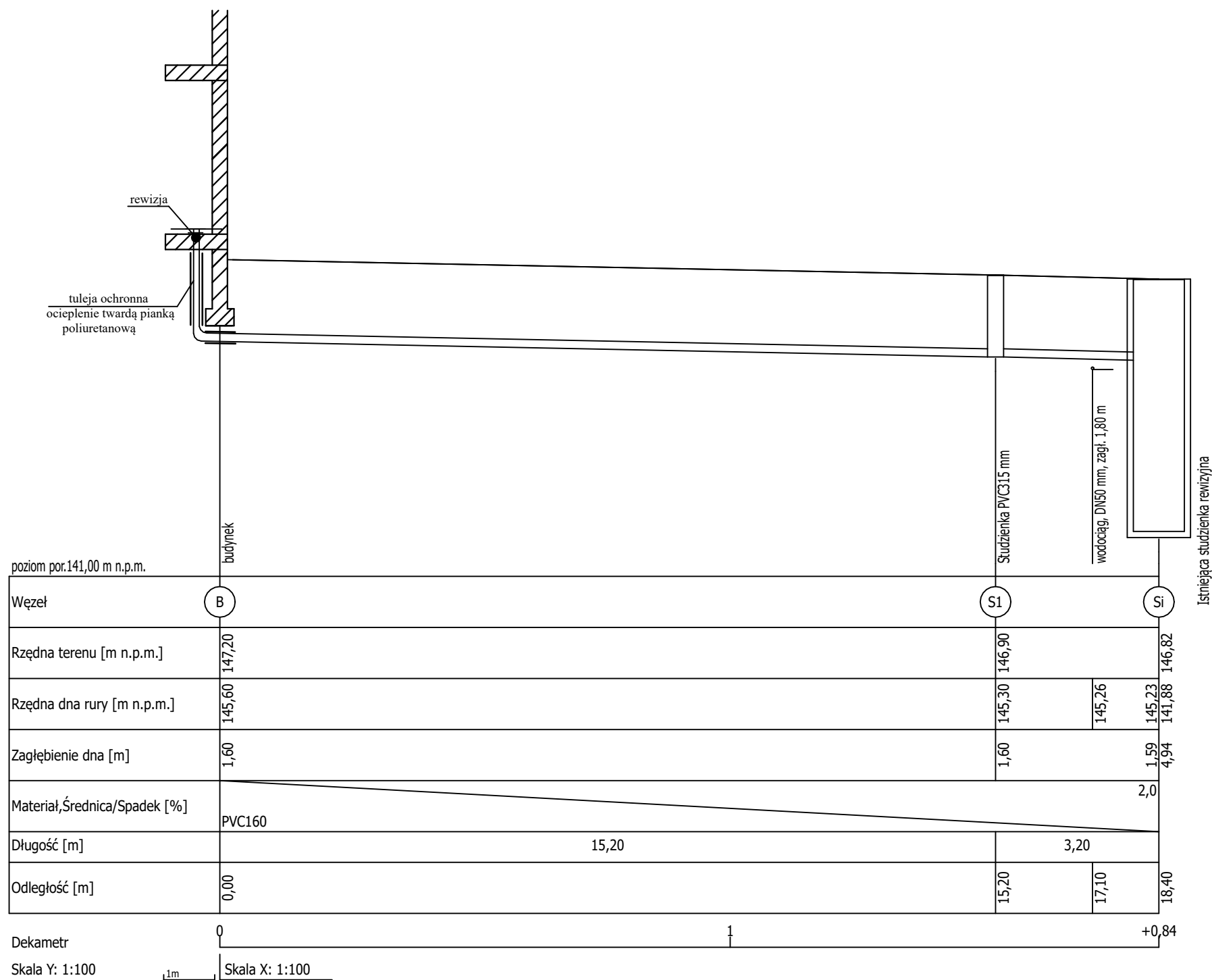



	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (z g.z. Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	
PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO		
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
SCHEMAT POMPY CIEPŁA ORAZ ZASILANIA I STEROWANIA		Nr. <b>S5</b> PODPIS
Projektant sanitarna	mgr inż. Paweł Adamczyk upr. nr LUB/0084/PWBS/16 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający sanitarna	inż. Wiesław Adamczyk upr. nr. 81/BP/80 spec. instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych, ochrony środowiska	





	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( z g.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI -przyłącze kanalizacyjne i lokalizacja odwiertów pompy ciepła SKALA 1:500		Nr. <b>S6</b> PODPIS
Projektant sanitarna	mgr inż. Paweł Adamczyk upr. nr. LUB/0084/PWBS/16 spec.instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Projektant Sprawdzający sanitarna	inż. Wiesław Adamczyk upr. nr. 81/BP/80 spec.instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych, ochrony środowiska	



	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( z g.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO SKALA 1:100		Nr. <b>S7</b> PODPIS
Projektant sanitarna	mgr inż. Paweł Adamczyk upr. nr LUB/0084/PWBS/16 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający sanitarna	inż. Wiesław Adamczyk upr. nr. 81/BP/80 spec.instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych, ochrony środowiska	

# OPIS TECHNICZNY -Branża Elektryczna

## 1.1 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- umowa na wykonanie prac projektowych,
- projektu: architektonicznego i sanitarnego,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. Dz.U. 75/2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 8106, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 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. 2021 poz. 1722).
- Polskich Norm.

## 1.2. Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230/400V,
- system sieci zasilającej: TN,
- ochrona przed dotykiem pośrednim: szybkie wyłączenie napięcia w układzie TN-C-S,

## 1.3. Przedmiot i zakres opracowania

W ramach opracowania przewidziana jest przebudowa i zmiana sposobu użytkowania byłego posterunku Policji w celu stworzenia Centrum Rekreacyjno - Wypoczynkowego. Projektowany budynek zlokalizowany w m. Kodeń przy ul. Sławatyckiej działka nr ew. 794/1, 21-509 Kodeń.

Projekt obejmuje następujące rodzaje instalacji elektrycznych:

- instalacja elektryczna oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego, awaryjnego, oświetlenie zewnętrzne wejść do budynku
  - instalacja przyzywowa w WC dla niepełnosprawnych
  - instalacja elektryczna gniazd wtykowych 230V i 400V, oraz zasilania urządzeń
- instalacja odgromowa,
- instalacja wyrównawcza,
- sieć LAN
- instalacja alarmowa,
- instalacja CCTV(monitoring wizyjny wewnętrzny i zewnętrzny)
- instalacja oddymiania klatki schodowej.

#### **1.4. Główny wyłącznik prądu**

Główny wyłącznik prądu zainstalować w skrzynce na zewnątrz budynku, wyłącznik ten posiada funkcje wyłącznika pożarowego, współpracującego z przyciskiem p. poż.-GWP, który należy instalować na zewnątrz budynku przy wejściu głównym zgodnie z rysunkiem nr.E3. Wyłącznik w obudowie izolacyjnej w II klasie ochronności IP55 p/t koloru czerwonego z przyciskiem sterowniczym zwiernym.

#### **1.5. Tablice i rozdział energii**

Budynek zasilany będzie z istniejącego napowietrznego przyłącza energetycznego (do ewentualnej przebudowy w celu zwiększenia mocy-wg odrębnego opracowania) poprzez WLZ z istniejącego złącza kablowo-licznikowego . Zapotrzebowanie na energię elektryczną to ok.28 kW z przeznaczeniem na oświetlenie, zasilenie gniazd wtykowych,zasilenie urządzeń, itp. Schemat rozdzielnic TG wg rys. E4/1. Rozdzielnicę TG instalować jako zamykaną z zamkiem patentowym, zabezpieczającym ją przed manipulacją.

#### **1.6. Instalacja oświetleniowa**

Natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń przyjęto zgodnie z obowiązującą normą .W projektowanych pomieszczeniach zaprojektowano w oświetlenie ze źródłami światła LED. W pomieszczeniach wilgotnych zainstalowane będą oprawy hermetyczne. W miejscach oznaczonych na rysunku zastosować oprawy awaryjne z podtrzymaniem 2h.

Dodatkowo zaprojektowano również oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe, oraz oświetlenie zewnętrzne wejścia do budynku.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup> układanymi pod tynkiem. Wyłączniki oświetlenia instalować na wys. 1,4 m od podłogi.

Lp.	Rodzaj oprawy	Montaż/zastosowanie	Wymagane warunki mechaniczne, elektryczne i optyczne	Wymagane parametry
1	Oprawa natynkowa na źródła światła LED 37W	Bezpośrednio na suficie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obudowa z blachy stalowej malowanej proszkowo</li> <li>- kolor oprawy biały</li> <li>- rozsył światła obrotowo symetryczny</li> <li>- klosz z pleksy opalowej nie na całej powierzchni oprawy</li> <li>- Zakres temperatury pracy: -20°C ÷ +35°C</li> <li>- min. żywotność wg TM21 badania L70B50: 50 000 h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- max moc oprawy 37W</li> <li>- min. strumień z oprawy 3700 lm</li> <li>- temp. barwowa 4000K +/-3%</li> <li>- Ra min. 80</li> <li>- wymiary - min wysokość 7 cm,</li> </ul>
2	Oprawa natynkowa na źródła światła LED 35W	Bezpośrednio na konstrukcji sufitu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obudowa z blachy stalowej malowanej proszkowo</li> <li>- kolor oprawy biały</li> <li>- efektywność zasilacza&gt;92%</li> <li>- symetryczny rozsył światła</li> <li>- bezpośredni sposób świecenia</li> <li>- żywotność (L80B10) - 60 000 h</li> <li>- IP44</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zamiennik technologii konwencjonalnej 2x36W (82W)</li> <li>- max. moc oprawy 35W</li> <li>- min. strumień oprawy 4050lm</li> <li>- min. skuteczność 115lm/W</li> <li>- temp. barwowa 4000K +/-5%</li> <li>- Ra min. 80</li> <li>- UGR&lt;21</li> <li>- max wysokość 7,2cm</li> <li>- max waga 2,3 kg</li> <li>- max długość 1250mm</li> </ul>
3	Oprawa okrągła plafon LED 48W	Bezpośrednio na konstrukcji sufitu	<p>Materiały: metal   tworzywo sztuczne</p> <p>Kolor: czarny- obudowa, biały klosz</p> <p>Wysokość całkowita : 10,5 cm</p> <p>Szerokość: 60 cm Regulacja kąta światła: nie</p> <p>Stopień szczelności:</p>	<p>IP20 Źródła światła (w komplecie):</p> <p>1 x moduł LED (zainstalowany na stałe - niewymienny) / 230V / 48W</p> <p>Barwa światła: 3000K</p> <p>Liczba lumenów: 3100lm</p>
4	Oprawa awaryjna 2h natynkowa na źródła światła LED 3W	Bezpośrednio na konstrukcji sufitu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obudowa z białego lub szarego poliwęglanu</li> <li>• Zasilanie: 220 ÷ 240V 50 ÷ 60Hz</li> <li>• Źródło światła: LED</li> <li>• Klasa izolacji: II</li> <li>• Stopień ochrony: IP 41</li> <li>• Temperatura otoczenia: 0 ° C ÷ 40 ° C</li> <li>• Czas ładowania akumulatora: do 24h</li> <li>• Rodzaj akumulatora: Ni-Cd lub Ni-MH</li> <li>• Czas pracy w trybie awaryjnym: 2 h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dioda LED sygnalizująca obecność sieci elektrycznej i ładowania akumulatora</li> <li>• Elektroniczne zabezpieczenie przed całkowitym rozładowaniem baterii</li> <li>• Zgodność z normami PN-EN 60-598</li> <li>• Świadectwo dopuszczenia CNBOP</li> </ul>
5	Plafoniera IP 65, wyposażona w źródło światła LED 24W	natynkowo-ściana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obudowa podstawa poliwęglan</li> <li>- kolor oprawy biały</li> <li>- efektywność zasilacza&gt;90%</li> <li>- obrotowo-symetryczny rozsył światła</li> <li>- bezpośredni sposób świecenia</li> <li>- żywotność (L80B10) - 50 000 h</li> <li>- IP 65, IK10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- max moc LED 24W</li> <li>- min. strumień LED 2200 lm</li> <li>- min. skuteczność 92 lm/W</li> <li>- temp. barwowa 4000K +/-3%</li> <li>- Ra min. 80</li> <li>- temp pracy -20 +30 stC</li> </ul>
6	Plafoniera IP 65, wyposażona w źródło światła LED 24W	natynkowo-sufit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obudowa podstawa poliwęglan</li> <li>- kolor oprawy biały</li> <li>- efektywność zasilacza&gt;90%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- max moc LED 24W</li> <li>- min. strumień LED 2200 lm</li> <li>- min. skuteczność 92 lm/W</li> </ul>

			- obrotowo-symetryczny rozsył światła - bezpośredni sposób świecenia - żywotność (L80B10) - 50 000 h - IP 65, IK10	- temp. barwowa 4000K +/-3% - Ra min. 80 - temp pracy -20 +30 stC
7	Oprawa 9W z piktogramem drogi ewakuacji	natynkowo	Produkt wykonany z trwałego plastiku ABS i przezroczystego klosza; (IP20). Oprawa montowana na powierzchni o nachylonej podstawie 90 °. Prosty montaż dzięki połączeniu śrubowemu.	Oprawa awaryjna 16 x LED 2W, 160 lm. Dioda 2W 160lm 6000K chłodnego białego sygnału świetlnego lampy „wyjścia awaryjnego” rozproszonego światła (widoczność do 24 metrów) z wewnętrznym akumulatorem litowym (Ni-Cd 3,6 V 900 mAh a) zapewnienie działania przez co najmniej trzy godziny oświetlenia awaryjnego w przypadku awarii zasilania. Piktogramy zawarte w pakiecie

### 1.7. Instalacja gniazd wtykowych

Gniazda instalować na wys. 30cm od podłogi w pomieszczeniach biurowych i pokojach mieszkalnych, na wys. 1,50cm w korytarzach, pomieszczeniach sanitarnych, w pom. socjalnych, technicznych, na wys. 1,4m od pow. posadzki. (ostateczne ustalenie wysokości w porozumieniu z inwestorem) .

W pomieszczeniach technicznych, socjalnych, sanitarnych-gniazda hermetyczne. Wszystkie gniazda zaprojektowano z bolcem ochronnym. Instalacje gniazd wtykowych 1-fazowych wykonać przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> . Instalacje gniazd wtykowych 3-fazowych wykonać przewodem YDY 5x2,5mm<sup>2</sup> . , YDY 5x4,0mm<sup>2</sup>-5x6,0mm<sup>2</sup>. Zamontować i doprowadzić zasilanie do urządzeń wentylacyjnych, urządzeń pompy ciepła, kurtyny powietrznej,sauny itp. Zasilanie wykonać zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń.

### 1.8. Instalacja LAN(komputerowa)

Projektuje się instalację komputerową. Instalację wykonać p/t w RL-18. Gniazda komputerowe (2x RJ 45) mocować na wysokości 30cm od posadzki. Do wykonania instalacji LAN zastosować przewód skrętny 4 parowy 4x2x0.5 mm<sup>2</sup> podwójnie ekranowany konstrukcji F/FTP o częstotliwości przenoszenia minimum 600MHz, kategoria 6 / Klasy E. Urządzenia wchodzące w skład instalacji m.in. ODF przełącznica światłowodowa, patch panel, switch-e, router, zlokalizowane zostaną w szafie “RACK” 19” 18Uw pomieszczeniu administracji nr 1-2, szafę objąć ochroną przeciwprzepięciową. Szafę Rack należy uziemić przewodem LGY16mm<sup>2</sup>. W budynku znajdować się będzie 4 punkty dostępu do sieci. Przewody sieci telefonicznej i LAN prowadzić po budynku w RL18 oddzielone od przewodów zasilających - 1-fazowych (przewód YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>). Gniazda teleinformatyczne typu „RJ45” natynkowe umożliwiające zmianę i rekonfigurację interfejsu zakończeniowego bez dokonywania prac montażowych i instalacyjnych w zakończeniu kabla instalacyjnego zgodnie z wymaganiami dla okablowania.

## **1.9. Instalacja CCTV**

Struktura systemu monitoringu oparta będzie o dedykowany szkielet sieci komputerowej IP.

Proponowana konfiguracja systemu zapewnia funkcjonalną i efektywną pracę operatora. Struktura TCP/IP zapewnia wysoką jakość obrazów w systemie przy jednoczesnym ograniczeniu ilości okablowania.

- System zapewni możliwość elastycznej rozbudowy w przyszłości o kolejne kamery/stanowiska. Jednocześnie przyjęta architektura pozwoli na integrowanie monitoringu budynku z innymi systemami.
- System transmisji, zarządzania i rejestracji skonfigurowany jest pod kątem maksymalnego bezpieczeństwa danych w systemie.

Do wykonania instalacji zastosować przewód UTP kat.5e. Zaprojektowano 8 kamer IP: 4 kamery na zewnątrz obiektu oraz 4 kamery w jego wnętrzu.

Główny punkt dystrybucyjny, stacja robocza, macierz rejestrująco-zarządzająca wraz z monitorem i klawiaturą operatorską znajdować się będzie w pomieszczeniu administracji nr 1-2.

## **1.10. Instalacja alarmowa**

Projektuje się instalację alarmową w oparciu o nowoczesną centralę alarmową mikroprocesorową, umożliwiającą włączenie wszystkich elementów zaprojektowanej instalacji jak również rozbudowę instalacji o urządzenia zarówno przewodowe jak i bezprzewodowe(min. 64/ wejść i wyjść). Centrala z pamięcią zdarzeń, powiadamianiem(m.in.tel. itp.), gniazda do podłączenia syntezerów mowy, obsługa komunikatów głosowych, zabezpieczenie hasłem użytkownika, z podziałem na strefy. Zasilacz impulsowy, zabezpieczenie przeciwzwarceniowe, układ ładowania i kontroli akumulatora, odłączanie rozładowanego akumulatora. Centralę zamontować w pomieszczeniu administracji nr 1-2 w obudowie z akumulatorem. Należy zastosować akumulator bezobsługowy np.12V o pojemności 18Ah przeznaczony do awaryjnego zasilania systemów alarmowych. Centralę należy zasilć poprzez 1xwpust kablowy 230V, przewód YDYp 3x1,5mm p/t z wydzielonego obwodu z zabezpieczeniem w tablicy T-G. Na obiekcie zaprojektowano 14 czujek czujek ruchu PIR wysokiej jakości. Czujki PIR rozmieszczono w pomieszczeniach w budynku i skierowano na okna i drzwi. Manipulator alarmu z panelem LCD w metalowej skrzynce zamykanej na klucz zamontować w korytarzu-wysokość montażu to ok.1,3m od powierzchni posadzki. Wewnątrz budynku na korytarzu zamontowany będzie sygnalizator optyczno-akustyczny(parter i piętro) wewnętrzny. Na zewnątrz budynku zamontowany będzie sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny-wysokość montażu to ok.3,0m od powierzchni terenu przy budynku. Do wykonania instalacji zastosować przewód UTP kat.5e. W RL18. Wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu alarmowego powinny spełniać wymagania EN-50131

GRADE 3. Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca zobowiązany jest do uruchomienia i konfiguracji wszystkich urządzeń według zaleceń Inwestora.

### **1.11. Instalacja przyzywowa**

Instalacja przyzywowa w WC dla niepełnosprawnych umożliwia wezwanie pomocy przy użyciu przycisku ciągnowego i zapaleniu lampki sygnalizacyjnej nad drzwiami toalety. Lampka w celu ułatwienia lokalizacji emituje również sygnał akustyczny. Zdarzenie alarmowe może być skasowane przy pomocy przycisku kasującego. Sygnalizacja nad wejściem do toalety- optyczna i akustyczna.

### **1.12 Ochrona przeciwprzepięciowa**

Instalację elektryczną objąć ochroną przeciwprzepięciową od skutków przepięć łączeniowych i atmosferycznych przy pomocy ochronników przepięciowych. Ochronniki przepięciowe kl. B,C należy zainstalować w tablicy głównej.

### **1.13. Ochrona przeciwporażeniowa**

Oprócz ochrony podstawowej przed dotykiem bezpośrednim, która stanowią obudowy i osłony urządzeń i aparatów oraz izolacja osprzętu instalacyjnego i przewodów, należy wykonać ochronę dodatkową. Dodatkową ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009 rozdzielając funkcję przewodu ochronno-neutralnego „PEN” na „PE” i „N”. W całym budynku instalacja dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym jest zrealizowana w układzie TN-C-S. W związku z tym zaciski ochronne wszystkich urządzeń elektrycznych wymagających ochrony dodatkowej należy połączyć z szyną „PE” w tablicach rozdzielczych. W obwodach gniazd wtyczkowych ze stykiem ochronnym przewidziano dodatkową żyłę, która należy połączyć ze stykiem ochronnym gniazda wtyczkowego oraz z zaciskiem „PE” w rozdzielnicach. W przewodzie ochronnym nie wolno instalować bezpieczników ani łączników. Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim polega na samoczynnym wyłączeniu zasilania przy zwarcu, realizowana jest przez wyłączniki różnicowo - prądowe o czułości 30mA, zainstalowane w obwodach zasilających.



#### **1.14. Instalacja połączeń wyrównawczych**

W celu wyrównania różnicy potencjałów na zamontowanych instalacjach projektuje się wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych. Projektuje się zamontowanie szyny wyrównawczej w dolnej części(wolnej) tablicy głównej typu GUS. Do wyżej wymienionej szyny przyłączyć należy wszystkie metalowe części czynne w budynku, urządzenie instalacji C.O, oraz rury instalacyjne.

Po wykonaniu wszystkich prac związanych z instalacją wyrównawczą wykonawca sprawdzi uziemienie budynku i dostosuje do wartości zamierzonej  $R_{uz} < 10 \Omega$

#### **1.15 Instalacja ochrony odgromowej budynku**

Otok budynku wykonać bednarki 25x4mm<sup>2</sup> układanej na głębokości 60cm od pow. gruntu w odległości 1m od budynku. Do uziomu przyłączyć szynę wyrównawczą oraz przewód neutralny złącza kablowego. Zwody pionowe wykonać drutem ocynkowanym  $\phi$ -8 mm<sup>2</sup> w RL-22 ognioodpornej, do połączeń stosować zaciski krzyżowe, zwody pionowe podpiąć za pomocą zacisków do zwodów poziomych  $\phi$ -8 mm<sup>2</sup> na uchwytych dystansowych, oraz pozostałych części metalowych dachu. Zaciski kontrolne wykonać na wysokości 80cm od pow. gruntu w obudowie kontrolnej SK 30. Wykonać instalacje kominów dachowych przez wykonanie otoki czapki komina. Wszystkie połączenia spawów w gruncie zakonserwować preparatem ochronnym. Projektowaną instalację odgromową wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami, użyte materiały muszą posiadać aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne. Należy uwzględnić kolizje uziomu otokowego z istniejącymi i projektowanymi przyłączami i instalacjami zewnętrznymi (zastosować rury osłonowe).

#### **1.16. Instalacja oddymiania klatki schodowej**

Zaprojektowano nową samoczynną instalację oddymiania grawitacyjnego w skład której wchodzi: kłapa oddymiająca zlokalizowana w dachu budynku.

Sterowanie systemu obejmuje: okablowanie sterujące, centralę oddymiania, przyciski alarmowe, czujniki dymu oraz czujniki pogodowe.

Na klatce schodowej zaprojektowano centralę oddymiania która zapewnia współpracę pomiędzy wszystkimi elementami systemu.

Alarm systemu można wyzwolić poprzez przyciski alarmowe(ROP) znajdujące się na każdym poziomie klatki schodowej. Po otrzymaniu sygnału alarmowego z przycisku(ROP) lub czujek dymu centrala oddymiania przechodzi w tryb alarmowy tj. otwiera kłapę oddymiającą za pomocą siłowników elektrycznych w której jest wyposażona kłapa oddymiająca.

System posiada funkcję przewietrzania klatki schodowej sterowany przyciskiem przewietrzania. Przed uszkodzeniem kłapy system oddymiania zabezpieczony jest czujnikami pogodowymi, które zamykają okna w przypadku niekorzystnych warunków pogodowych. Dobrano kłapę o pow.czynnej oddymiania 1,27m<sup>2</sup>.

Wymaganą pow. czynną oddymiania obliczono jako 5% największej pow. klatki schodowej na parterze która wynosi  $(24,16\text{m}^2) \times 5\% = 1,21\text{m}^2$ -minimalna pow. czynna oddymiania.

Centrale oddymiania zostaną zasilone z wydzielonego, oznaczonego pola rozdzielni. Do tego pola nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów energii elektrycznej. Ilość zabezpieczeń między centralami a przyłączem energetycznym nie może przekroczyć dwóch.

Dodatkowo centrale oddymiania wyposażone są w dedykowane akumulatory które umożliwiają pracę central po zaniku zasilania podstawowego.

Okablowanie zasilające sterujące zgodnie z części rysunkową, kable do urządzeń doprowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych

## **1.17. Instalacja fotowoltaiczna**

### **1. Podstawa opracowania.**

- obowiązujące normy, przepisy i wytyczne do projektowania,
- instrukcje montażu i informacje zawierające, dane techniczne stosowanych urządzeń,

### **2. Instalacja fotowoltaiczna - opis systemu**

Jako źródło dodatkowej energii elektrycznej projektuje się instalację fotowoltaiczną zainstalowaną na dachu budynku centrum rekreacji turystycznej zlokalizowanego na działce nr geod. 794/1, ul. Sławatycka w Kodniu o mocy 7,02 kWp.

System fotowoltaiczny połączony będzie z siecią elektroenergetyczną i instalacją budynku. Energia elektryczna wyprodukowana przez fotoogniwa zużywana będzie na potrzeby własne Inwestora, ewentualna nadwyżka energii zostanie przesłana zarządcy sieci elektroenergetycznej.

W skład instalacji fotowoltaicznej wchodzi:

- Ogniwa fotowoltaiczne - 390 kWp lub wyższa – 18 kpl. wraz z osprzętem do montażu
- Inwerter fotowoltaiczny 7,0 kW – 1 szt.
- Rozdzielnie RPV – 2 szt.

Moduły fotowoltaiczne – 18 kpl. - o mocy nominalnej 390 kWp lub wyższej każdy i wymiarach - wysokość 1769mm - szerokość 1052mm –grubość min. 35mm połączone szeregowo zamontowane na systemowych konstrukcjach montażowych dostosowanych do rodzaju pokrycia dachu i konstrukcji dachu,

zgodnie z normami określającymi wpływ czynników zewnętrznych dla III strefy obciążenia opadami śniegu oraz I strefy obciążenia wiatrem.

Konstrukcja systemu mocowania paneli fotowoltaicznych nachylona pod kątem  $35^\circ$  o orientacji południowo-wschodniej (kąt nachylenia połaci dachowej  $2,47^\circ$  południe/wchód) . Instalacja 7,02 kWp składająca się z 18 fotoogniw na dachu potrzebuje do zabudowy miejsca o powierzchni ok.  $12,21\text{m}^2$  i  $15,25\text{m}^2$ . Fotoogniwa muszą być odsunięte od krawędzi dachu co najmniej 0,6 m.

Dla powyższych założeń, wskazanej lokalizacji inwestycji oraz z uwagi na parametry wytrzymałościowe konstrukcji montażowej należy zastosować wysokowartościowe materiały konstrukcyjne zapewniające jej długoletnie funkcjonowanie. Moduły DC zostaną połączone szeregowo za pomocą przewodów dedykowanych solarnych -  $1 \times 6,0\text{mm}^2$  odpornymi na promieniowanie UV w układy obwodów, a następnie układy obwodów podłączone będą do inwertera. Przewody zasilające AC w budynku do rozdzielnic TG wykonać kablem YDYp  $5 \times 6\text{mm}^2$  ułożonym p/t. Połączenia pomiędzy obwodami DC i inwerterem należy wykonać w rozdzielni RPV-DC1.

Inwerter trójfazowy 7,00 kW dla paneli fotowoltaicznych przekształcających energię prądu stałego na energię prądu zmiennego o parametrach dostosowanych do sieci, do której inwerter przekazuje nadwyżkę energii. Energia elektryczna z paneli fotowoltaicznych przekazywana będzie wydzielonym obwodem do inwertera, w którym energia będzie przekształcana na napięcie 400 V o częstotliwości 50 Hz. Instalacja fotowoltaiczna powinna posiadać układ zabezpieczeń reagujących na nieprawidłowe parametry współpracy z siecią elektroenergetyczną.

Rozdzielnia **RPV-DC1** wyposażona w aparaty zabezpieczające układ ogniw fotowoltaicznych PV przed przepięciami - ogranicznikami przepięć np. 1000/20.

Kable stałoprądowe prowadzone zaraz pod modułami łączące jeden z drugim modułem, a następnie grupa modułów wprowadzana na wejście inwertera DC/AC.

### **3. Moduły fotowoltaiczne**

Dla uzyskania najwyższej produkcji energii elektrycznej zastosować ogniwa fotowoltaiczne - o mocy 390 kWp spełniających normę PN-EN61215 lub PN-EN 61646, które zamontować na uprzednio przygotowanych konstrukcjach wsporczych.

Projektowane moduły fotowoltaiczne wraz z okablowaniem DC i rozdzielnicą RDC stanowią generator (źródło) napięcia i prądu DC. Na potrzeby realizacji instalacji fotowoltaicznej o zainstalowanej mocy **7,02 kW**, zaprojektowano moduły fotowoltaiczne o mocy **390 Wp** w ilości **18 szt.**

Podstawowe parametry ogniów:

<b>Charakterystyka elektryczna</b>	Moc modułu minimum:	390
	Typ ogniów:	Monokrystaliczne
	Wydajność/sprawność minimum:	19,4%
	Maksymalny prąd zwrotny:	20A
	Tolerancja mocy modułu:	0~+5W

<b>Wymagane certyfikaty wydane przez jednostki akredytowane</b>	IEC	61215:2016, 61730:2016
	Obciążenie na front modułu:	Minimum 5400 Pa
	Obciążenie na tył modułu:	Minimum 2400 Pa
	Certyfikaty jakości:	ISO 9001, ISO 14001

<b>Budowa i cechy</b>	Maksymalna długość:	1800mm
	Maksymalna szerokość:	1100mm
	Minimalna grubość:	35mm

<b>Gwarancje</b>	Standardowa gwarancja produktowa od producenta modułów	Minimum 10 lat – potwierdzona przez producenta
	Liniowy spadek mocy potwierdzony kartą gwarancyjną podpisaną przez producenta modułów minimum:	1 rok – 97% mocy maksymalnej 25 lat – 82,6% mocy maksymalnej

- Napięcie w punkcie pracy  $U_{mpp}$  – 33,20 V
- Prąd  $I_m$  w punkcie pracy  $I_{mpp}$  – 8,88 A
- Napięcie jałowe  $U_{oc}$  – 39,63 V
- Prąd zwarcia  $I_{sc}$  – 9,40 A
- Klasa bezpieczeństwa - II

Można stosować fotoogniwa równoważne o parametrach nie gorszych niż powyżej. Połączenia pomiędzy poszczególnymi panelami wykonane zostaną kablami fabrycznymi za pomocą dedykowanych złączek w standardzie typu MC4. Złącza MC4 zapewniają doskonały kontakt elektryczny (rezystancja na poziomie  $0,5\Omega$ ), charakteryzują się również odpornością na warunki atmosferyczne.

Parametry techniczne złącz przewodowania systemu fotowoltaicznego:

- maksymalny prąd systemu fotowoltaicznego: 24A
- maksymalne napięcie systemu fotowoltaicznego: 1000V/1500V
- termiczne warunki pracy: pomiędzy  $-40^{\circ}\text{C}$  -  $+90^{\circ}\text{C}$
- stopień ochrony: IP65

#### **4. Inwerter fotowoltaiczny**

W celu dostawy energii o odpowiednich parametrach z ogniw fotowoltaicznych do sieci elektroenergetycznej zastosowano inwerter fotowoltaiczny o mocy 7,0kW lub równoważny o parametrach nie gorszych niż poniżej i spełniających normę PN-EN50438. Inwerter zamontowany będzie w pobliżu rozdzielnic RPV-DC1, RPV-AC1 z zabezpieczeniami instalacji fotowoltaicznej na piętrze na klatce schodowej.

Podstawowe parametry inwertera:

- a) Napięcie rozpoczęcia pracy  $U_{dcstart} = 200 \text{ V}$
- b) Maks. napięcie wejściowe – 1000 V
- c) Zakres napięcia wejściowego ( $U_{dmin} - U_{dmax}$ ) – 150-1000 V
- d) Maks. prąd wejściowy ( $I_{dcmax1} / I_{dcmax2}$ ) – 16,0A/16A
- e) Ilość MPPT/liczba łańcuchów na MPP – 2/2
- f) Moc znamionowa AC ( $P_{ac,r}$ ) – 7000 W
- g) Napięcie znamionowe AC – 230/400 V
- h) Przyłącze sieciowe (zakres napięcia) 3-NPE 400V/230V lub 3-NPE 380V/220V (+20%/-30%)
- i) Zakres napięcia AC ( $U_{min}-U_{max}$ ) - 150-280V

- j) Częstotliwość sieci AC – 50 Hz
- k) Maks. prąd na wyjściu ( $I_{acmax}$ ) – 10,1A
- l) współczynnik mocy  $\cos\varphi_{ac,r}$  0,85 – 1 ind./poj.
- m) Liczba faz zasilających – 3
- n) Kategoria przepięciowa (DC/AC) – 2/3
- o) Stopień ochrony – IP65
- p) Klasa ochronności - 1
- q) Sprawność maksymalna – 98,0%

Inwerter posiada zabezpieczenia przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe, przed prądem zwrotnym, funkcję kontroli sieci, monitorowanie ochrony przepięciowej, ochronę przed zmianą polaryzacji. Pełni też funkcję kontrolującą i utrzymującą zadane parametry jakościowe energii elektrycznej oraz funkcję rejestrującą te zmiany. Wyposażony min. w złącza WLAN/EthernetLAN i RS485 (Modbus RTU SunSpec lub podłączenie licznika energii).

## **5. Rozdzielnie RPV-DC1, RPV-AC1**

Rozdzielnice montowane w pomieszczeniach powinny posiadać:

- szynę TH/TS 35 do montażu aparatury modułowej,
- stopień ochrony nie mniejszy niż IP65 (montowane na zewnątrz),
- listwy zaciskowe dla N i PE,
- zastosowanie w temperaturach  $-25^{\circ}\text{C} + 60^{\circ}\text{C}$ ,

Rozdzielnia RPV-DC1 została wyposażona w ograniczniki przepięć, oraz rozłączniki DC z wyzwalaczami wzrostowymi i rozłączniki bezpiecznikowe DC z wkładkami topikowymi gPV. Zaprojektowane ograniczniki przepięć realizują ochronę instalacji fotowoltaicznej przed negatywnymi skutkami przepięć, pochodzących od wyładowań atmosferycznych, natomiast rozłączniki DC mają za zadanie zaprzestania dostaw energii elektrycznej generowanej w modułach fotowoltaicznych do falownika w razie konieczności wyłączenia instalacji.

Rozdzielnia „RPV-AC1” ma za zadanie „zebrać” energię falownika i przesyłać dalej do rozdzielnic głównej użytkownika.

W rozdzielni RPV-AC1, została umieszczona aparatura rozdzielczo zabezpieczająca dla energii elektrycznej AC z instalacji fotowoltaicznej (wyłączniki główne, wyłącznik instalacyjny, ograniczniki przepięć typu 2. W zależności konfiguracji sieci elektroenergetycznej nN instalację fotowoltaiczną należy podłączyć zgodnie z występującym układem sieci TN-S, TN-C, lub układem TT. Przyłączenie powinno być zrealizowane na kablu zasilającym tablicę główną budynku za układem pomiarowym - możliwie blisko tablicy głównej lub w tablicy głównej przed istniejącymi przed istn. zabezpieczeniami obwodowymi i wyłącznikami przeciwporażeniowymi.

Projektowane rozdzielnice powinny posiadać uziemienie o wartości nie przekraczającej 10 omów z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu.

## **6. Instalacja elektryczna PV**

Instalacja solarna wykonana przewodami solarnymi 1x6,0mm<sup>2</sup> do połączenia poszczególnych modułów fotowoltaicznych ze sobą oraz do połączenia poszczególnych łańcuchów paneli z inwerterem. Przewody solarne prowadzić pod panelami na konstrukcjami nośnej oraz na dachu w korytkach kablowych. Przewody należy mocować do konstrukcji plastikowymi opaskami zaciskowymi odpornymi na promieniowanie UV w sposób uniemożliwiający kontakt z powierzchnią pod panelami, przy czym przewody „plusowy” i „minusowy” powinny zakreślać jak najmniejszą powierzchnię. Dodatkowo w celu zminimalizowania strat mocy w przewodach, poszczególne moduły w obwodzie łańcucha należy rozmieszczać w miarę możliwości jak najbardziej równomiernie. Przewody do rozdzielni RPV-DC1 prowadzić w rurce osłonowej odpornej na promieniowanie UV.

Wymogi dotyczące okablowania:

- przewody giętkie miedziane
- projektowana żywotność ponad 25 lat
- dobór przewodów w taki sposób, aby strata przy mocy maksymalnej wynosiła  $\leq 1\%$
- temperatura pracy od -40°C do +100°C
- testowany VDE i certyfikowany TUV
- zabezpieczone przed zwarciami oraz przeciekami
- nadaje się do użycia w oraz na urządzeniach i systemach podwójnie izolowanych (II klasa ochronności)
- odporny na UV, ozon i amoniak
- przekrój i typ kabli zgodny z rysunkami (schematy elektryczne)

Przewody należy spinać opaskami odpornymi na UV do konstrukcji pod panelami, przewody prowadzić w rurkach karbowanych giętkich (RKSSUV Æ25) odpornych na promieniowanie UV oraz niską temperaturę otoczenia; klasa reakcji na ogień B-s2 oraz w korytkach kablowych. Wszystkie przejścia przez pokrycia dachowe wykonać przy pomocy okapników lub wywietrzników dopasowanych do profilu blachy pokrycia dachowego, miejsca przejścia dodatkowo uszczelnić masą uszczelniającą lub silikonem dachowym. Kable wprowadzone do budynku muszą być po całości zabezpieczone rurą osłonową, nie dopuszcza się przejść przez ściany budynku bez stosowania rur osłonowych.

## **7. Główny wyłącznik p,poż.**

Wyłączenie pożarowe dla budynku centrum rekreacji turystycznej odbywać się będzie za pomocą:

- wyłącznika głównego DPX125A z wyzwaczem wzrostowym zamontowanego wg projektu instalacji elektrycznych budynku.
- ręcznego przycisku zamontowanego przy wejściu do budynku wg projektu instalacji elektrycznych
- sygnał z ręcznego przycisku należy doprowadzić do rozłączników z wyzwaczami wzrostowymi

znajdujących się w rozdzielni RPV-DC1 na II piętrze w celu odłączenia instalacji PV od falownika.

Przycisk przy wejściu do budynku oznakowany jako „**GŁÓWNY WYŁĄCZNIK P.POŻ.**” musi być wyposażony w:

- styk zwierny dla rozłącznika z DPX125A wyzwaczem oraz styk zwierny dla rozłączników z wyzwaczami w rozdzielni RPV-DC1

Połączenie wyzwaczy wzrostowych rozłączników w rozdzielni RPV-DC1 z przyciskiem uruchamiającym przeciwpożarowy wyłącznik prądu wykonać przewodem typu HDGs 2x1,5 mm<sup>2</sup>,

## **8. Instalacja fotowoltaiczna - ochrona przeciwporażeniowa, izolowanie i rołączanie**

Ochrona przeciwporażeniowa w systemie fotowoltaicznym realizowana jest przez:

1. Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim:
  - izolację podstawową,
  - szybkie wyłączanie,
  - zachowanie odległości izolacyjnych
  - ograniczenie dostępu – osłony, umieszczenie poza zasięgiem ręki
  - odłączenie inwertora z zapewnieniem bezpiecznej izolacji podczas prac konserwacyjnych i usuwania awarii
2. Umieszczenie tabliczek ostrzegawczych („pod napięciem”, „nie dotykać” itp.)
3. Ochronę przy uszkodzeniu
  - urządzenia II klasy ochronności lub uziemione połączenia wyrównawcze,
  - połączenie inwertora z przewodem PE sieci AC



## **9. Instalacja fotowoltaiczna - ochrona przeciwprzepięciowa.**

W celu ochrony przeciwprzepięciowej należy zamontować w rozdzielni **RPV-DC1** ochronniki przeciwprzepięciowe 1000/20 po stronie DC inwertera.

Ograniczniki przepięć po stronie DC powinny być, o charakterystyce nie gorszej niż:

- ogranicznik kombinowany Typ T1+T2
- największy prąd wyładowczy (8/20  $\mu$ s)  $I_{\max}$  - 40 kA
- znamionowy prąd wyładowczy/na biegun (8/20 $\mu$ s)  $I_n$  - 20 kA
- prąd udarowy/na biegun  $I_{\text{imp}} = 12,5$  kA
- niski napięciowy poziom ochrony  $U_p$
- napięcie znamionowe  $U_{\text{OCSTC}} = 1000\text{V DC}$
- brak prądu roboczego  $I_{\text{CPV}}$
- brak prądu upływu  $I_{\text{PE}}$
- brak prądu następczego  $I_f$
- zdalna sygnalizacja uszkodzenia,

## **10. Instalacja fotowoltaiczna - instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa.**

Ochrona przeciwprzepięciowa instalowanego systemu fotowoltaicznego jest realizowana poprzez ochronniki przeciwprzepięciowe DC typu T1+T2 1000V, instalowane po stronie napięcia stałego DC w rozdzielni RPV-DC1.

Po stronie DC stosować SPD dedykowane dla systemów fotowoltaicznych. Po stronie AC inwertera stosować ograniczniki przepięć dedykowane dla sieci 230/400VAC.

Zamontowana instalacja narażona jest na działanie przepięć indukowanych związanych z pobliskimi wyładowaniami atmosferycznymi. Zaciski od strony DC i AC falownika chronione są ogranicznikami przepięć. Ochronę wykonać stosując typowe rozwiązania firm specjalistycznych.

W budynku należy zainstalować system ekwipotencjalizacji składający się z głównej szyny wyrównania potencjału, do której łączy się skrzynki RPV-DC, RPV-AC z ogranicznikami przepięć oraz inwerter zarówno zacisk po stronie AC jak i obudowę połączone przewodami o średnicy minimum 16mm<sup>2</sup>. Największa dopuszczalna wartość rezystancji uziemienia powinna wynosić  $R_u \leq 10 \Omega$ . Połączenia należy wykonać linką miedzianą LGYżo 1x16mm<sup>2</sup>. Połączenia wyrównawcze należy prowadzić równolegle możliwie blisko linii DC i AC aby unikać tworzenia pętli indukcyjnych wywołujących duże przepięcia indukowane.

## **11. Minimalne parametry konstrukcji**

Konstrukcja wsporcza pod moduły fotowoltaiczne musi być konstrukcją systemową, dedykowaną pod proponowane rozwiązanie montażu według odpowiedniego rodzaju pokrycia dachowego. Należy zastosować oryginalne uchwyty i konstrukcje przewidziane przez producenta modułów z materiałów niekorodujących (aluminium, stal nierdzewna, ewentualnie ocynkowane ogniowo i malowane) posiadające funkcję kompensacji wydłużeń cieplnych. Optymalna strefa montażu modułu PV, dla warunków standardowych powinna zawierać się w odległości więcej niż 0,125 "L" a mniej niż 0,25 "L" od krawędzi dłuższego boku "L" modułu lub wg wymagań producenta. Każdorazowo należy zapewnić co najmniej 50mm wolnego miejsca na profilu nośnym licząc od klemy mocowania modułu do końca profilu. Moduły PV zostaną zamontowane na aluminiowej lub nierdzewnej konstrukcji systemem śruby dwugwintowej kompletnej z uszczelkami atestowanymi. Śruby montażowe muszą być centralnie wkręcane w środek krokwi, nie dopuszcza się wkręcanie śrub z boku krokwi lub deski kontrłaty, nie dopuszcza się zagniecenia blachy w miejscu docisku nakrętki. Wszystkie śruby muszą być dokręcane przy pomocy klucza dynamometrycznego zgodnie z siłą wyznaczona w DTR urządzenia.

## **12. Instalacja fotowoltaiczna - wytyczne branżowe**

### ***Wytyczne dla branży elektrycznej:***

- wykonanie robót budowlanych: montażowych instalacyjnych
- budowa połączeń kablowych między panelami,
- instalacja ochrony odgromowej i przepięciowej zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,
- przyłączenie instalacji fotowoltaicznej do wewnętrznej instalacji elektrycznej,
- wykonanie pomiarów powykonawczych,

### ***Wytyczne dla branży budowlanej:***

- Należy wykonać otwory, a następnie uzupełnić i odbudować ubytki po przejściach instalacji.
- Należy dokonać prawidłowego mocowania konstrukcji pod panele w oparciu o instrukcję montażu producenta.
- Przejścia przez ściany i stropy powinny być wykonane w rurach osłonowych,
- Rury, korytka i listwy prowadzone po połaci dachowej, ścianach i stropach muszą być prowadzone pionowo i poziomo

### **• Uwagi końcowe**

- Instalacje elektryczne winny wykonywać osoby do tego przeszkolone z aktualnymi uprawnieniami, z materiałów posiadających niezbędne atesty, dopuszczenia i certyfikaty.

- Całość wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami w czasie wykonawstwa.
- Dopuszcza się zmianę zaprojektowanych urządzeń na inne pod warunkiem utrzymania zakładanych parametrów technicznych zakładanych urządzeń.
- Wykonawca ma obowiązek wykonania robót z uwzględnienie obowiązujących norm i przepisów branżowych
- Wszystkie zmiany projektu wymagają uzgodnienia z projektantem.
- Projektowane urządzenia instalacji fotowoltaicznej połączyć z projektowaną instalacją elektryczną budynku oraz wykonać poprawne połączenie elementów instalacji PV, opomiarowania oraz urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej
- Po zakończeniu robót montażowych należy przeprowadzić pomiary elektryczne nowych instalacji fotowoltaicznych i elektrycznych, które należy zlecić wykonawcy posiadającemu odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia
- Podczas użytkowania, serwisu i obsługi urządzeń związanych z instalacją fotowoltaiczną należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.
- Podczas użytkowania, serwisu i obsługi urządzeń związanych z instalacją fotowoltaiczną należy bezwzględnie stosować się do zaleceń DTR, warunków gwarancyjnych oraz instrukcji obsługi producentów urządzeń.

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 14.1 Obliczenia techniczne instalacji PV

- **dane elektroenergetyczne instalacji fotowoltaicznej:**

Moc max  $P_p \sim 7,02 \text{ kW}$

Napięcie zasilania  $U_n = 230/400 \text{ V}$

$$I_{max} = \frac{P_p}{\sqrt{3} * U * \cos \phi} = \frac{7020}{\sqrt{3} * 400 * 0,9} = 11,39 \text{ A}$$

- **dopasowanie mocy instalacji do falownika:**

Moc modułów minimalna  $= 7000 * 0,92 = 6440 \text{ Wp}$

Moc modułów maksymalna  $= 7000 * 1,18 = 8260 \text{ Wp}$

Obliczając liczbę modułów otrzymujemy:

Minimalna liczba modułów  $= 6440/390 = 16,51 = 17$  modułów

Maksymalna liczba modułów  $= 8260/390 = 21,18 = 21$  modułów

Dla instalacja fotowoltaicznej o mocy 7,02kW liczba modułów wynosi 18.

#### c) Zmiana napięcia na 1 °C

$$\Delta U = \beta * U_{OC} = 0,0027 * 39,63 \text{ V} = 0,11 \text{ [V/ °C]}$$

Na każdy 1 stopień ponad 25 °C temperatury ogniwa napięcie będzie spadać o 0,11 V. Natomiast poniżej 25 °C temperatury ogniwa napięcie będzie rosło o 0,11 V.

#### d) Zmiana prądu na 1 °C

$$\Delta U = \gamma * I_{SC} = 0,00044 * 9,40 = 0,004 \text{ [A/ °C]}$$

Prąd jest niewielki, więc można go pominąć.

#### e) Prąd i napięcie w skrajnych temperaturach pracy ogniwa

Napięcie obwodu otwartego w ekstremalnie niskich temp. (-25 °C)

$$U_{OC-25} = U_{OC} + (\Delta U * \Delta T_{od-25do+25}) = 39,63 + [0,11 * (25+25)] = 45,13 \text{ V}$$

Napięcie w punkcie mocy maksymalnej w niskich temp. (-15 °C)

$$U_{mpp-15} = U_{mpp} + (\Delta U * \Delta T_{od-15do+25}) = 33,20 + [0,11 * (25+15)] = 37,60 \text{ V}$$

Napięcie w punkcie mocy maksymalnej w wysokich temp. (70 °C)

$$U_{mpp+70} = U_{mpp} + (\Delta U * \Delta T_{od+25do+70}) = 33,20 - [0,11 * (70-25)] = 27,70 \text{ V}$$

Maksymalny możliwy prąd zwarcia  $I_{SC \text{ max}}$

$$I_{SC \text{ max}} = I_{SC} * 1,15 = 9,40 * 1,15 = 10,81 \text{ A}$$

### f) Maksymalna i minimalna liczba modułów w łańcuchu (szeregowo)

Maksymalna liczba modułów łączonych szeregowo =  $U_{\max}/U_{OC-25}$

$=1000/45,13=22,16$  lub

Maksymalna liczba modułów łączonych szeregowo =  $U_{mpp \max}/U_{mpp-15}$

$1000/37,60=26,59$

Maksymalna liczba modułów łączonych szeregowo wynosi 26

Minimalna liczba modułów łączonych szeregowo =  $U_{mpp \min}/U_{mpp+70}$

$200/27,70=7,22$

Minimalna liczba modułów łączonych szeregowo wynosi 8

## 13.2 Dobór przewodów oraz zabezpieczeń

### a) Przewody po stronie DC

$$S_{\min} = \frac{I_{mpp} * l}{\Delta u_{\%} * \gamma * U_n} = \frac{8,88 * 100}{0,01 * 58 * 332,0} = 4,60 mm^2$$

$\Delta U_{\%}$  - procentowy spadek napięcia

$I_{mpp}$  - natężenie prądu w punkcie mocy maksymalnej

$l$  - długość przewodu (suma przewodu dodatniego i ujemnego)

$U_n$  - napięcie znamionowe łańcucha modułów

$S_{\min}$  - minimalny przekrój żyły przewodu

$\gamma$  - konduktywność materiału żyły

Dla zachowania spadku strat poniżej 1% dobrany został przewód o średnicy żyły  $6 mm^2$  przeznaczony do instalacji fotowoltaicznych.

### b) Zabezpieczenia po stronie DC

Zabezpieczenie po stronie DC będzie realizowane poprzez rozłącznik bezpiecznikowy o napięciu wyższym niż  $U_N=1,2*33,20*10=398,40$  i prądzie pracy wyższym niż  $I_N=1,4*9,40=13,16$  A. Dobrano rozłącznik bezpiecznikowy DC z wkładką topikową 16A gPV

Do ochrony przeciwprzepięciowej należy zastosować ograniczniki przepięć, zarówno po stronie AC typu 1+2 i typu 2 jak i DC typu T1+T2, połączone z szyną wyrównania potencjałów przewodem o przekroju minimum  $16 mm^2$ .

Dobór maksymalnego napięcia pracy ogranicznika przepięć  $U_{CPV}=10*U_{oc}=10*39,63V=396,30V$ . Dobrano ogranicznik przepięć 1000/20.

### c) Przewody po stronie „AC”

Oprzewodowanie za falownikiem fotowoltaicznym zostanie wykonane przewodem z żyłami miedzianymi z izolacją PVC. Przekroje zostały dobrane do warunków obciążenia długotrwałego, oraz do spadków napięć zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-523. Poniżej przedstawiono obliczenie doboru kabli:

### d) Obliczenia doboru przewodu i zabezpieczenia ze względu na prąd obciążenia długotrwałego dla połączenia falownika ,RPV-AC1 i TG:

Moc znamionowa falownika: 7,0kW

Prąd wynikający z mocy falownika oraz cos  $\varphi$ :

$$I = \frac{P_s}{1,73 \times U \times \cos \varphi} = \frac{7000}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 10,88A$$

Do połączenie falownika a RPV-AC1 z TG dobrano przewody typu YDYp 5x6mm<sup>2</sup> o obciążalności prądowej (trzy żyły obciążone) wynosi 34A (sposób ułożenia B2). Sprawdzenie doboru kabli i zabezpieczeń:

$$[1] \quad I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$[2] \quad I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

Jako zabezpieczenie przeciążeniowe dobrano wyłącznik instalacyjny nadprądowy trójpolowy B 16A.

$$I_B=9,32A \leq I_N=16A \leq 34A$$

Warunek [1] spełniony

### e) Obliczenia doboru przewodu ze względu na spadek napięcia

Spadek napięcia obliczamy ze wzoru:

$$\Delta U = \frac{\sqrt{3} \cdot I_n \cdot l \cdot \cos \phi \cdot 100}{\sigma \cdot U_n \cdot s} [\%]$$

Gdzie:

$I_n$  – prąd znamionowy [A]

$l$  – długość linii [m]

$\sigma$  – konduktywność, dla miedzi  $58 \frac{S \cdot m}{mm^2}$

$U_n$  – napięcie znamionowe [V]

$s$  – przekrój kabla zasilającego [mm<sup>2</sup>]

$\Delta U$  – dopuszczalny spadek napięcia (2%)

Tabela przedstawiająca dobór projektowanych kabli (przewodów) AC:

L p	Odbiór	Pi	kz	PS	cos(phi )	UN	IB	Typ zabezpieczenia	In	Materiał	Rodzaj izolacji	Typ kabla	Sposób ułoż.	IZ	kg	L	ΔU	kl2	I2	1,45xI Z	IB<IN<I Z	I2<1,45xI2
		[kW ]	[-]	[kW]	[-]	[V]	[A]		[A]					[A ]		[m]	[%]		[A]	[A]	[TAK/ NIE]	[TAK/ NIE]
1																						
1	FAL – RPV-AC1	6,0	1,0	6,0	0,93	400	9,32	wył	16	M		YDYp 5x6mm2	B2	34		2	0,05	1,45	23,2	49,3	TAK	TAK
2	RPV-AC1 -TG	6,0	1,0	60	0,93	400	9,32	wył	16	M		YDYp 5x6mm2	B2	34		24	0,53	1,45	23,2	49,3	TAK	TAK

Trasy prowadzenia przewodów AC, długości oraz połączenia elektryczne przedstawiają poszczególne rysunki montażowe.

### **1.18. Uwagi końcowe**

Roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” ITB i normami. Ponadto należy:

1. Wszystkie prace ujęte w niniejszym opracowaniu wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami przestrzegając przepisów BHP.
2. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, tom V - instalacje elektryczne i inne.
3. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary:

- oporności izolacji,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar natężenia oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach,
- pomiaru rezystancji uziomu

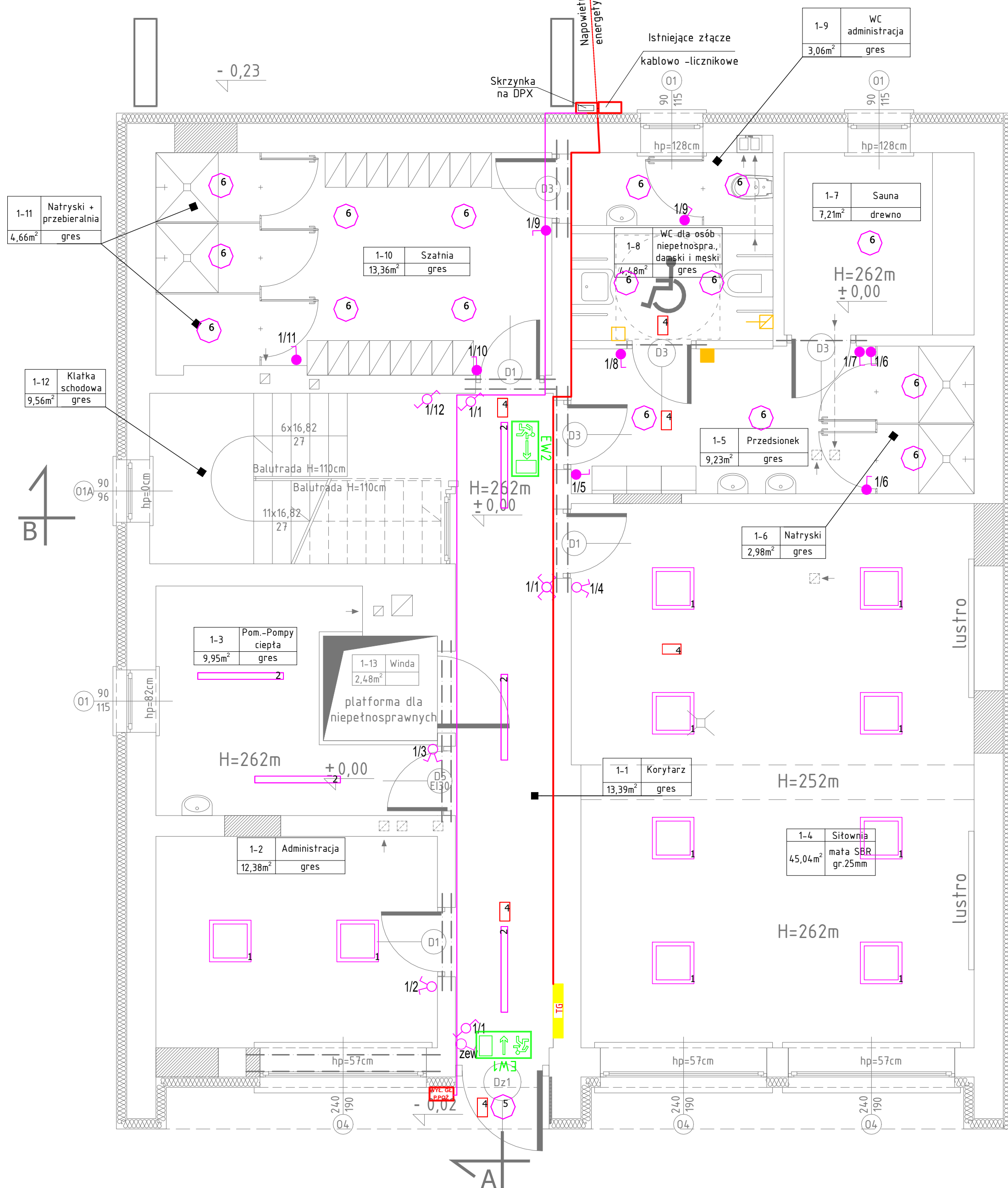
Z powyższych badań sporządzić odpowiednie protokoły

Przewody, aparatura i osprzęt elektryczny powinny posiadać stosowne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Należy sporządzić inwentaryzację powykonawczą instalacji elektrycznych z naniesieniem zmian do projektu.

**Opracował:**





## Legenda

- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 37W min. strumień oprawy 3700lm n/t i p/t
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 35W min. strumień oprawy 4050lm n/t
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 51W min. strumień oprawy 5900 lm n/t
- Oprawy awaryjne 2h LED 3W n/t
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 24W min. strumień oprawy 2200lm n/t-ściana
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 24W min. strumień oprawy 2200lm n/t-sufit
- oprawa okrągła plafon LED 48W 3000K-sufit
- oprawa 9W z piktogramem drogi ewakuacji n/t
  - gniazdo pojedyncze
  - gniazdo podwójne
  - gniazdo hermetyczne pojedyncze IP44
  - gniazdo hermetyczne podwójne IP44
  - gniazdo siłowe hermetyczne IP44
  - punkt zasilający - 1xwpust kablowy 230V,
  - punkt zasilający - 1xwpust kablowy 400V,
  - punkt dostępu- 1x 230V"data", 2xRJ45(kom./tel.) kat6(ekranowane)
  - główny wyłącznik przeciwpożarowy P. Poż.
- tablice elektryczne
- łącznik pojedynczy
- łącznik świecznikowy
- łącznik schodowy
- łącznik krzyżowy
- łącznik pojedynczy hermetyczny IP44
- łącznik świecznikowy hermetyczny IP44
- łącznik schodowy hermetyczny IP44
- łącznik krzyżowy hermetyczny IP44
- Szafa "RACK"

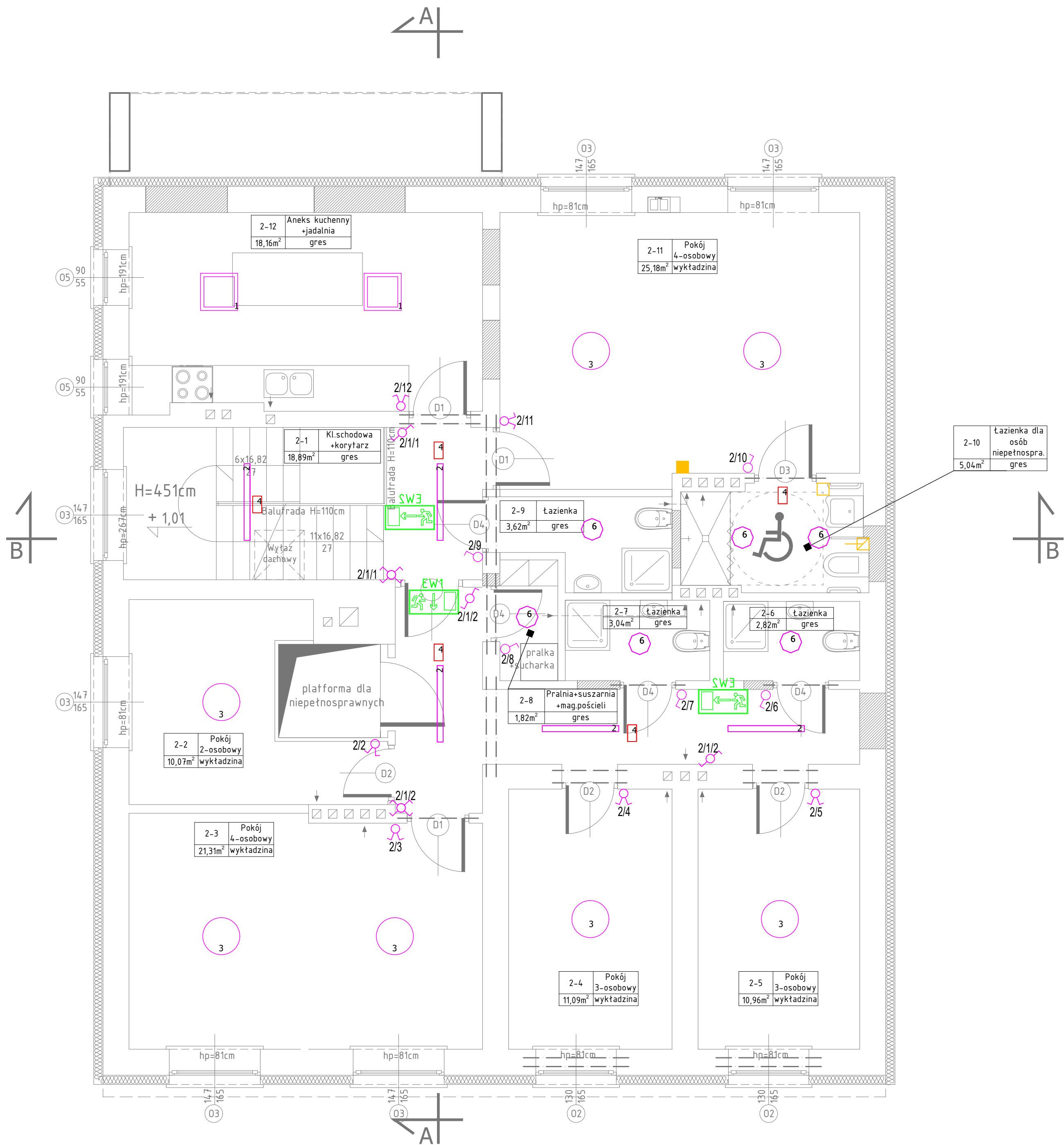
## LEGENDA INSTALACJA PRZYŻYWOWA

- przycisk kasujący
- sygnalizator
- przycisk wezwania cieżnowy

## OPIS INSTALACJI

Układ sieci-TN-CS  
System dodatkowej ochrony p.porażeniowej:  
-dla złącz i tablic wyizolowanie  
-dla instalacji szybkie samoczynne wyłączenie zasilania  
-wyłączniki różnicowo-prądowe  
1. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYp 3x1,5mm2, 4x1,5mm2, 5x1,5mm2 p/t  
2. Osprzęt inwestor dobierze do kolorów ścian.

 PRACOWNIA PROJEKTOWA 999	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PARTERU- OŚWIETLENIE ,INSTALACJA PRZYŻYWOWA SKALA 1:50		Nr. <b>E1</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



## Legenda

- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 37W min. strumień oprawy 3700lm n/t i p/t
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 35W min. strumień oprawy 4050lm n/t
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 51W min. strumień oprawy 5900 lm n/t
- Oprawy awaryjne 2h LED 3W n/t
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 24W min. strumień oprawy 2200lm n/t-ściana
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 24W min. strumień oprawy 2200lm n/t-sufit
- oprawa okrągła plafon LED 48W 3000K-sufit
- oprawa 9W z piktogramem drogi ewakuacji n/t
  - gniazdo pojedyncze
  - gniazdo podwójne
  - gniazdo hermetyczne pojedyncze IP44
  - gniazdo hermetyczne podwójne IP44
  - gniazdo siłowe hermetyczne IP44
  - punkt zasilający - 1xwpust kablowy 230V,
  - punkt zasilający - 1xwpust kablowy 400V,
  - punkt dostępu- 1x 230V"data", 2xRJ45(kom./tel.) kat6(ekranowane)
  - główny wyłącznik przeciwpożarowy P. Poż.
  - tablice elektryczne
  - łącznik pojedynczy
  - łącznik świecznikowy
  - łącznik schodowy
  - łącznik krzyżowy
  - łącznik pojedynczy hermetyczny IP44
  - łącznik świecznikowy hermetyczny IP44
  - łącznik schodowy hermetyczny IP44
  - łącznik krzyżowy hermetyczny IP44
  - Szafa "RACK"

## LEGENDA INSTALACJA PRZYŻYWOWA


- przycisk kasujący
- sygnalizator
- przycisk wezwania cieżgowy

## OPIS INSTALACJI

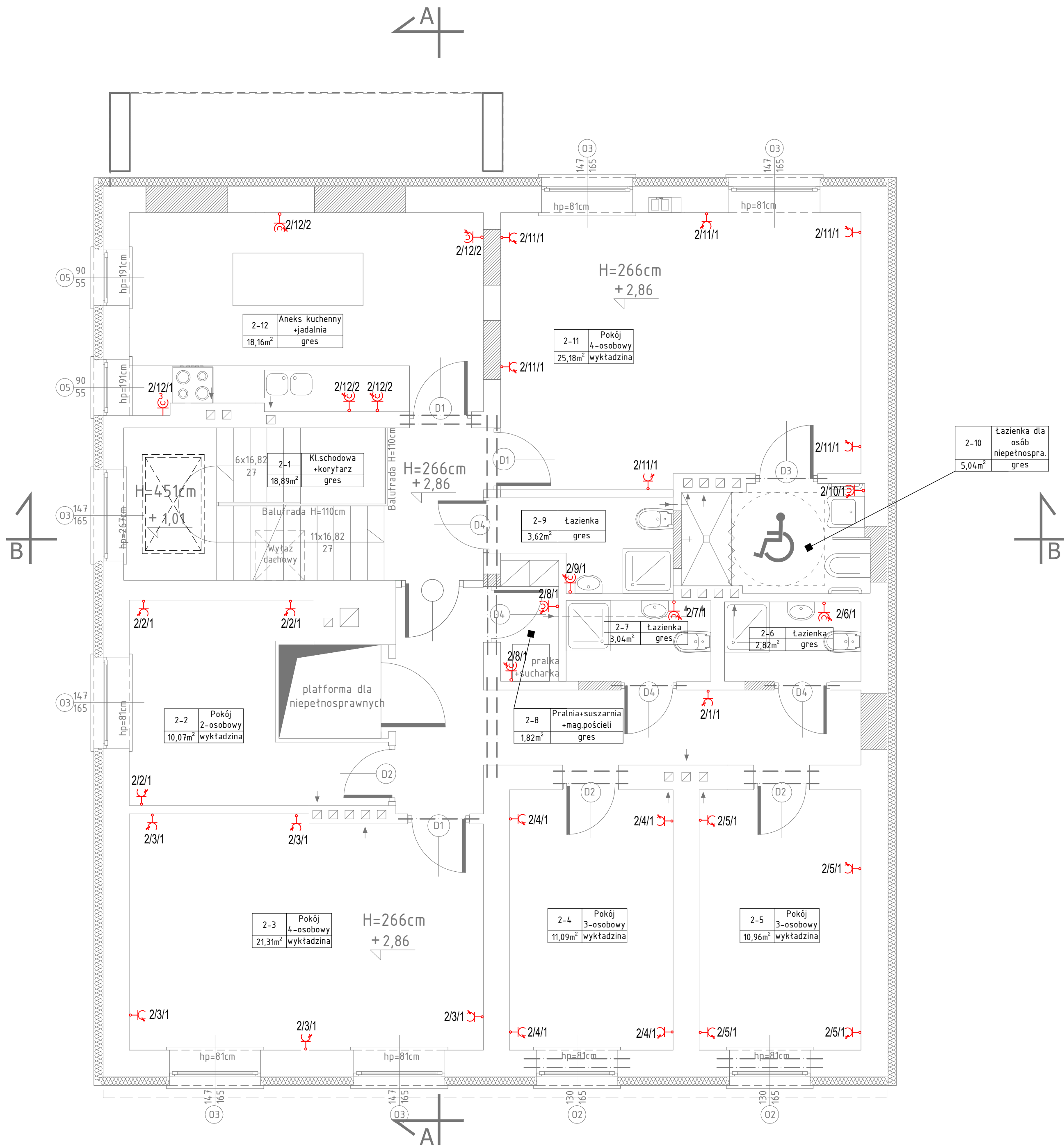
Układ sieci-TN-CS  
System dodatkowej ochrony p.porażeniowej:  
-dla złącz i tablic wyizolowanie  
-dla instalacji szybkie samoczynne wyłączenie zasilania  
-wyłączniki różnicowo-prądowe  
1. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYp 3x1,5mm2, 4x1,5mm2, 5x1,5mm2 p/t  
2. Osprzęt inwestor dobierze do kolorów ścian.

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PIĘTRA - OŚWIETLENIE INSTALACJA PRZYŻYWOWA SKALA 1:50		Nr. E2 PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890		Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (z gniazda Dz.U nr. 24.23.02.1994r.)		
TEMAT: PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO			
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Ślawatycka 21-509 Kodeń		
INWESTOR	GMINA KODENŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń		
RZUT PARTERU - Gniazda Wtykowe „SIEĆ LAN SKALA 1:50			Nr. <b>E3</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szabłowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych		
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciżkiły upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych		





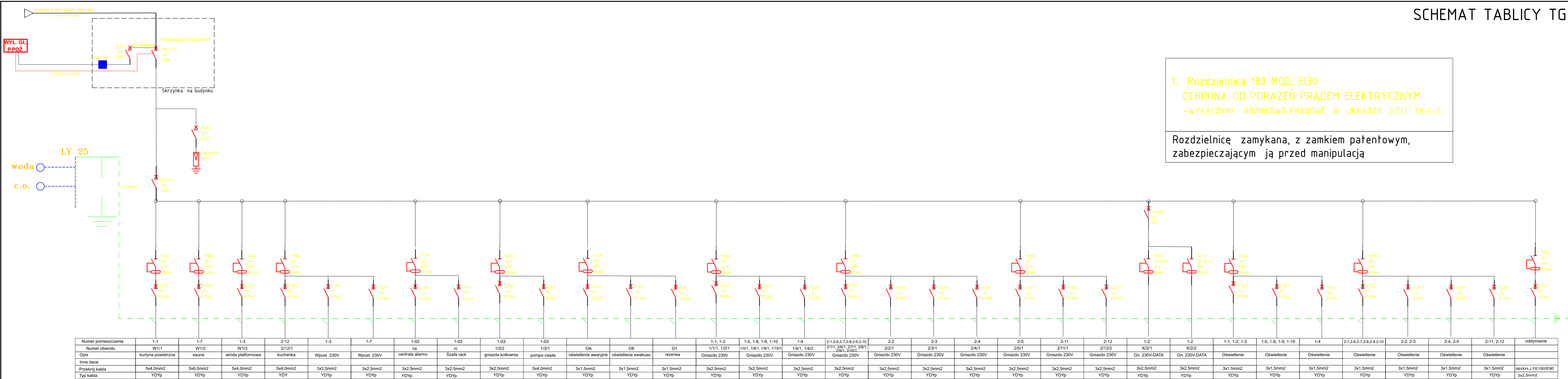
## Legenda

- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 37W min. strumień oprawy 3700lm n/t i p/t
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 35W min. strumień oprawy 4050lm n/t
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 51W min. strumień oprawy 5900 lm n/t
- Oprawy awaryjne 2h LED 3W n/t
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 24W min. strumień oprawy 2200lm n/t-ściana
- oprawa LED o mocy całkowitego poboru max 24W min. strumień oprawy 2200lm n/t-sufit
- oprawa okrągła plafon LED 48W 3000K-sufit
- oprawa 9W z piktogramem drogi ewakuacji n/t
  - gniazdo pojedyncze
  - gniazdo podwójne
  - gniazdo hermetyczne pojedyncze IP44
  - gniazdo hermetyczne podwójne IP44
  - gniazdo siłowe hermetyczne IP44
  - punkt zasilający - 1xwpust kablowy 230V,
  - punkt zasilający - 1xwpust kablowy 400V,
  - punkt dostępu- 1x 230V"data", 2xRJ45(kom./tel.) kat6(ekranowane)
  - główny wyłącznik przeciwpożarowy P. Poż.
- tablice elektryczne
- tącznik pojedynczy
- tącznik świecznikowy
- tącznik schodowy
- tącznik krzyżowy
- tącznik pojedynczy hermetyczny IP44
- tącznik świecznikowy hermetyczny IP44
- tącznik schodowy hermetyczny IP44
- tącznik krzyżowy hermetyczny IP44
- Szafa "RACK"

## LEGENDA INSTALACJA PRZYŻYWOWA

- przycisk kasujący
- sygnalizator
- przycisk wezwania cięgowy

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (z.g.z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PIĘTRA - Gniazda wtykowe - Sieć LAN SKALA 1:50		Nr. <b>E4</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Cieżki upr. 30/BP/77 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



ul. Józefa Furmana 19  
21-500 Biała Podlaska  
Tel. kom. 505-284-890

Opracowanie chronione prawem autorskim (z g. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)

PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI  
W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO -  
TURYSTYCZNEGO

LOKALIZACJA

dz. nr geod. 794/1, ul. Sławatycka 21-509 Kodeń

INWESTOR

GMINA KODEŃ  
ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń

SCHEMAT TABLICY  
TG

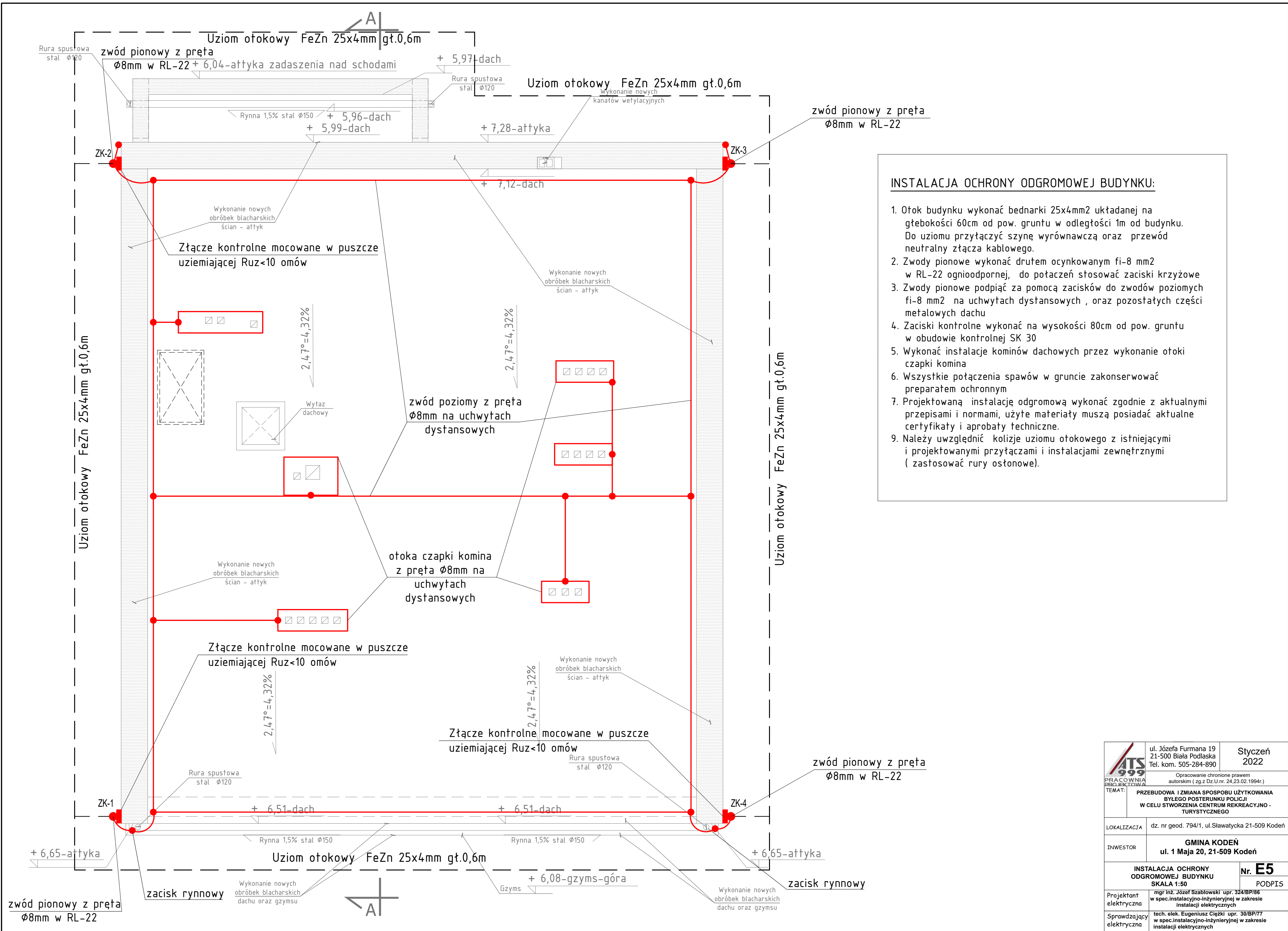
Nr. **E4/1**  
PODPIS

Projektant  
elektryczna

mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
instalacji elektrycznych

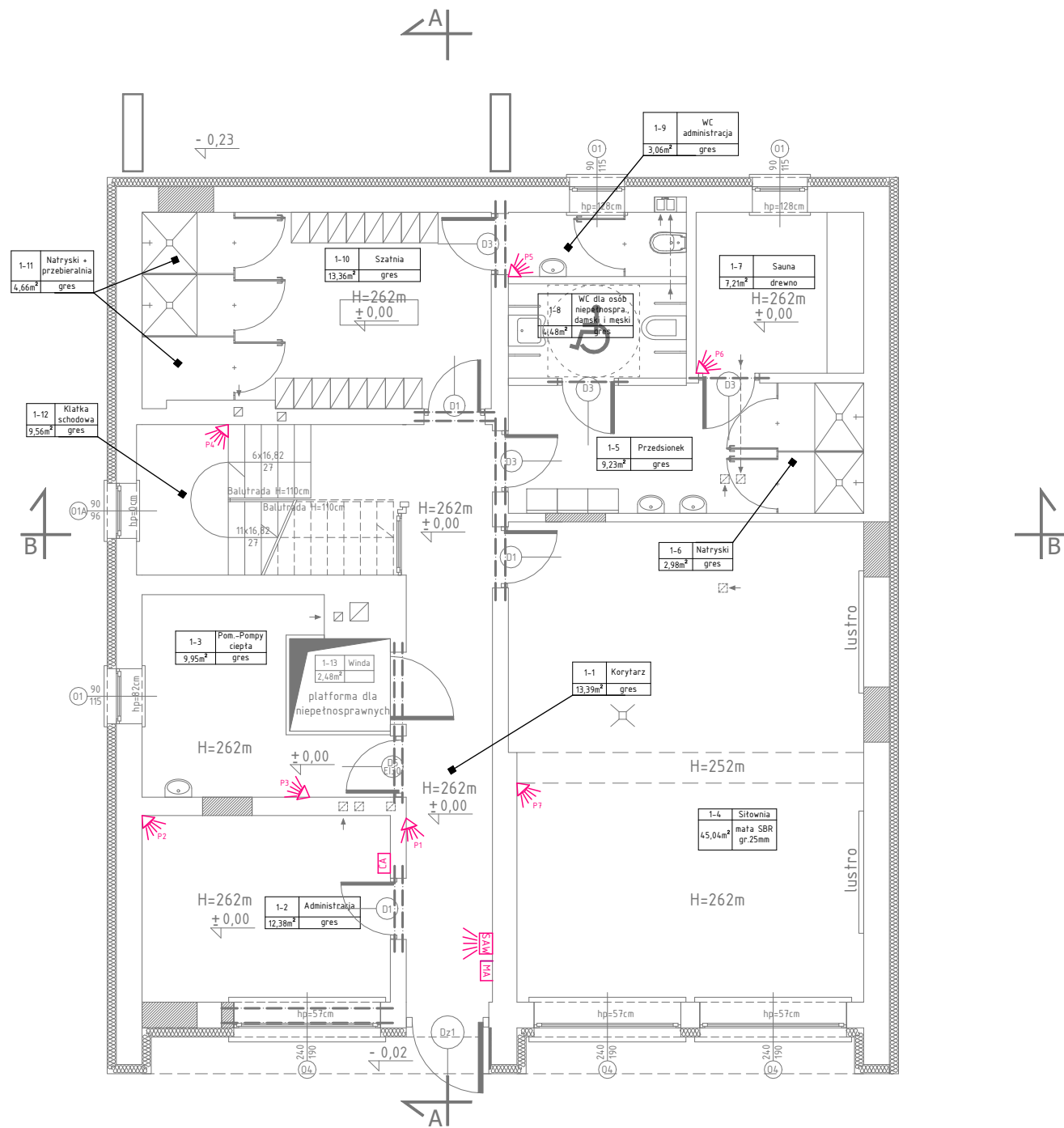
Sprawdzający  
elektryczna

tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
instalacji elektrycznych



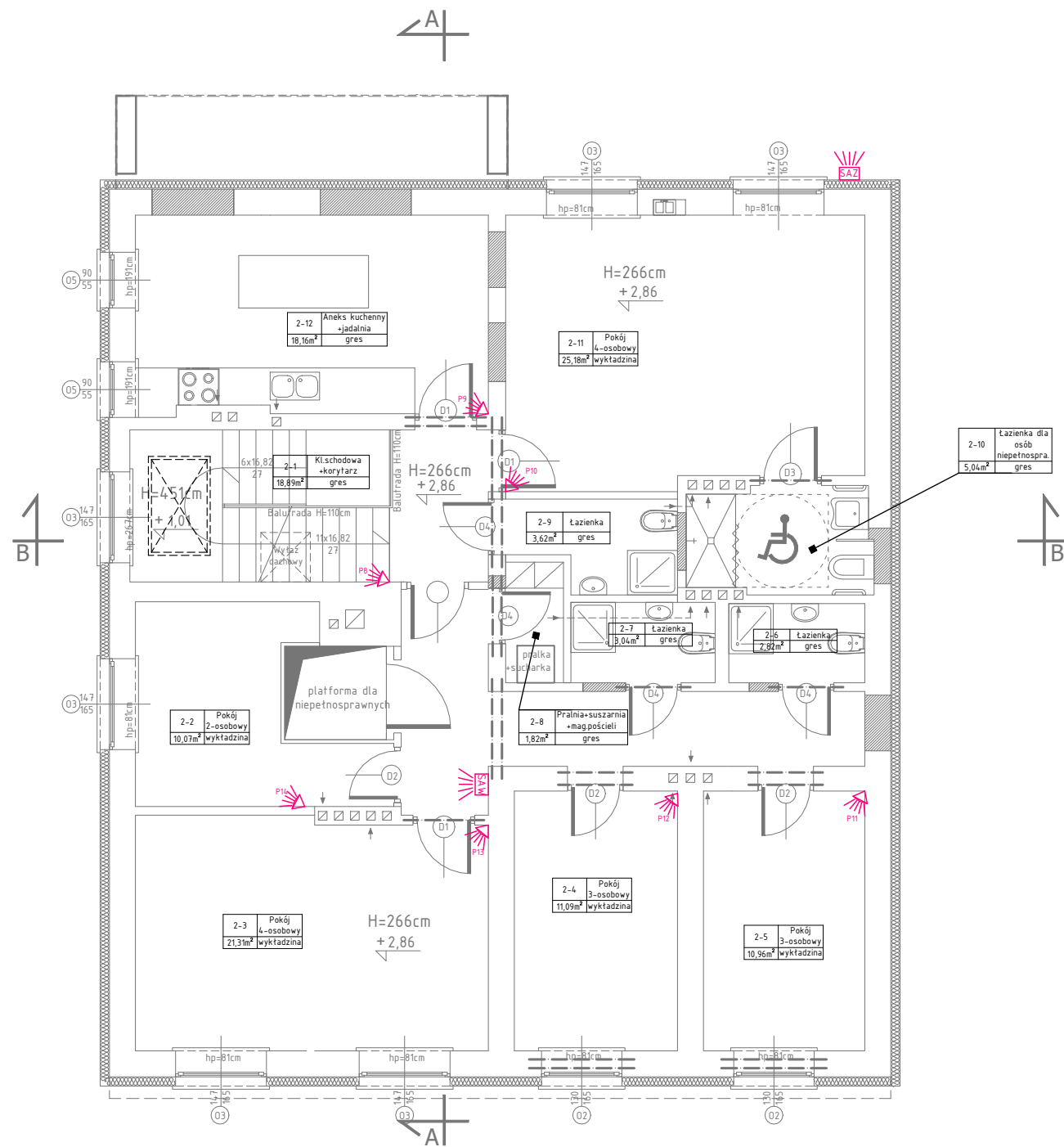
- INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ BUDYNKU:**
1. Otok budynku wykonać bednarki 25x4mm<sup>2</sup> układanej na głębokości 60cm od pow. gruntu w odległości 1m od budynku. Do uziomu przyłączyć szynę wyrównawczą oraz przewód neutralny złącza kablowego.
  2. Zwody pionowe wykonać drutem ocynkowanym fi-8 mm<sup>2</sup> w RL-22 ognioodpornej, do połączeń stosować zaciski krzyżowe
  3. Zwody pionowe podpiąć za pomocą zacisków do zwodów poziomych fi-8 mm<sup>2</sup> na uchwytych dystansowych , oraz pozostałych części metalowych dachu
  4. Zaciski kontrolne wykonać na wysokości 80cm od pow. gruntu w obudowie kontrolnej SK 30
  5. Wykonać instalację kominów dachowych przez wykonanie otoki czapki komina
  6. Wszystkie połączenia spawów w gruncie zakonserwować preparatem ochronnym
  7. Projektowaną instalację odgromową wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami, użyte materiały muszą posiadać aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne.
  9. Należy uwzględnić kolizje uziomu otokowego z istniejącymi i projektowanymi przyłączami i instalacjami zewnętrznymi ( zastosować rury osłonowe).

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( z g.z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ BUDYNKU SKALA 1:50		Nr. <b>E5</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Cieżki upr. 30/BP/77 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



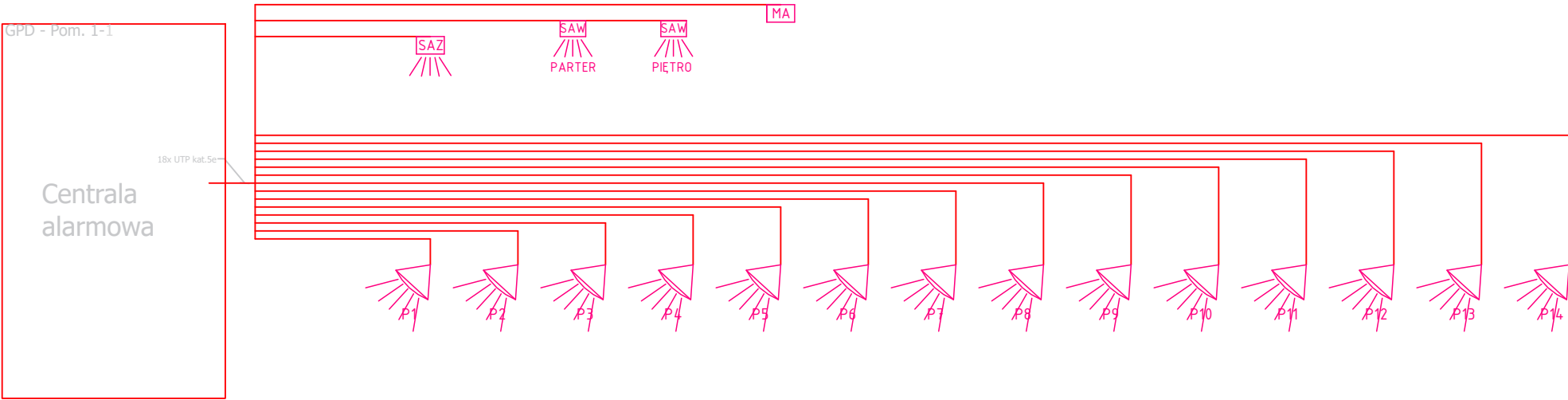
	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (z.g.z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul. Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PARTERU - INSTALACJA ALARMOWA SKALA 1:100		Nr. <b>E6</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	










	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul. Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PIĘTRA - INSTALACJA ALARMOWA SKALA 1:100		Nr. <b>E7</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	





Legenda instalacja alarmowa

	Czujka ruchu PIR
	Zewnętrzny sygnalizator alarmu optyczno-akustyczny
	Wewnętrzny sygnalizator alarmu optyczno-akustyczny
	Manipulator alarmu z panelem LCD w metalowej skrzynce zamykanej na klucz
	Centrala alarmu w obudowie z akumulatorem
Wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu alarmowego powinny spełniać wymagania EN-50131 GRADE 3	

OPIS INSTALACJI

Czujki ruchu PIR zamontować na wys. 0,2m poniżej poziomu sufitu


Zewnętrzny sygnalizator alarmu optyczno-akustyczny zamontować na wys. ok. 3,10m od pow.terenu przy budynku

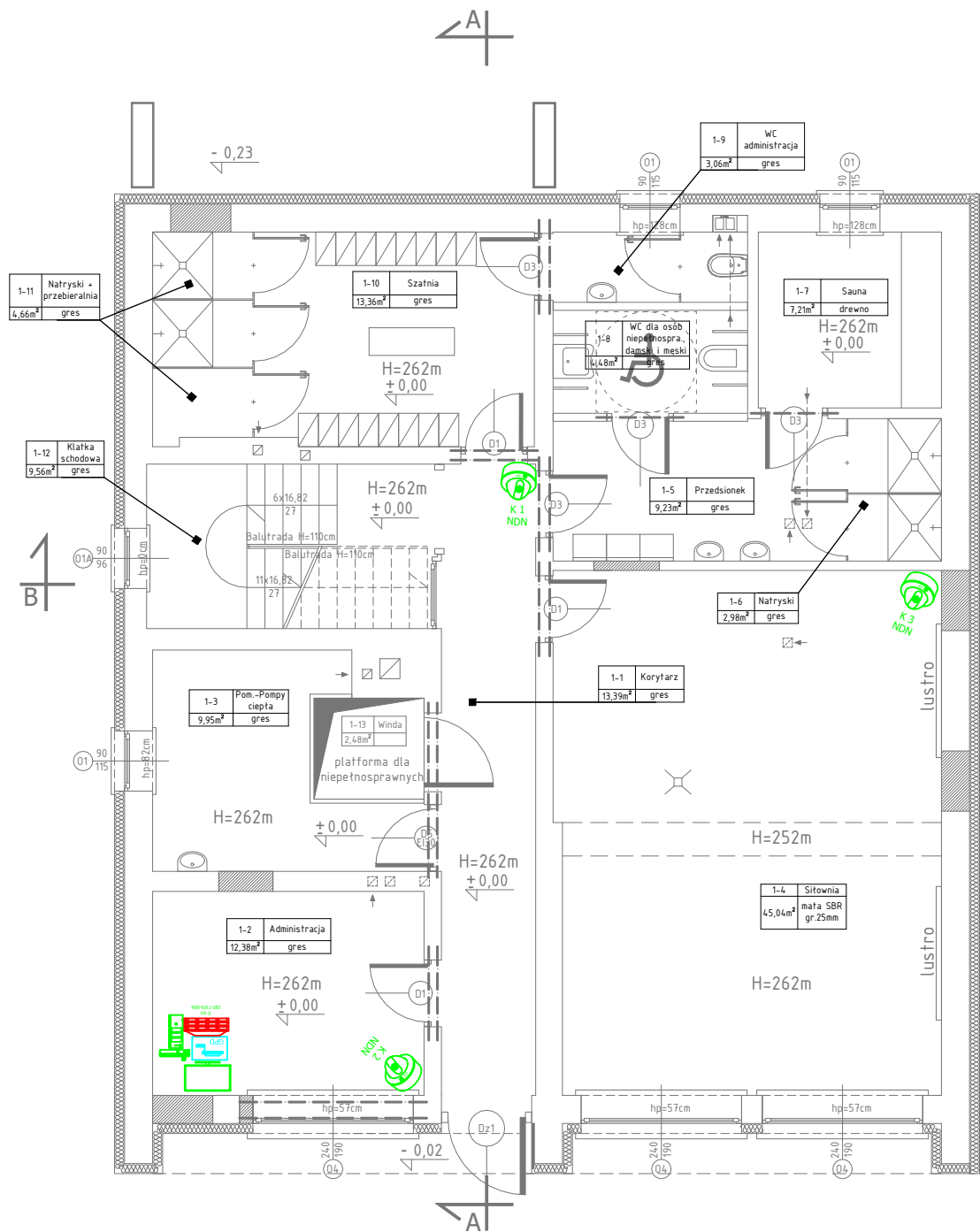
Wewnętrzny sygnalizator alarmu optyczno-akustyczny zamontować na wys. ok. 2,40m od pow.posadzki








Manipulator alarmu z panelem LCD w metalowej skrzynce zamykanej na klucz zamontować na wys. ok. 1,30m od pow.posadzki


Do wykonania instalacji zastosować przewód UTP kat.5e

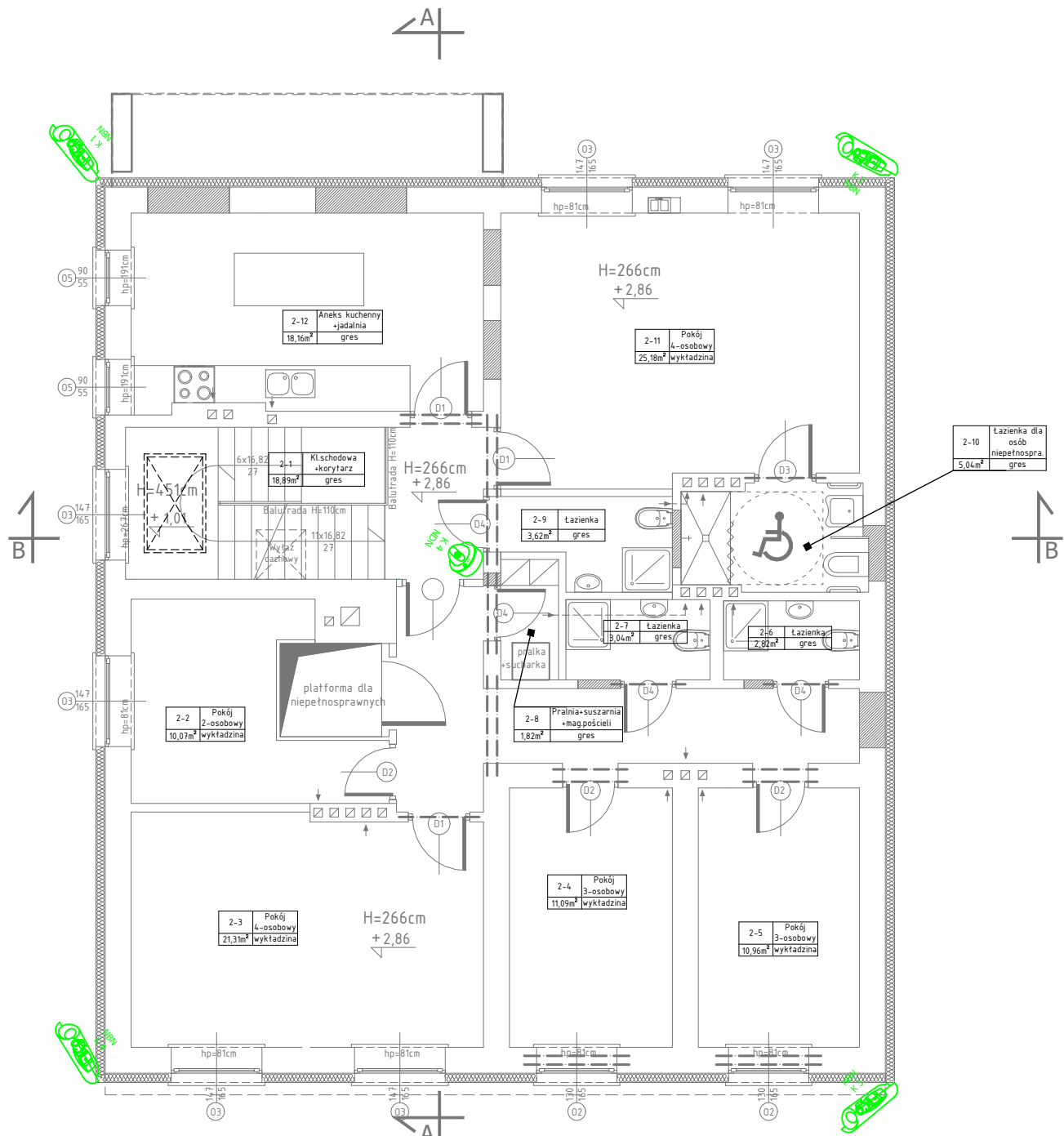
Wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu alarmowego powinny spełniać wymagania EN-50131 GRADE 3








 PRACOWNIA PROJEKTOWA	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
INSTALACJA ALARMOWA -SCHEMAT BLOKOWY		Nr. <b>E8</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



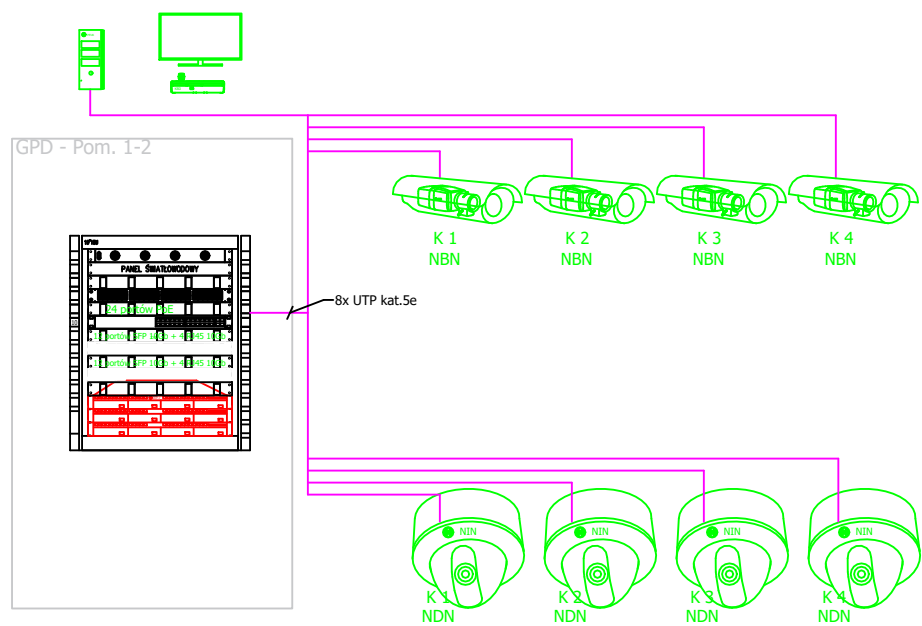
LEGENDA CCTV	
 K 2 NBN	Kamera zewnętrzna IP, rozdzielczość 4 Mpx, ilość pikseli: min.2592 × 1520,przetwornik 1/3", obudowa zewnętrzna IP67 + uchwyt ścienny, zasilanie kamery: PoE lub 12VDC, Obiektyw: 2.8-12mm MOTOZOOM, Promiennik podczerwieni: do 30 metrów,
 K 1 NDN	Kamera wewnętrzna IP, rozdzielczość 4 Mpx ,przetwornik 1/3", zasilanie kamery: PoE lub 12VDC, Obiektyw: 2.8-12mm MOTOZOOM, Promiennik podczerwieni: do 30 metrów,
 GPD	Główny punkt dystrybucyjny w szafie rack stojącej 19" 18U gł. z panelem wentylacyjnym i listwą zasilającą, zasilacz awaryjny min 2100W z dodatkowym modulem baterii, przełącznik sieciowy krawędzowy 24 portów Ethernet z funkcją PoE i budżetem 500W, 4xSFP, przełączniki agregujące 2x12xSFP 10GbE + 4x RJ45 10GBASE-T + moduły światłowodowe 1,25Gbps wielomodowe, przełącznica światłowodowa, patchpanele RJ45
	Monitor przemysłowy LED 32" do pracy 24h/dobę, rozdzielczość matrycy 1920x1080p, wejścia HDMI, DVI, uchwyt ścienny lub stopy do postawienia na biurko
	Klawiatura sterująca, zasilanie i komunikacja przez złącze USB, sterowanie oprogramowaniem zarządzającym
	Stacja robocza 2 - monitorowa z kartą graficzną 2GB, objęta usługą wsparcia technicznego producenta, gwarancja z reakcją następnego dnia roboczego i naprawą w siedzibie użytkownika, OS WIN 10 Pro 64BIT
 SxHy DIP-7	Macierz rejestrująco-zarządzająca iSCSI w obudowie 19" 3U, przepustowość dla strumienia wejściowego 475 Mb/s, możliwość obsługi 32 kanałów IP, preinstalowane oprogramowanie zarządzające typu BVMS, pakiet licencji dla: 1 stacji roboczej z funkcją zaawansowanej analityki przeszukiwania obrazu, 1 klawiatur KBD, 1 operatora mobilnego, wyposażona w 8 dysków 4TB do pracy ciągłej








	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PARTERU - CCTV SKALA 1:100		Nr. <b>E9</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzająca elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



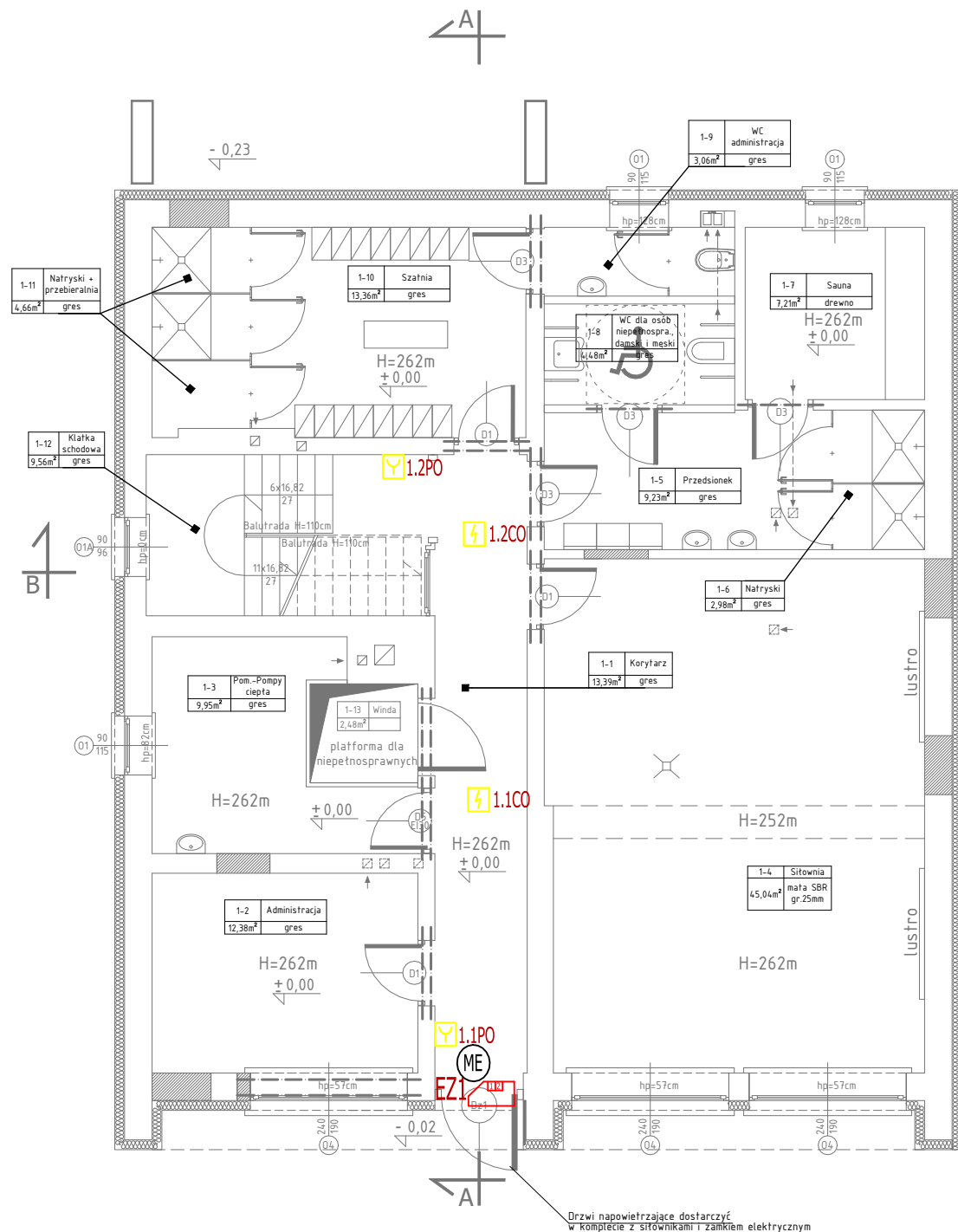
LEGENDA CCTV	
	Kamera zewnętrzna IP, rozdzielczość 4 Mpx, ilość pikseli: min.2592 × 1520,przetwornik 1/3", obudowa zewnętrzna IP67 + uchwyt ścienny, zasilanie kamery: PoE lub 12VDC, Obiektyw: 2.8-12mm MOTOZOOM, Promiennik podczerwieni: do 30 metrów,
	Kamera wewnętrzna IP, rozdzielczość 4 Mpx ,przetwornik 1/3", zasilanie kamery: PoE lub 12VDC, Obiektyw: 2.8-12mm MOTOZOOM, Promiennik podczerwieni: do 30 metrów,
	Główny punkt dystrybucyjny w szafie rack stojącej 19" 18U gł. z panelem wentylacyjnym i listwą zasilającą, zasilacz awaryjny min 2100W z dodatkowym modulem baterii, przełącznik sieciowy krawędzowy 24 portów Ethernet z funkcją PoE i budżetem 500W, 4xSFP, przełączniki agregujące 2x12xSFP 10GbE + 4x RJ45 10GBASE-T + moduły światłowodowe 1,25Gbps wielomodowe, przełącznica światłowodowa, patchpanele RJ45
	Monitor przemysłowy LED 32" do pracy 24h/dobę, rozdzielczość matrycy 1920x1080p, wejścia HDMI, DVI, uchwyt ścienny lub stopy do postawienia na biurko
	Klawiatura sterująca, zasilanie i komunikacja przez złącze USB, sterowanie oprogramowaniem zarządzającym
	Stacja robocza 2 - monitorowa z kartą graficzną 2GB, objęta usługą wsparcia technicznego producenta, gwarancja z reakcją następnego dnia roboczego i naprawą w siedzibie użytkownika, OS WIN 10 Pro 64BIT
	Macierz rejestrująco-zarządzająca iSCSI w obudowie 19" 3U, przepustowość dla strumienia wejściowego 475 Mb/s, możliwość obsługi 32 kanałów IP, preinstalowane oprogramowanie zarządzające typu BVMS, pakiet licencji dla: 1 stacji roboczej z funkcją zaawansowanej analizy przeszukiwania obrazu, 1 klawiatur KBD, 1 operatora mobilnego, wyposażona w 8 dysków 4TB do pracy ciągłej

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PIĘTRA - CCTV SKALA 1:100		Nr. <b>E10</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



LEGENDA CCTV	
 K 2 NBN	Kamera zewnętrzna IP, rozdzielczość 4 Mpx, ilość pikseli: min. 2592 × 1520, przetwornik 1/3", obudowa zewnętrzna IP67 + uchwyt ścienny, zasilanie kamery: PoE lub 12VDC, Obiektyw: 2.8-12mm MOTOZOOM, Promiennik podczerwieni: do 30 metrów,
 K 1 NDN	Kamera wewnętrzna IP, rozdzielczość 4 Mpx, przetwornik 1/3", zasilanie kamery: PoE lub 12VDC, Obiektyw: 2.8-12mm MOTOZOOM, Promiennik podczerwieni: do 30 metrów,
 GPD	Główny punkt dystrybucyjny w szafie rack stojącej 19" 18U gł. z panelem wentylacyjnym i listwą zasilającą, zasilacz awaryjny min 2100W z dodatkowym modulem baterii, przełącznik sieciowy krawędziowy 24 portów Ethernet z funkcją PoE i budżetem 500W, 4xSFP, przełączniki agregujące 2x12xSFP 10GbE + 4x RJ45 10GBASE-T + moduły światłowodowe 1.25Gbps wielomodowe, przełącznica światłowodowa, patchpanele RJ45
	Monitor przemysłowy LED 32" do pracy 24h/dobę, rozdzielczość matrycy 1920x1080p, wejścia HDMI, DVI, uchwyt ścienny lub stopy do postawienia na biurko
	Klawiatura sterująca, zasilanie i komunikacja przez złącze USB, sterowanie oprogramowaniem zarządzającym
	Stacja robocza 2 - monitorowa z kartą graficzną 2GB, objęta usługą wsparcia technicznego producenta, gwarancja z reakcją następnego dnia roboczego i naprawą w siedzibie użytkownika, OS WIN 10 Pro 64BIT
 S x I y DIP-7	Macierz rejestrująco-zarządzająca iSCSI w obudowie 19" 3U, przepustowość dla strumienia wejściowego 475 Mb/s, możliwość obsługi 32 kanałów IP, preinstalowane oprogramowanie zarządzające typu BVMS, pakiet licencji dla: 1 stacji roboczej z funkcją zaawansowanej analizyki przeszukiwania obrazu, 1 klawiatur KBD, 1 operatora mobilnego, wyposażona w 8 dysków 4TB do pracy ciągłej

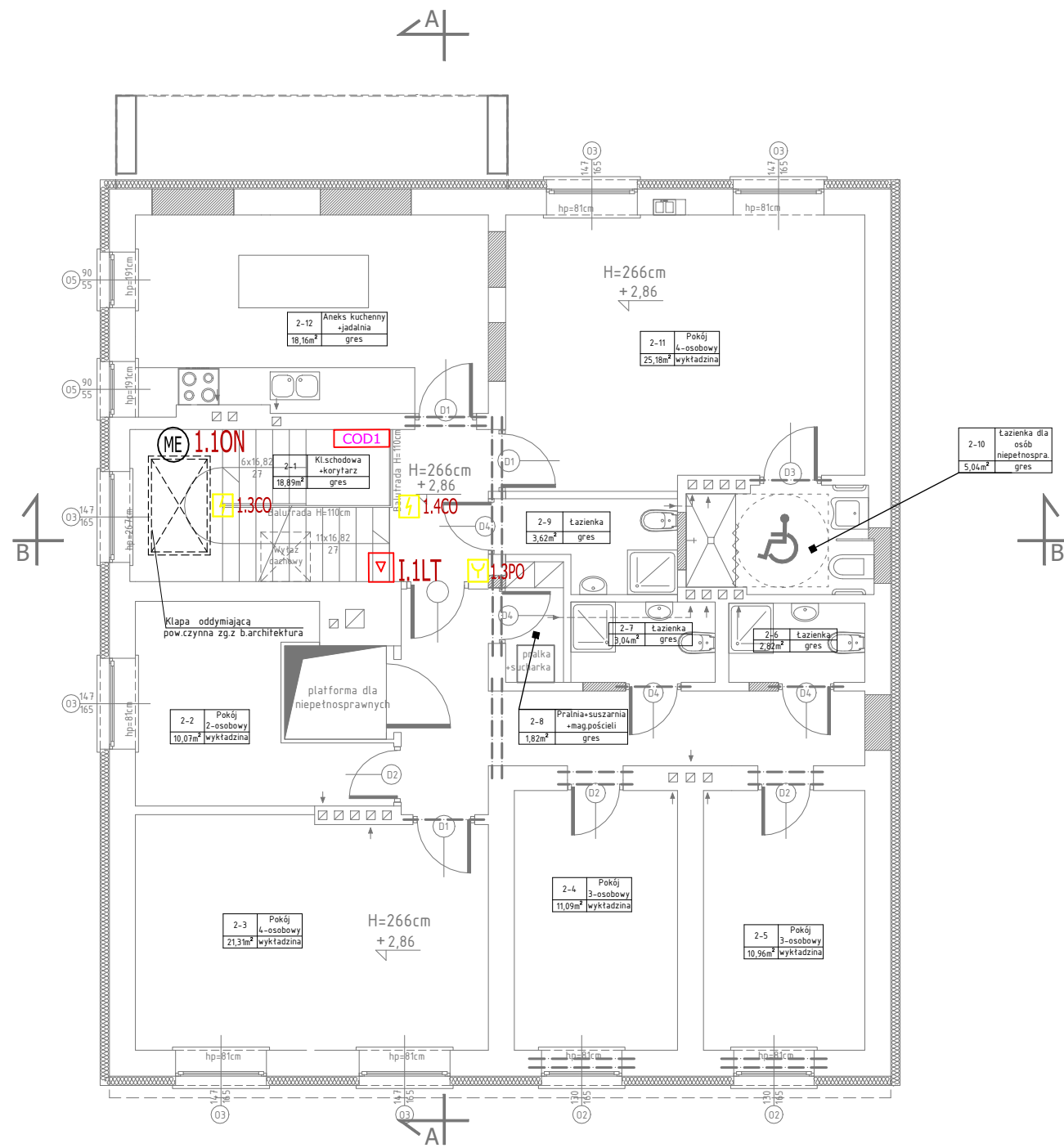
	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
CCTV -SCHEMAT BLOKOWY		Nr. <b>E11</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	




Drzwi napowietrzające dostarczyć  
w komplecie z siłownikami i zamkiem elektrycznym

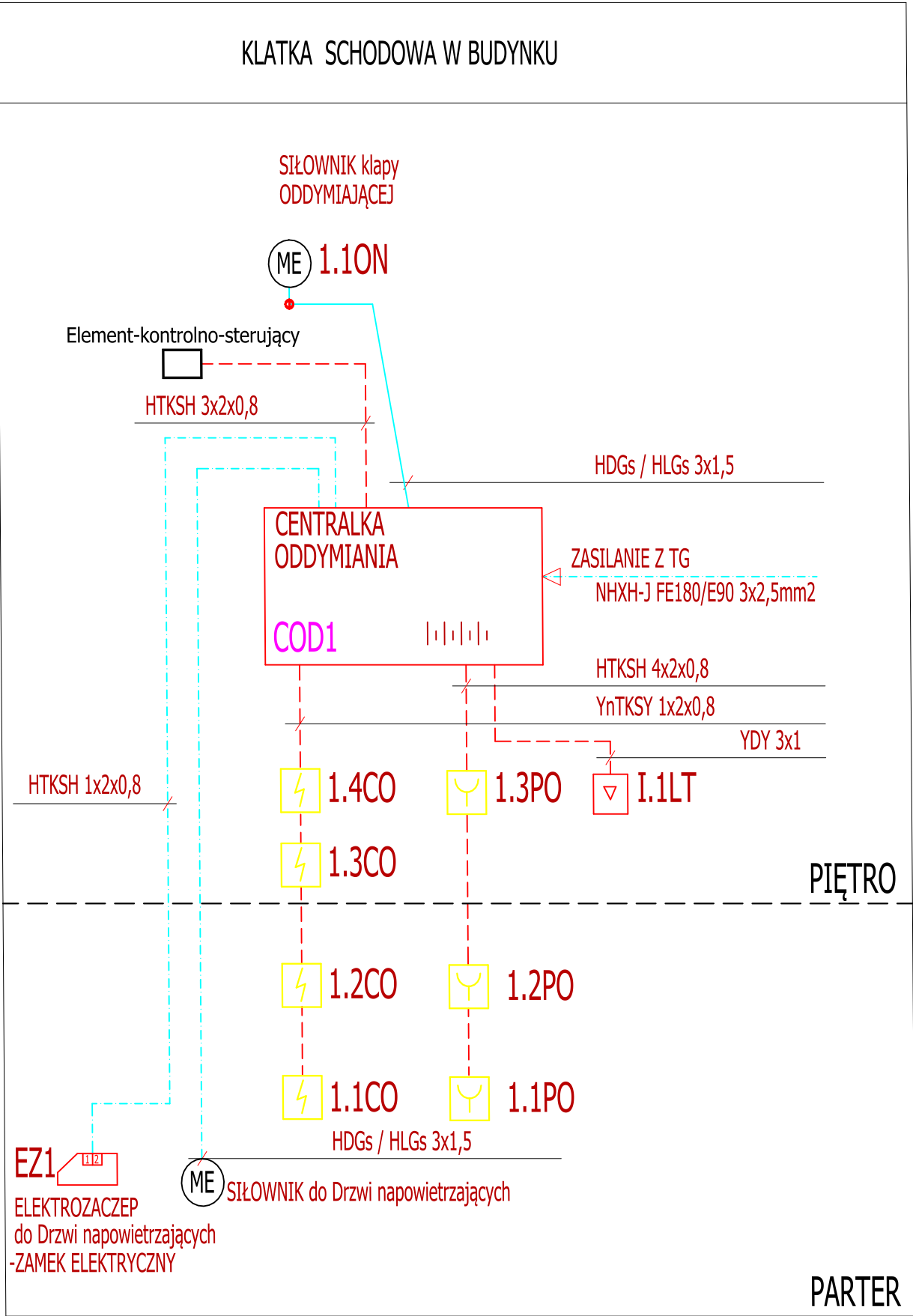
LEGENDA INSTALACJA ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ	
<b>COD1</b>	Centrala systemu samoczynnego oddymiania
	- Czujka optyczna dymu do instalacji oddymiania
	- Ostrzegacz przeciwpożarowy ręczny do instalacji oddymiania
	- Przycisk przewietrzania z kluczykiem
	- Siłownik dostarczany w komplecie z drzwiami napowietrzającymi i oknem oddymiającym
	- Zamek elektryczny dostarczany w komplecie z drzwiami napowietrzającymi.

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatyczna 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PARTERU - oddymianie SKALA 1:100		Nr. <b>E12</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



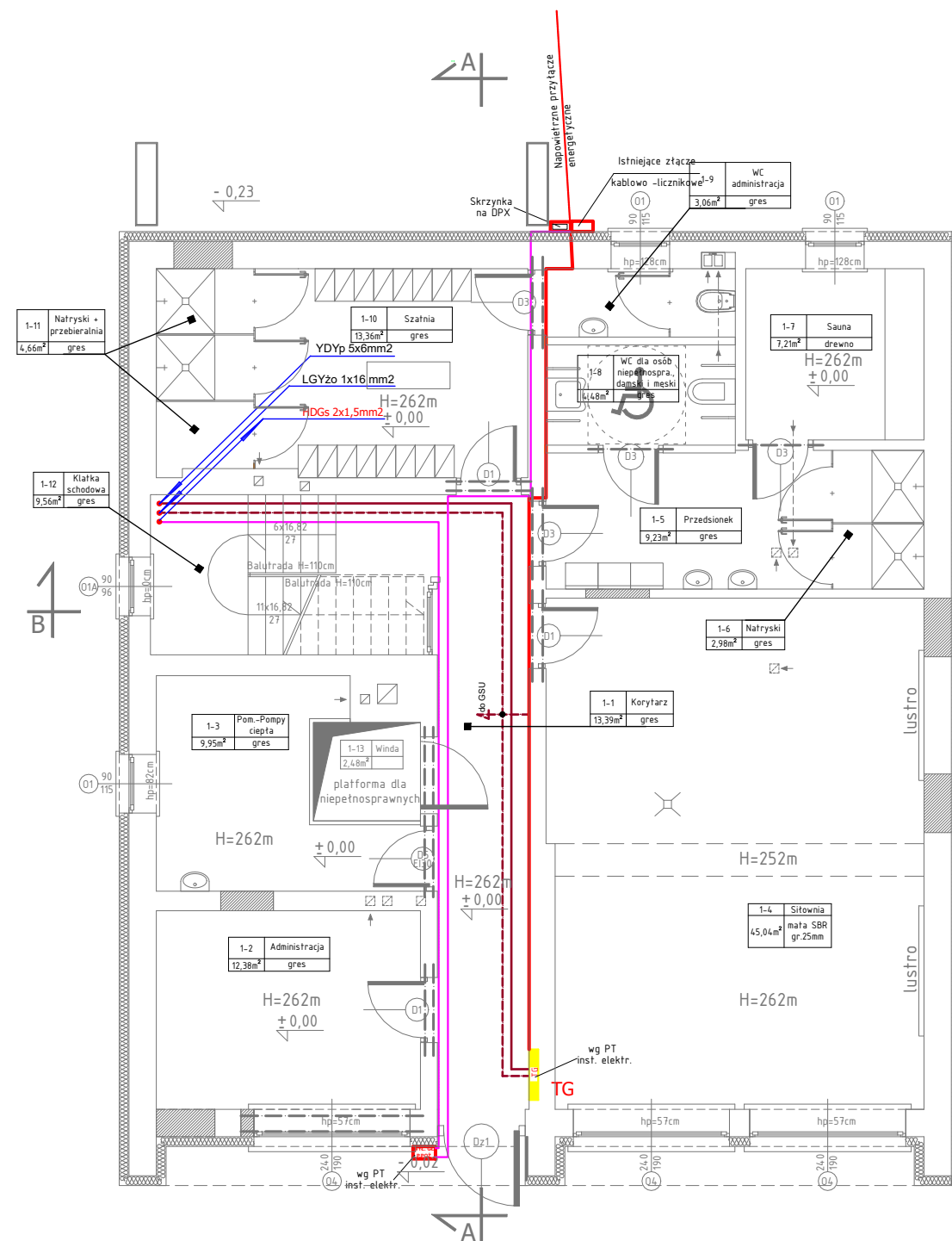
LEGENDA INSTALACJA ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ	
<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">COD1</span>	Centrala systemu samoczynnego oddymiania
<span style="border: 1px solid yellow; padding: 2px;">⚡</span>	Czujka optyczna dymu do instalacji oddymiania
<span style="border: 1px solid yellow; padding: 2px;">🔊</span>	Ostrzegacz przeciwpożarowy ręczny do instalacji oddymiania
<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">▽</span>	Przycisk przewietrzania z kluczykiem
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">ME</span>	Siłownik dostarczany w komplecie z drzwiami napowietrzającymi i oknem oddymiającym
<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">🔒</span>	Zamek elektryczny dostarczany w komplecie z drzwiami napowietrzającymi.

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PIĘTRA -oddymianie SKALA 1:100		Nr. <b>E13</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzająca elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



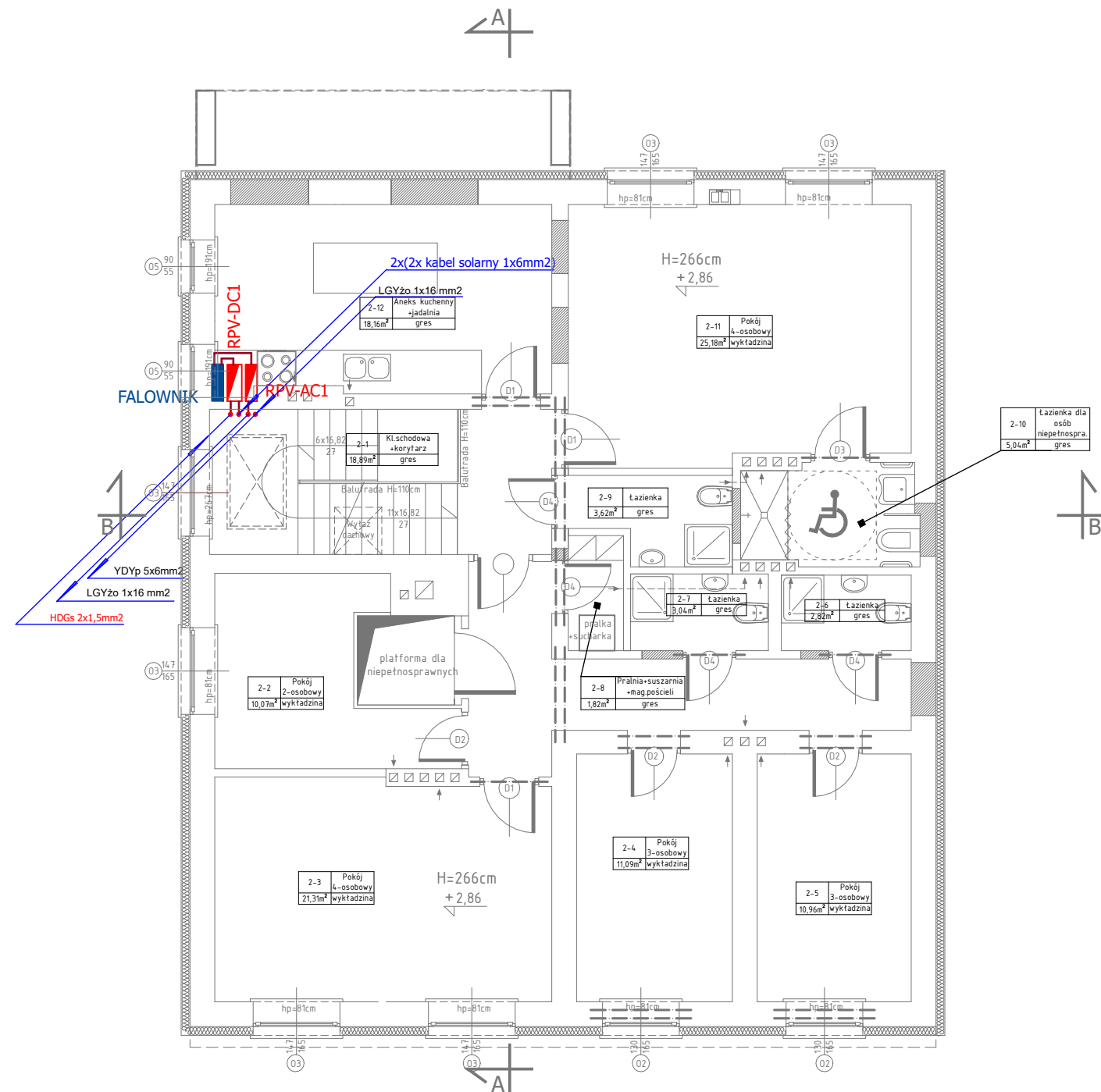
	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( z g.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
SCHEMAT INSTALACJI ODDYMIAANIA KLATKI SCHODOWEJ SKALA B/S		Nr. <b>E14</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



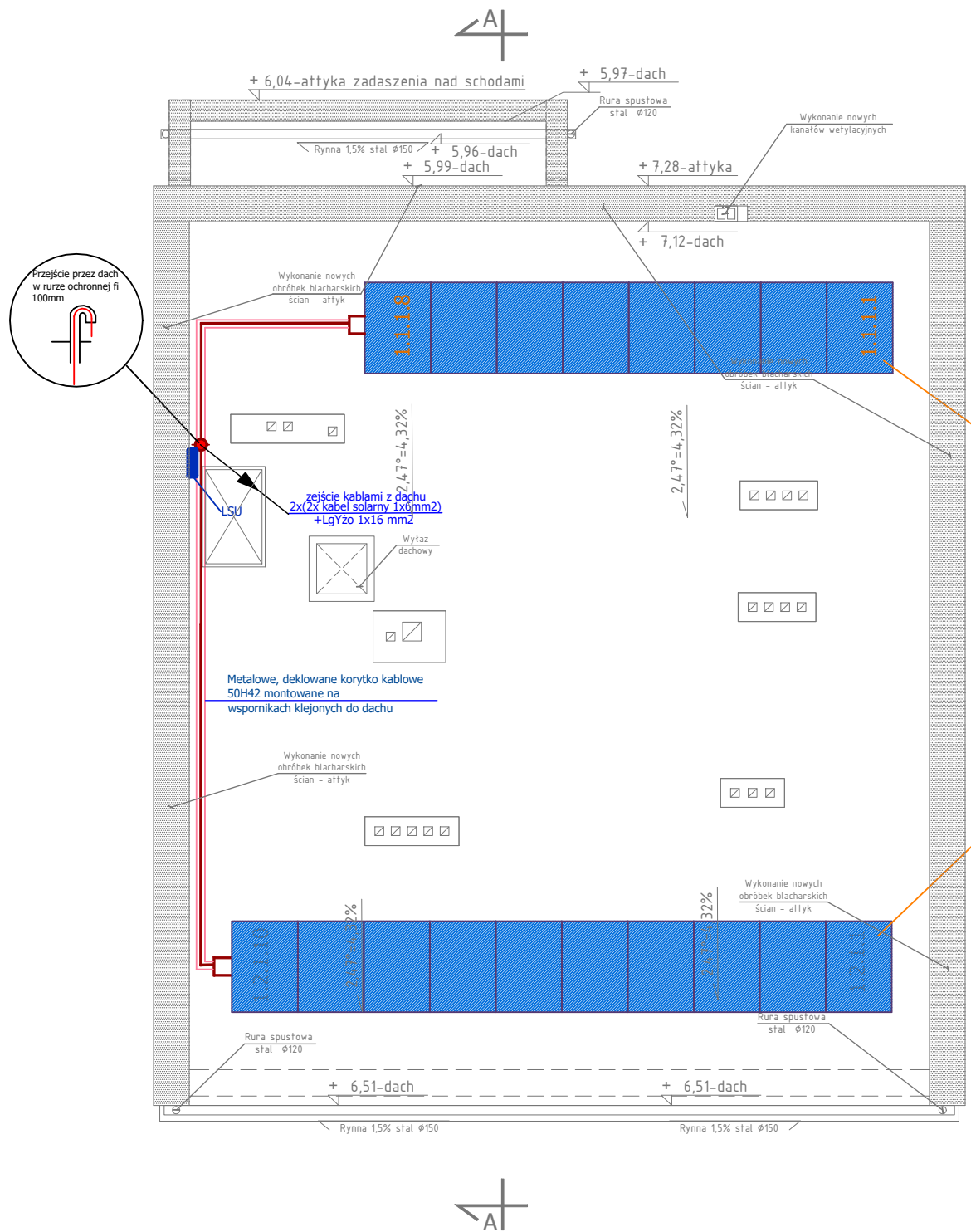


	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (z.g.z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul. Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PARTERU - INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA SKALA 1:100		Nr. <b>E15</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	





	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT PIĘTRA - INSTALACJA FOTOWOLAIICZNA SKALA 1:100		Nr. <b>E16</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzająca elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	

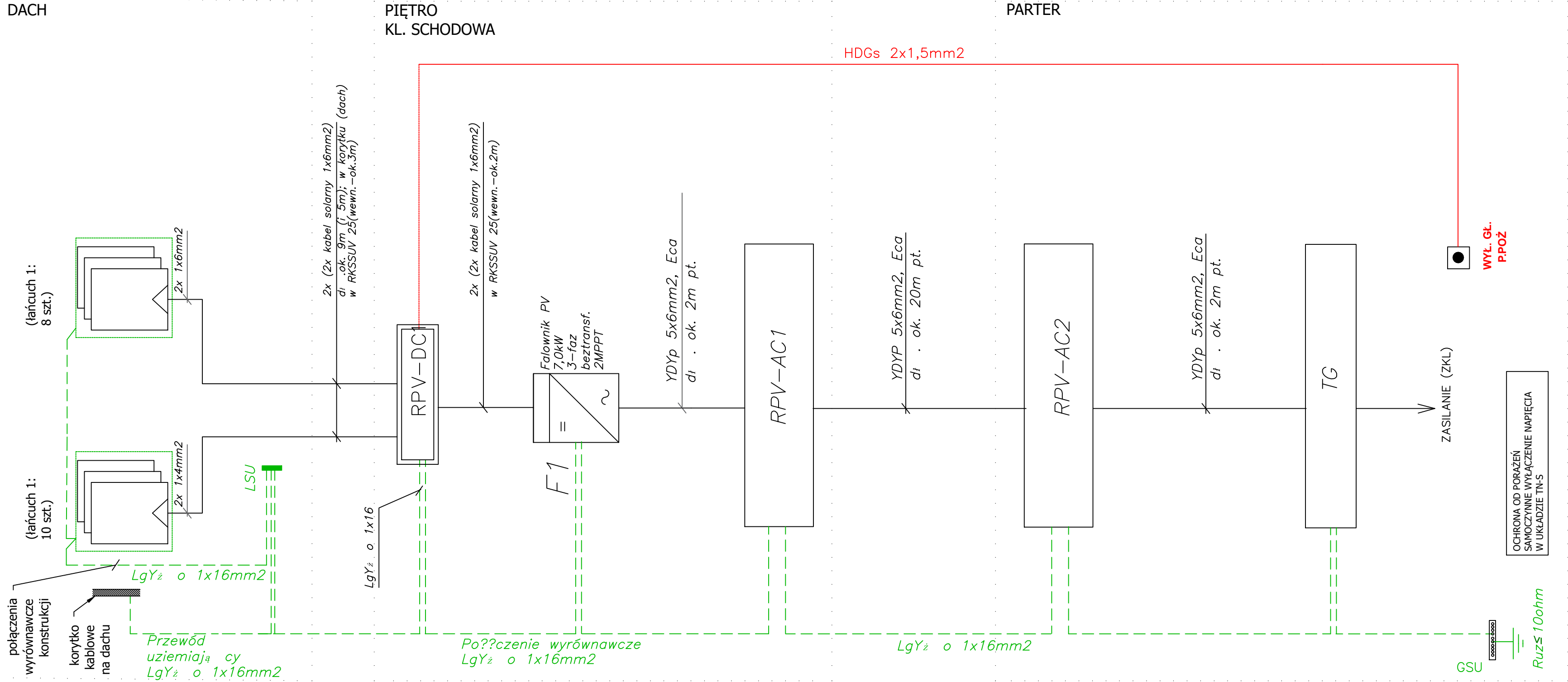



LEGENDA (INSTAL. FOTOWOLTAIKI)

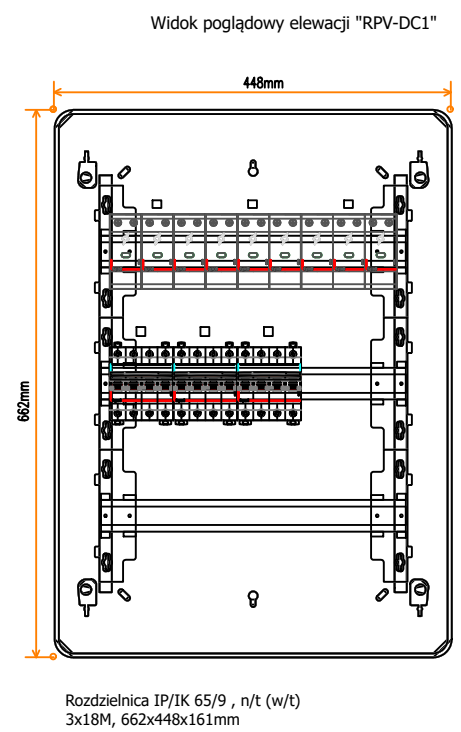
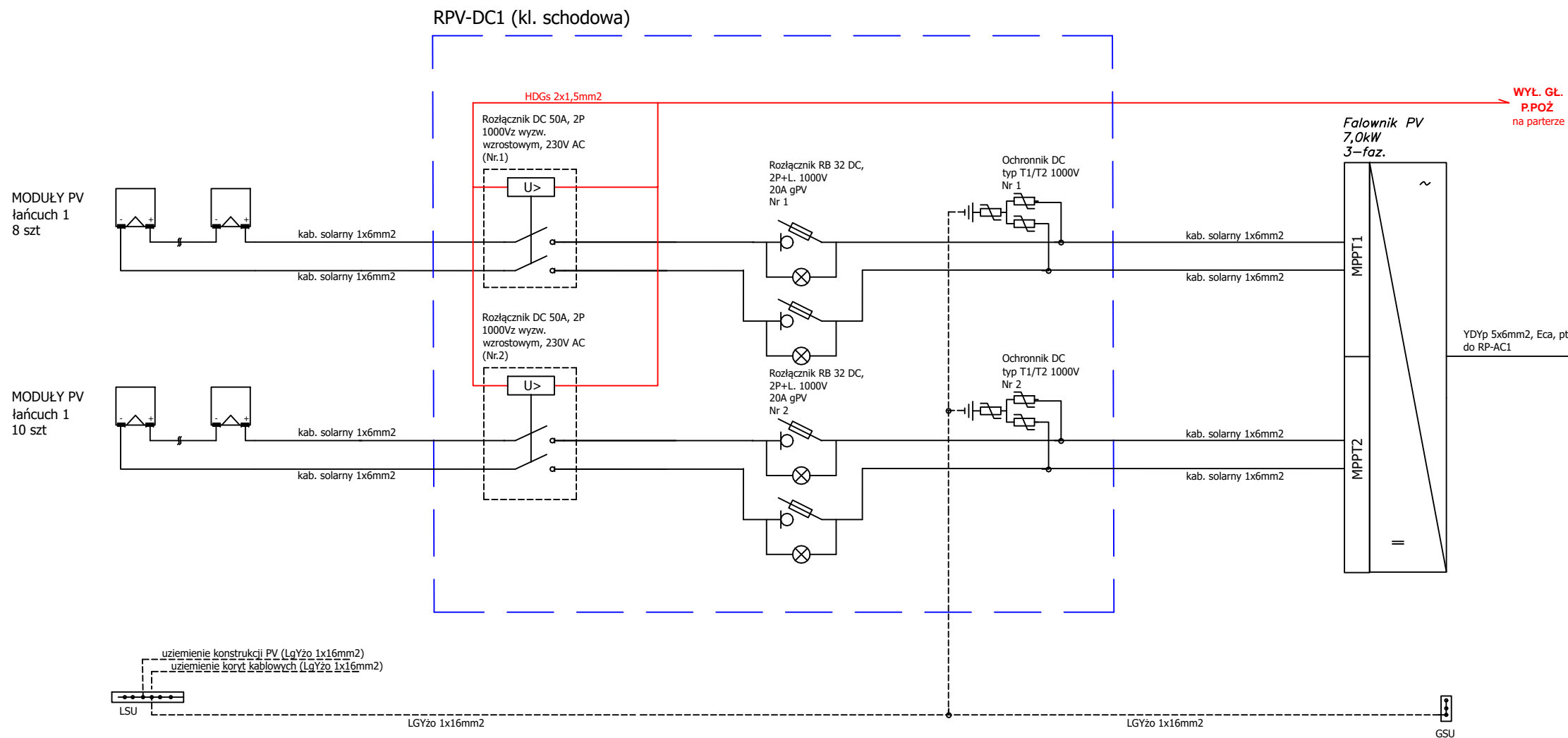
Oznaczenie /symbol	Opis
1.1.1.1	Moduł fotowoltaiczny o mocy 390 Wp (nr falownika.nr MPP.nr łańcucha.nr modułu);
	LSU - Lokalna Szyna Uziemiająca połączenie konstrukcji modułów i korytek kablowych z GSU (LGYżo 1x16mm2)
	Metalowe, deklowane korytko kablowe 50H42 montowane na wspornikach klejonych do dachu
	Połączenia DC - kabel solarny 1x6mm2


Moduł fotowoltaiczny o mocy 390 Wp  
- pochylenie: 35 stopni od poziomu terenu  
- kierunek południowy-wschód  
18 szt, P = 7,02 kWp  
montaż na konstrukcji unoszącej (nachylenie 35 stopni) do dachów płaskich krytych papą

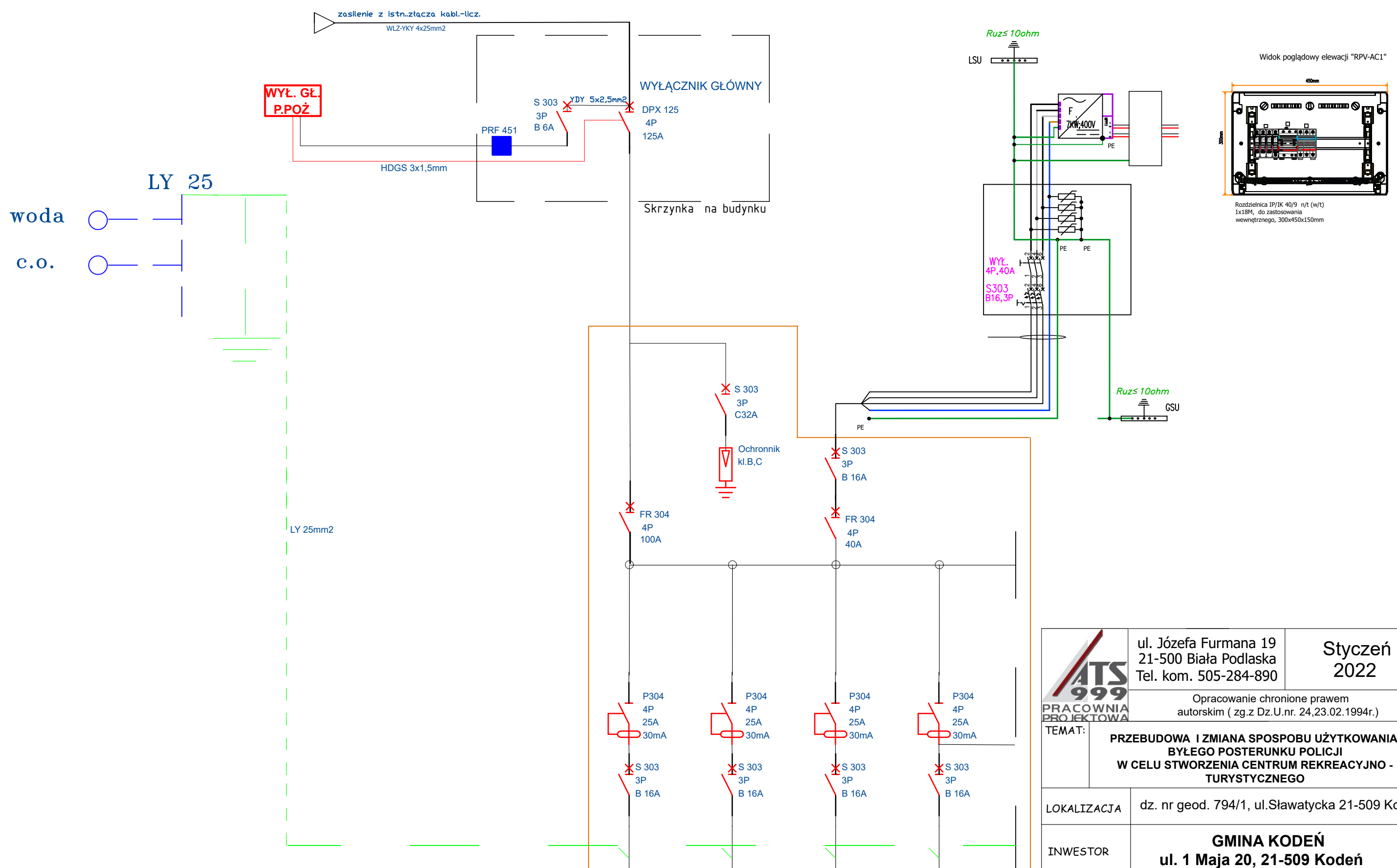
	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
RZUT DACHU - INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA SKALA 1:100		Nr. E17 PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul. Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODENŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA PV; SCHEMAT IDEOWY		Nr. <b>E18</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatyczna 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
ROZDZIELNICA RPV-DC1; SCHEMAT POŁĄCZEN		Nr. <b>E19</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	

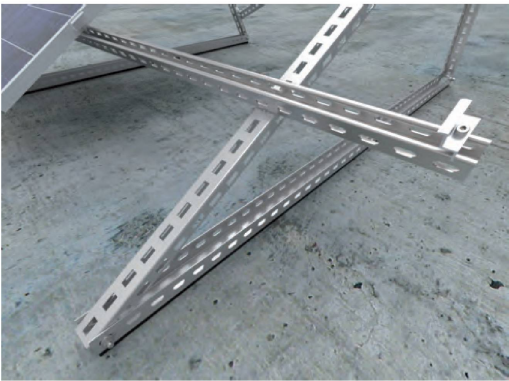
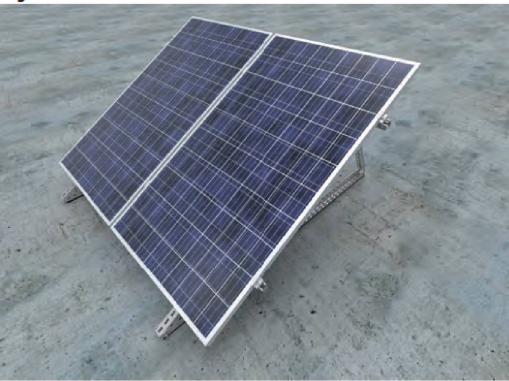


Numer pomieszczenia	1-1	1-7	1-3	2-12	
Numer obwodu	W1/1	W1/2	W1/3	2/12/1	
Opis	kurtyna powietrzna	sauna	winda platformowa	kuchenska	
Inne dane					
Przekrój kabla	5x4,0mm2	5x4,0mm2	5x4,0mm2	5x4,0mm2	
Typ kabla	YDYp	YDYp	YDYp	YDY	

	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim ( zg.z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)	
TEMAT:	<b>PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO</b>	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	<b>GMINA KODEŃ</b> <b>ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń</b>	
<b>ROZDZIELNICA RPV-AC1; SCHEMAT POŁĄCZEŃ</b>		<b>Nr. E20</b>
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Ciężki upr. 30/BP/77 w spec.instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	



Konstrukcja do montażu paneli fotowoltaicznych



Opis konstrukcji

Kompletny system wsporczy umożliwiający zamocowanie paneli w układzie wertykalnym pod kątem 25°, 30° lub 35° na dachu. Konstrukcja kotwiona.

Opis techniczny:

Materiały systemu wsporczego:

MC- Stal konstrukcyjna w powłoce Magnelis®

A- Aluminium

E- Stal nierdzewna

F- Stal cynkowana metodą cynku płatkowego

Konstrukcja przebadana pod kątem wytrzymałościowym.

Zalety:

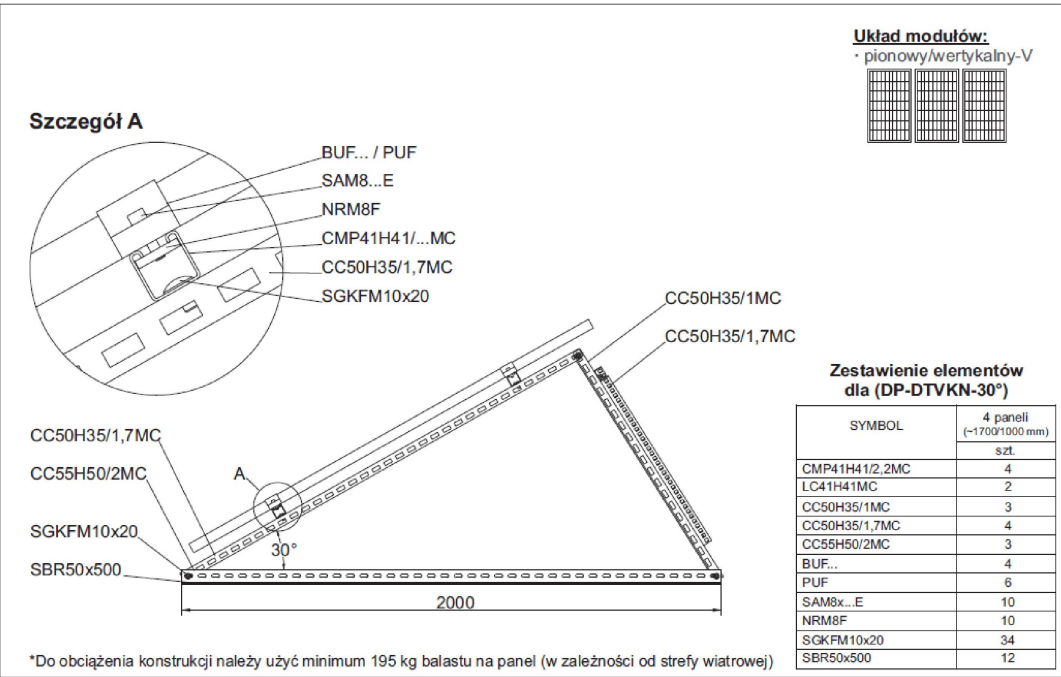
- szybki montaż
- niska cena
- konstrukcja przebadana pod względem wytrzymałościowym
- duża stabilność konstrukcji
- wykonanie z blachy w powłoce Magnelis® gwarantuje bardzo wysoką odporność na korozję
- możliwość montażu paneli na profilach aluminiowych i stalowych w powłoce Magnelis®
- możliwość ustawienia trzech kątów: 25°, 30°, 35°

Gwarancja

obejmuje 10 letnim okresem gwarancyjnym elementy wchodzące w skład konstrukcji wsporczej, wyłącznie przy spełnieniu wszystkich warunków gwarancji producenta.

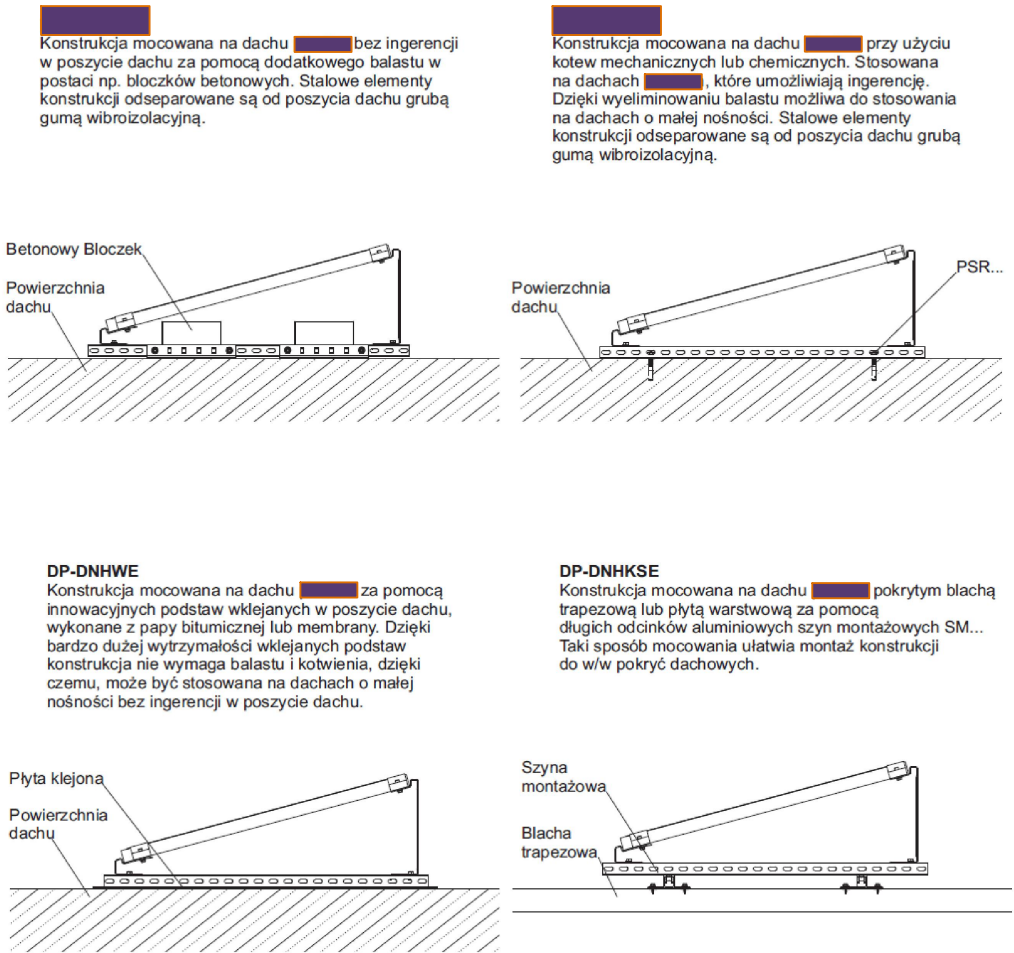
Warianty montażowe konstrukcji:

- kotwiona do dachu
- balastowa (po zastosowaniu mat wibracyjnych i podstaw balastowych)



Zalecane sposoby montażu konstrukcji

Warianty montażowe konstrukcji:



	ul. Józefa Furmana 19 21-500 Biała Podlaska Tel. kom. 505-284-890	Styczeń 2022
	Opracowanie chronione prawem autorskim (z.g.z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEGO POSTERUNKU POLICJI W CELU STWORZENIA CENTRUM REKREACYJNO - TURYSTYCZNEGO	
LOKALIZACJA	dz. nr geod. 794/1, ul.Sławatycka 21-509 Kodeń	
INWESTOR	GMINA KODEŃ ul. 1 Maja 20, 21-509 Kodeń	
PRZYKŁADOWA KONSTRUKCJA WSPORCZA DO MONTAŻU PANELI FOTOWOLTAICZNYCH		Nr. <b>E21</b> PODPIS
Projektant elektryczna	mgr inż. Józef Szablowski upr. 324/BP/86 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający elektryczna	tech. elek. Eugeniusz Cieżki upr. 30/BP/77 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	