

Jednostka Projektowa:

Pracownia Projektowa Aldona Krakowiak
Staszów ul. Krakowska 9, 28-200 Staszów,
tel: 793-392-390

Egzemplarz – 1

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Rozbudowa budynku gospodarczego
w zabudowie usługowej

INWESTOR:

Nadleśnictwo Staszów
ul. Ogłędowska 4
28-200 Staszów

LOKALIZACJA:

dz. nr ewid. 1060
Obręb: 0001 Bukowa
Jednostka ewidencyjna: 261204_5 Osiek – obszar wiejski

KATEGORIA OBIEKTU: XVI

Staszów, wrzesień 2021

Jednostka Projektowa:

Pracownia Projektowa Aldona Krakowiak
Staszów ul. Krakowska 9, 28-200 Staszów,
tel: 793-392-390

Egzemplarz – 1

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Rozbudowa budynku gospodarczego
w zabudowie usługowej

INWESTOR: Nadleśnictwo Staszów

ul. Ogłędowska 4

28-200 Staszów

LOKALIZACJA: dz. nr ewid. 1060

Obręb: 0001 Bukowa

Jednostka ewidencyjna: 261204_5 Osiek – obszar wiejski

KATEGORIA OBIEKTU: XVI

projektant:

**PROJEKT
KONSTRUKCJI / PROJEKTANT**

mgr inż. Kacper Krakowiak
nr upr. SWK/0017/PBKb/16

**PROJEKT
KONSTRUKCJI / ASYSTENT**

mgr inż. Magdalena Ptak

Staszów, wrzesień 2021

Jednostka Projektowa:

Pracownia Projektowa Aldona Krakowiak
Staszów ul. Krakowska 9, 28-200 Staszów, tel: 793-392-390

OŚWIADCZENIE

Niniejszy projekt został sporządzony w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, ustaleniami zawartymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Rozbudowa budynku gospodarczego

w zabudowie usługowej

INWESTOR: Nadleśnictwo Staszów

ul. Oględowska 4

28-200 Staszów

LOKALIZACJA: dz. nr ewid. 1060

Obręb: 0001 Bukowa

Jednostka ewidencyjna: 261204_5 Osiek – obszar wiejski

KATEGORIA OBIEKTU: XVI

projektant:

**PROJEKT
KONSTRUKCJI / PROJEKTANT**

mgr inż. Kacper Krakowiak
nr upr. SWK/0017/PBKb/16

**PROJEKT
KONSTRUKCJI / ASYSTENT**

mgr inż. Magdalena Ptak

Staszów, wrzesień 2021

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

LP	ZAWARTOŚĆ	STRONY
1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	2
3.	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	3
4.	OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY	4-6
5.	CZĘŚĆ OBLICZENIOWA	7-14
6.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15-22
7.	KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW I ZAŚWIADCZEŃ PRZYNALEŻNOŚCI DO PINB	23-24

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1.1 Branża Architektoniczna opracowania

1.2 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zm)

1.3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1065)

1.4 Normy:

- PN-EN 1990:2000 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3. Oddziaływania ogólne – Obciążenia śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:200 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4. Oddziaływania ogólne – Obciążenia wiatru.
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1996-1-1:2006 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1. Zasady ogólne
- PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

2. CEL I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Celem opracowania jest rozbudowa budynku gospodarczego o część usługowego z przeznaczeniem na Kancelarie Leśnictwa Bukowa. Obiekt zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej z bloczka z pustaka ceramicznego. Budynek parterowy bez poddasza, niepodpiwniczony. Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych. Wykończenie budynku tradycyjne. Dach spadzisty o kącie nachylenia 31°. Strop nad parterem zaprojektowano jako strop gęstożebrowy (belkowo – pustakowy).

3. LOKALIZACJA I STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- **usytuowanie:** dz. nr ewid. 1060
- **miejsowość:** Bukowa
- **gmina:** Osiek
- **powiat:** staszowski
- **województwo:** świętokrzyskie

W chwili obecnej działki inwestora zabudowane jest budynkiem mieszkalnym oraz budynkiem gospodarczym – do rozbudowy.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie opinii geotechnicznej stwierdza się następujące warunki gruntowo-wodne: grunty piaszczyste na głębokości ok. 6,0m p.p.t. Lokalne warunki gruntowe zalicza się do gruntów prostych. Parametry gruntowe przyjęte na podstawie opinii geotechnicznej. Projektowany budynek jest obiektem o prostej i nieskomplikowanej konstrukcji. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, na podstawie opinii geotechnicznej oraz biorąc pod uwagę charakter projektowanego budynku, obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Posadowienie budynku poniżej poziomu wód gruntowych. Woda stabilizuje się na głębokości ok. 1,5 m p.p.t.

5. PRACE ZIEMNE

Podczas wykonywania prac ziemnych ważne jest, aby w odpowiedni sposób zabezpieczyć obszar na którym będą przeprowadzane roboty ziemne. Zabezpieczenie to ma na celu ochronę przed niekorzystnym oddziaływaniem wód opadowych oraz gruntowych. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych. Podczas wykonywania wykopów nie należy dopuszczać do zastoju wód opadowych w otwartym wykopie. W przypadku występowania gruntów gliniastych może w takiej sytuacji dojść do nadmiernego uwilgotnienia i mięknienia gruntu, a w konsekwencji do obniżenia wytrzymałości gruntów. Naruszone w trakcie wykonania wykopu partie gruntu spoistego należy usunąć. Posadowienie budynku bezpośrednio na ławach i stopie fundamentowej. Kontur robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Na obszarze inwestycji projektuje się wykop na głębokości 1,35m. Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

6. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

6.1 FUNDAMENTY

Stopy i ławy fundamentowe wykonane z betonu klasy C16/20 zbrojone stalą klasy A-IIIIN o średnicy 12mm wykonane na podlewce z chudego betonu C12/15 gr. 10cm. Rozmieszczenie zbrojenia wg. części graficznej opracowania. Na ławach fundamentowych należy wykonać izolację przeciwwilgociową. Ściany fundamentowe

Podmurowanie ścianki fundamentowej wykonać z bloczka betonowego o grubości 24 cm. Na ścianie fundamentowej wykonać warstwę izolacji przeciwwilgociowej poprzez dwukrotne malowanie masą asfaltowo-kauczukową, położyć warstwę styroduru gr 10cm, wykonać warstwę przeciwwodną z folii kubełkowej, ponad poziomem terenu wykończenie stanowić będzie tynk silikonowy w kolorystyce zgodnej z elewacjami.

6.2 ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE ŚCIANY NOŚNE

Zarówno ściany zewnętrzne jak i wewnętrzne murowane z pustaka ceramicznego na klej. Grubość konstrukcyjnych zewnętrznych wynosi 25cm.

6.3 ŚCIANY DZIAŁOWE

Ścianki działowe grubości 12 cm z pustaków ceramicznych na klej. Pod stropem, na całej długości ścianki działowej, wypełnienie grubości ok.1,5cm materiałem trwale elastycznym,

zapobiegającym spękaniu przed ugięciem stropu, ścianki działowe kotwione do ścian nośnych za pomocą strzępi, lub ocynkowanych łączników stalowych, co trzecią warstwę.

6.4 NADPROŻA

Nadproża nad oknami oraz drzwiami do budynku z prefabrykowanych belek ceramiczno-żelbetowych. Długości nadproży większa od szerokości otworów o długość oparcia zgodnie z zaleceniami producenta.

6.5 STROP

Nad parterem zaprojektowano Strop gęstożebrowy – typu Teriva 4.0/I gr. 21+3cm nadbetonu. Strop składa się z belek z kratownicami przestrzennymi oraz wypełnień w postaci pustaków. Uzupełnieniem stropu jest zbrojenie przypodporowe, zgrzewane maty siatki stalowej oraz beton C25/30 monolityczny wylewany na budowie. Układ belek oraz zbrojenie wg. części graficznej opracowania.

6.6 WIEŃCE, PODCIĄGI

W budynku należy wykonać wieńce obwodowe, żelbetowe monolityczne zbrojone 4 prętami $\varnothing 12$, strzemiona $\varnothing 6$ co 25cm, z betonu C25/30.

6.7 OBRÓBKA

Montaż obróbek, rynien i rur spustowych z blach powlekanej - gr. 0,55mm powlekanych oraz wszelkich elementów które umieszczone będą na połaci dachowej w kolorze zgodnym z elewacjami.

7. REALIZACJA BUDOWY

Wszystkie roboty budowlane związane z projektowaną inwestycją należy realizować na podstawie projektu architektoniczno-budowlanego zgodnie z prawem budowlanym, po uprzednim otrzymaniu pozwolenia na budowę i dziennika budowy. Na czas prowadzenia robót należy zapewnić nadzór techniczny osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi. **Wszelkie istotne zmiany w stosunku do projektu wprowadzone w czasie wykonywania muszą być uzgodnione z zespołem autorskim.** Teren budowy należy ogrodzić i umieścić w widocznych miejscach tablice informacyjne zakazujące wejście na plac budowy. Ze względów jw. w trakcie realizacji robót zachować szczególną ostrożność i przestrzegać skrupulatnie przepisów bhp.

UWAGA:

Po wykonaniu wykopów należy stwierdzić zgodność rzeczywistych warunków gruntowych z przyjętymi w dokumentacji, w przypadku zaistnienia zasadniczych rozbieżności mogących mieć wpływ na warunki posadowienia obiektu, należy zawiadomić projektanta celem dokonania ewentualnych zmian w fundamentowaniu obiektu.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Elementy konstrukcyjne projektowanego budynku należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Należy zapewnić fachowy uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami budowlanymi.

Podczas prowadzenia robót budowlanych należy ściśle przestrzegać przepisów BHP dotyczących odpowiednich robót.

Obciążenia Eurokod PN-EN

1.1 Obciążenie stałe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Blachodachów.	0.120	[kN/m ²]	1.000	0.120	1.350	0.162
2	Łaty	4.200	[kN/m ²]	0.005	0.021	1.350	0.028
3	Folia	0.001	[kN/m ²]	1.000	0.001	1.350	0.001
4	Kontrałty	4.200	[kN/m ²]	0.003	0.013	1.350	0.017
5	Krokiew	4.200	[kN/m ²]	0.020	0.084	1.350	0.113
					$g^k_1=0.239$	1.350	$g^d_1=0.322$

1.2 Obciążenie wiatrem - parcie

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie wiatrem	0.690	[kN/m ²]	1.000	0.690	1.500	1.035
					$w^k_1=0.690$	1.500	$w^d_1=1.035$

1.3 Obciążenie wiatrem - ssanie

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie wiatrem	-0.690	[kN/m ²]	1.000	-0.690	1.500	-1.035
					$w^k_1=-0.690$	1.500	$w^d_1=-1.035$

1.4 Obciążenie śniegiem

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie śniegiem	0.928	[kN/m ²]	1.000	0.928	1.500	1.392
					$s^k_1=0.928$	1.500	$s^d_1=1.392$

2 Słup S1

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m ²]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Z dachu	2.760	[kN/m ²]	7.760	21.418	1.000	21.418
2	Od stropu	6.000	[kN/m ²]	1.070	6.420	1.000	6.420
					$g^k_1=27.838$	1.000	$g^d_1=27.838$

3 Stopa St1

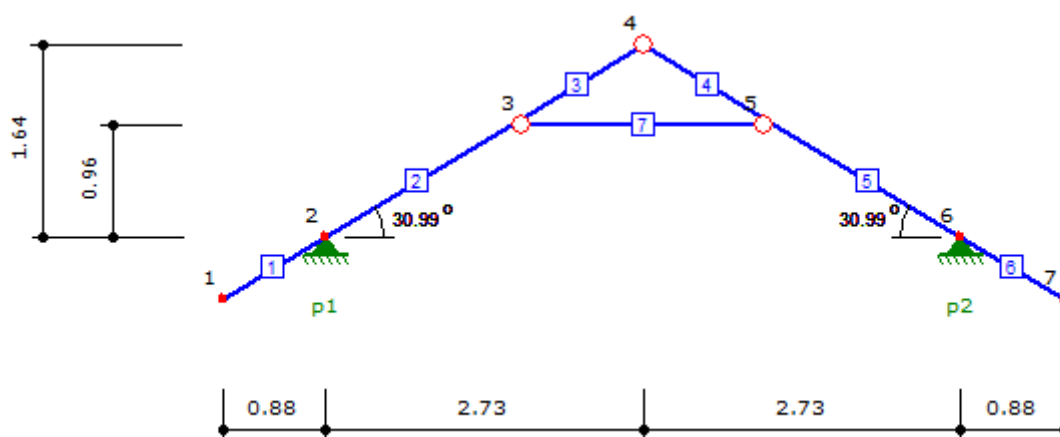
nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Od słupa	35.000	[kN/m ²]	1.000	35.000	1.000	35.000
2	Warstwy posadzkowe	18.000	[kN/m ²]	0.580	10.440	1.000	10.440
3	Parcie gruntu	15.000	[kN/m ²]	0.370	5.550	1.000	5.550
					$g^k_1=50.990$	1.000	$g^d_1=50.990$

4 Ława fundamentowa

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Z dachu	21.000	[kN/m ²]	1.000	21.000	1.000	21.000
2	Od stropu	6.000	[kN/m ²]	2.660	15.960	1.000	15.960
3	Mur z pustaka ceramicznego	3.500	[kN/m ²]	3.900	13.650	1.350	18.428
4	Mur z bloczka betnowego	2.400	[kN/m ²]	0.780	1.872	1.000	1.872
5	Parcie gruntu	18.000	[kN/m ²]	0.780	14.040	1.000	14.040
					$g^k_1=66.522$	1.072	$g^d_1=71.300$

Dach

Geometria układu



Lista węzłów

Nr węzła	X [m]	Y [m]
1	0.00	0.00
2	0.88	0.53
3	2.48	1.49
4	3.61	2.17
5	4.74	1.49
6	6.34	0.53
7	7.22	0.00

Lista materiałów

Nr materiału	Typ	Klasa	$E_{0,mean}$ [MPa]
1	Lite	C24	11000

Ciężar własny	[kN/m³]	5.5
α_t	[1/°K]	0.000005

Lista przekrojów

Nr przekroju	h [cm]	b [cm]	Liczba elementów	A [cm²]	J_z [cm⁴]	J_y [cm⁴]	Nr materiału
1	14.0	7.0	1	98.0	1601	400	1

Lista prętów

Nr pręta	Typ pręta	Nr węzła pocz.	Nr węzła końc.	Nr przekroju	Połączenie (węzeł pocz.)	Połączenie (węzeł końc.)	Długość [m]
1	krokiew	1	2	1	szttywne	szttywne	1.03
2	krokiew	2	3	1	szttywne	szttywne	1.86
3	krokiew	3	4	1	szttywne	przegub	1.32
4	krokiew	4	5	1	przegub	szttywne	1.32
5	krokiew	5	6	1	szttywne	szttywne	1.86
6	krokiew	6	7	1	szttywne	szttywne	1.03
7	jętka	3	5	1	przegub	przegub	2.26

Rozstaw krokwi	[m]	0.90
----------------	-----	------

Lista podpór

Nr podpory	Nr węzła	Typ	k_x [kN/m]	k_y [kN/m]
1	2	stała	0.00	0.00
2	6	stała	0.00	0.00

Pręt 1 - Krokiew

$$N = 0.75 \text{ kN}$$

$$M = -1.13 \text{ kNm}$$

WYNIKI ROZCIĄGANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{f_{td}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.08}{9.69} + \frac{4.94}{16.62} = 0.01 + 0.30 = 0.31 \leq 1$$

Naprężenia OK:

SPRAWDZENIE STATECZNOŚCI:

$$\frac{\sigma^1}{k_{csit} * f_{td}} = \frac{4.94}{1.00 * 16.62} = 0.30 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$N = 0.75 \text{ kN}$$

$$M = -0.64 \text{ kNm}$$

WYNIKI ROZCIĄGANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{f_{td}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.08}{9.69} + \frac{2.80}{16.62} = 0.01 + 0.17 = 0.18 \leq 1$$

Naprężenia OK:

SPRAWDZENIE STATECZNOŚCI:

$$\frac{\sigma^1}{k_{csit} * f_{td}} = \frac{2.80}{1.00 * 16.62} = 0.17 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$V = -2.20 \text{ kN}$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$\frac{\tau}{f_{vd}} = \frac{0.34}{2.77} = 0.12 \leq 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{fin} = 0.49 \text{ cm} \leq L/100 = 1.03 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Pręt 2 - Krokiew

$$N = -5.31 \text{ kN}$$

$$M = -1.52 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cs} * f_{cd}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.54}{0.94 * 14.54} + \frac{6.66}{16.62} = 0.04 + 0.40 = 0.44 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cy} * f_{cd}} + k_{\sigma} * \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.54}{1.00 * 14.54} + 0.7 * \frac{6.66}{16.62} = 0.04 + 0.28 = 0.32 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$N = -8.58 \text{ kN}$$

$$M = -0.15 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cs} * f_{cd}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.88}{0.94 * 14.54} + \frac{0.67}{16.62} = 0.06 + 0.04 = 0.10 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cy} * f_{cd}} + k_{\sigma} * \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.88}{1.00 * 14.54} + 0.7 * \frac{0.67}{16.62} = 0.06 + 0.03 = 0.09 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$V = 3.29 \text{ kN}$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$\frac{\tau}{f_{vd}} = \frac{0.50}{2.77} = 0.18 \leq 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{zn} = 0.61 \text{ cm} \leq L/200 = 0.93 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Pręt 3 - Krokiew

$$N = -2.11 \text{ kN}$$

$$M = -1.52 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cs} * f_{cd}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.21}{0.99 * 14.54} + \frac{6.66}{16.62} = 0.01 + 0.40 = 0.42 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cy} * f_{cd}} + k_m * \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.21}{1.00 * 14.54} + 0.7 * \frac{6.66}{16.62} = 0.01 + 0.28 = 0.30 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$N = 0.52 \text{ kN}$$

$$M = 0.00 \text{ kNm}$$

WYNIKI ROZCIĄGANIA:

$$\frac{\sigma^2}{f_{td}} = \frac{0.05}{9.69} = 0.01 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$N = -2.85 \text{ kN}$$

$$M = -1.14 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cs} * f_{cd}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.29}{0.99 * 14.54} + \frac{4.97}{16.62} = 0.02 + 0.30 = 0.32 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cy} * f_{cd}} + k_m * \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.29}{1.00 * 14.54} + 0.7 * \frac{4.97}{16.62} = 0.02 + 0.21 = 0.23 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$V = -2.39 \text{ kN}$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$\frac{\tau}{f_{vd}} = \frac{0.37}{2.77} = 0.13 \leq 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{zn} = 0.66 \text{ cm} \leq L/200 = 0.66 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Pręt 4 - Krokiew

$$N = -2.11 \text{ kN}$$

$$M = -1.52 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cs} * f_{cd}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.21}{0.99 * 14.54} + \frac{6.66}{16.62} = 0.01 + 0.40 = 0.42 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cy} * f_{cd}} + k_m * \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.21}{1.00 * 14.54} + 0.7 * \frac{6.66}{16.62} = 0.01 + 0.28 = 0.30 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$N = 0.52 \text{ kN}$$

$$M = 0.00 \text{ kNm}$$

WYNIKI ROZCIAGANIA:

$$\frac{\sigma^2}{f_{td}} = \frac{0.05}{9.69} = 0.01 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$N = -2.85 \text{ kN}$$

$$M = -1.14 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cs} * f_{cd}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.29}{0.99 * 14.54} + \frac{4.97}{16.62} = 0.02 + 0.30 = 0.32 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cy} * f_{cd}} + k_m * \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.29}{1.00 * 14.54} + 0.7 * \frac{4.97}{16.62} = 0.02 + 0.21 = 0.23 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$V = 2.39 \text{ kN}$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$\frac{\tau}{f_{vd}} = \frac{0.37}{2.77} = 0.13 \leq 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{zin} = 0.66 \text{ cm} \leq L/200 = 0.66 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Pręt 5 - Krokiew

$$N = -5.31 \text{ kN}$$

$$M = -1.52 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cs} * f_{cd}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.54}{0.94 * 14.54} + \frac{6.66}{16.62} = 0.04 + 0.40 = 0.44 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cy} * f_{cd}} + k_m * \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.54}{1.00 * 14.54} + 0.7 * \frac{6.66}{16.62} = 0.04 + 0.28 = 0.32 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$N = -8.58 \text{ kN}$$

$$M = -0.15 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cs} * f_{cd}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.88}{0.94 * 14.54} + \frac{0.67}{16.62} = 0.06 + 0.04 = 0.10 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cy} * f_{cd}} + k_m * \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.88}{1.00 * 14.54} + 0.7 * \frac{0.67}{16.62} = 0.06 + 0.03 = 0.09 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$V = -3.29 \text{ kN}$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$\frac{\tau}{f_{vd}} = \frac{0.50}{2.77} = 0.18 \leq 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{zin} = 0.61 \text{ cm} \leq L/200 = 0.93 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Pręt 6 - Krokiew

$$N = 0.75 \text{ kN}$$

$$M = -1.13 \text{ kNm}$$

WYNIKI ROZCIĄGANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{f_{td}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.08}{9.69} + \frac{4.94}{16.62} = 0.01 + 0.30 = 0.31 \leq 1$$

Naprężenia OK:

SPRAWDZENIE STATECZNOŚCI:

$$\frac{\sigma^1}{k_{csit} * f_{td}} = \frac{4.94}{1.00 * 16.62} = 0.30 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$N = 0.75 \text{ kN}$$

$$M = -0.64 \text{ kNm}$$

WYNIKI ROZCIĄGANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{f_{td}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.08}{9.69} + \frac{2.80}{16.62} = 0.01 + 0.17 = 0.18 \leq 1$$

Naprężenia OK:

SPRAWDZENIE STATECZNOŚCI:

$$\frac{\sigma^1}{k_{csit} * f_{td}} = \frac{2.80}{1.00 * 16.62} = 0.17 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$V = 2.20 \text{ kN}$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$\frac{\tau}{f_{vd}} = \frac{0.34}{2.77} = 0.12 \leq 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{zin} = 0.49 \text{ cm} \leq L/100 = 1.03 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Pręt 7 - Jętka

$$N = -1.97 \text{ kN}$$

$$M = 0.72 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cs} * f_{cd}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.20}{0.84 * 14.54} + \frac{3.14}{16.62} = 0.02 + 0.19 = 0.21 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cy} * f_{cd}} + k_{\sigma} * \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.20}{1.00 * 14.54} + 0.7 * \frac{3.14}{16.62} = 0.01 + 0.13 = 0.15 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$N = -4.70 \text{ kN}$$

$$M = 0.37 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cs} * f_{cd}} + \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.48}{0.84 * 14.54} + \frac{1.61}{16.62} = 0.04 + 0.10 = 0.14 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma^2}{k_{cy} \cdot f_{cd}} + k_m \cdot \frac{\sigma^1}{f_{td}} = \frac{0.48}{1.00 \cdot 14.54} + 0.7 \cdot \frac{1.61}{16.62} = 0.03 + 0.07 = 0.10 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$V = -0.67 \text{ kN}$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$\frac{\tau}{f_{vd}} = \frac{0.10}{2.77} = 0.04 \leq 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{fin} = 0.57 \text{ cm} \leq l/200 = 1.13 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Zbiornicze zestawienie wyników

Tabela wykorzystania nośności przekroju pręta

Nr	Typ pręta	Zgin. i statecz.	Zgin. ze ścisk.	Ścisk. ze zgin.	Ścisk.	Rozciąg. ze zgin.	Rozciąg.	Ścin.	u_{fin} [cm]	Uwagi
1	krokiew	$0.30 \leq 1$	-	-	-	$0.31 \leq 1$	-	$0.12 \leq 1$	$0.49 \leq 1.03$	-
2	krokiew	-	-	$0.44 \leq 1$	-	-	-	$0.18 \leq 1$	$0.61 \leq 0.93$	-
3	krokiew	-	-	$0.42 \leq 1$	-	-	$0.00 \leq 1$	$0.13 \leq 1$	$0.66 \leq 0.66$	-
4	krokiew	-	-	$0.42 \leq 1$	-	-	$0.00 \leq 1$	$0.13 \leq 1$	$0.66 \leq 0.66$	-
5	krokiew	-	-	$0.44 \leq 1$	-	-	-	$0.18 \leq 1$	$0.61 \leq 0.93$	-
6	krokiew	$0.30 \leq 1$	-	-	-	$0.31 \leq 1$	-	$0.12 \leq 1$	$0.49 \leq 1.03$	-
7	jętka	-	-	$0.21 \leq 1$	-	-	-	$0.04 \leq 1$	$0.57 \leq 1.13$	-

S1

Parametry ogólne

Założenia

Typ obliczeń:	wymiarowanie
Zagadnienia:	ściskanie z dwukierunkowym zginaniem
Typ przekroju:	prostokątny

Materiał

Beton:	C20/25
Stal zbrojeniowa:	RB500
Słup monolityczny	

Dane geometryczne

Wymiary przekroju

h	[m]	0.25
b _w	[m]	0.25

Otulina	[m]	0.03
---------	-----	------

Charakterystyki geometryczne przekroju (względem osi)

Pole przekroju		
A _c	[m ²]	0.06
Promień bezwładności		
i [x]	[m]	0.0722
i [z]	[m]	0.0722
Momenty bezwładności		
J [x]	[m ⁴]	0.0003
J [z]	[m ⁴]	0.0003
Wysokość słupa		
L _{col}	[m]	3.70
Długość wyboczeniowa - dana		
l _{oz}	[m]	3.7000
l _{ox}	[m]	3.7000

Obciążenia

nr	typ	P ₁ [kN]	P ₂ [kN]	a [m]	b [m]	grupa	płaszczyzna
1	siła pionowa [kN]	27.80	0.00	0.00	3.70	1	YoZ

Siły wewnętrzne bez uwzględnienia wpływu smukłości słupa

Płaszczyzna YoZ

x [m]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
0.000	-27.800	0.000	-0.000
1.850	-27.800	0.000	0.000
3.700	0.000	-0.000	0.000

Płaszczyzna YoX

Siły wewnętrzne w przekroju z uwzględnieniem wpływu smukłości słupa

Przekrój 1. podpora górna

siła ściskająca	[kN]	33.58
moment zginający M_z	[kNm]	0.43
moment zginający M_x	[kNm]	0.43

Przekrój 2. podpora dolna

siła ściskająca	[kN]	33.58
moment zginający M_z	[kNm]	0.43
moment zginający M_x	[kNm]	0.43

Przekrój 3. układ sił, gdzie M_z osiąga maximum

siła ściskająca	[kN]	33.58
moment zginający M_z	[kNm]	0.43
moment zginający M_x	[kNm]	0.43

Przekrój 4. układ sił, gdzie M_x osiąga maximum

siła ściskająca	[kN]	33.58
moment zginający M_z	[kNm]	0.43
moment zginający M_x	[kNm]	0.43

Wyniki obliczeń

Zbrojenia:

Przekrój 1. podpora górna

Nośność 1: 0.0380

Nr	Współrzędna r [cm]	Współrzędna s [cm]	Średnica [mm]
1	-9.50	9.50	12.00
2	-9.50	-9.50	12.00
3	9.50	9.50	12.00
4	9.50	-9.50	12.00

Rozłożenie prętów w słupie

Przekrój 2. podpora dolna

Nośność 2: 0.0380

Nr	Współrzędna r [cm]	Współrzędna s [cm]	Średnica [mm]
1	-9.50	9.50	12.00
2	-9.50	-9.50	12.00
3	9.50	9.50	12.00
4	9.50	-9.50	12.00

Rozłożenie prętów w słupie

Przekrój 3. układ sił, gdzie M_z osiąga maximum

Nośność 3: 0.0380

Nr	Współrzędna r [cm]	Współrzędna s [cm]	Średnica [mm]
1	-9.50	9.50	12.00
2	-9.50	-9.50	12.00

3	9.50	9.50	12.00
4	9.50	-9.50	12.00

Rozłożenie prętów w słupie

Przekrój 4. układ sił, gdzie M_x osiąga maximum

Nośność 4: 0.0380

Nr	Współrzędna r [cm]	Współrzędna s [cm]	Średnica [mm]
1	-9.50	9.50	12.00
2	-9.50	-9.50	12.00
3	9.50	9.50	12.00
4	9.50	-9.50	12.00

Stopa St1

Geometria

Szerokość stopy B	[m]	0.80
Długość stopy L	[m]	0.80
Wysokość stopy H_f	[m]	0.40
Szerokość przekroju słupa b	[m]	0.25
Wysokość przekroju słupa h	[m]	0.25
Mimośród e_x	[m]	0.00
Mimośród e_y	[m]	-0.00

Materiały

Klasa betonu		C16/20
Klasa stali		34GS
Otulina	[cm]	7.00
Średnica prętów	[mm]	16.00

Obciążenia

Numer zestawu	N [kN]	M_y [kNm]	T_y [kN]	M_x [kNm]	T_x [kN]
1	50.99	0.00	0.00	0.00	0.00

Stan graniczny nośności

DLA SCHEMATU NR 1

DLA WARSTWY NR 1

$$N=69.12 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 728.57 = 590.14 \text{ kN}$$

$$N=69.12 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNL}=0.81 \cdot 728.57 = 590.14 \text{ kN}$$

Naprężenia pod fundamentem

DLA SCHEMATU NR 1

Naprężenia w narożach:

$$q_1=108.00 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2=108.00 \text{ kN/m}^2$$

$$q_3=108.00 \text{ kN/m}^2$$

$$q_4=108.00 \text{ kN/m}^2$$

Odrywanie nie występuje.

Wymiarowanie zbrojenia

POTRZEBNE ZBROJENIE DLA SCHEMATU NR 1

$$A_y = 0.21 \text{ cm}^2/\text{mb} \quad A_x = 0.21 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi: $A_k=4.69 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku y (B) przyjęto $f_i=16.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_1=25.0 \text{ cm}$ $A_{s1}=9.95 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku x (L) przyjęto $f_i=16.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_2=25.0 \text{ cm}$ $A_{s2}=9.95 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	4	74	2.96
2	3	74	2.22

Średnica	[mm]	16.0
Klasa stali		34GS
Masa jednostkowa	[kg/m]	1.578
Długość ogółem	[m]	3.70
Masa ogółem	[kg]	5.8

Wyniki obliczeń przebiecia

DLA SCHEMATU NR 1

Przebiecie nie występuje w kierunku B

Przebiecie nie występuje w kierunku L

Stateczność fundamentu

STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:

DLA SCHEMATU NR 1

Stateczność OK. $M_{wyp}=0.0 \text{ kNm} \leq m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 25.7 = 18.5 \text{ kNm}$

Stateczność OK. $M_{wyp}=0.0 \text{ kNm} \leq m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 25.7 = 18.5 \text{ kNm}$

STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:

DLA SCHEMATU NR 1

Przesuw po warstwie 1

Stateczność OK. $T_{xy}=0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uxy} = 0.72 \cdot 20.5 = 14.8 \text{ kN}$

Osiadanie fundamentu

DLA SCHEMATU NR1

Osiadania pierwotne = 0.033 cm

Osiadania wtórne = 0.000 cm

Osiadania całkowite = 0.033 cm

Tangens kąta nachylenia względem osi X = 0.00000

Tangens kąta nachylenia względem osi Y = 0.00000

Przechyłka = 0.00000 rad

Warunek naprężeniowy $0.3 \cdot \sigma_{zp} = 0.3 \cdot 49.00 \text{ kN/m}^2 = 14.70 \text{ kN/m}^2 \geq \sigma_{zd} = 10.99 \text{ kN/m}^2$

Głębokość, na której zachodzi warunek wytrzymałościowy = 2.70 m

Rozkład naprężeń pod analizowanym fundamentem:

Tabela z wartościami:

Nr	H [m]	σ_{ZR} [kN/m ²]	σ_{ZS} [kN/m ²]	σ_{ZD} [kN/m ²]	Suma = $\sigma_{ZS} + \sigma_{ZD} + \sigma_{ZDsila} + \sigma_{ZDfund}$
0	1.20	21.78	21.78	68.22	90.00
1	1.30	23.59	21.54	67.47	89.01
2	1.50	27.22	18.04	56.52	74.56
3	1.70	30.85	12.94	40.55	53.49
4	1.90	34.48	8.89	27.86	36.75
5	2.10	38.11	6.25	19.57	25.82
6	2.30	41.74	4.55	14.24	18.79
7	2.50	45.37	3.43	10.73	14.16
8	2.70	49.00	2.66	8.33	10.99

Legenda:

H [m]	- głębokość liczona od poziomu terenu
σ_{ZR} [kN/m ²]	- naprężenia pierwotne
σ_{ZS} [kN/m ²]	- naprężenia wtórne
σ_{ZD} [kN/m ²]	- naprężenia dodatkowe

Ława fundamentowa

Geometria

Szerokość ławy B	[m]	0.50
Długość ławy L	[m]	1.00
Wysokość ławy H_f	[m]	0.40
Grubość ściany b	[m]	0.24
Mimośród e_y	[m]	-0.00

Materiały

Klasa betonu		C16/20
Klasa stali		RB 500
Otulina	[cm]	7.00
Średnica prętów	[mm]	12.00

Obciążenia

Numer zestawu	N [kN]	M_y [kNm]	T_y [kN]	M_x [kNm]	T_x [kN]
1	71.30	0.00	0.00	0.00	0.00

Stan graniczny nośności

DLA SCHEMATU NR 1

DLA WARSTWY NR 1

$$N=81.79 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 399.63 = 323.70 \text{ kN}$$

Naprężenia pod fundamentem

DLA SCHEMATU NR 1

Naprężenia w narożach:

$$q_1=163.58 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2=163.58 \text{ kN/m}^2$$

$$q_3=163.58 \text{ kN/m}^2$$

$$q_4=163.58 \text{ kN/m}^2$$

Odrywanie nie występuje.

Wymiarowanie zbrojenia

POTRZEBNE ZBROJENIE DLA SCHEMATU NR 1

$$A_y = 0.09 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi: $A_k=4.29 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku y (B) przyjęto $f_i=12.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_1=25.0 \text{ cm}$ $A_{s1}=5.38 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	4	44	1.76
2	2	94	1.88

Średnica	[mm]	12.0
Klasa stali		RB 500
Masa jednostkowa	[kg/m]	0.888
Długość ogółem	[m]	2.26
Masa ogółem	[kg]	2.0

Wyniki obliczeń przebiecia

DLA SCHEMATU NR 1

Przebiecie nie występuje

Stateczność fundamentu

STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:

DLA SCHEMATU NR 1

Stateczność OK. $M_{\text{wyp}}=0.0 \text{ kNm} \leq m \cdot M_{\text{otrzym}} = 0.72 \cdot 20.5 = 14.8 \text{ kNm}$

STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:

DLA SCHEMATU NR 1

Przesuw po warstwie 1

Stateczność OK. $T_y=0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 26.3 = 18.9 \text{ kN}$

Osiadanie fundamentu

DLA SCHEMATU NR1

Osiadania pierwotne = 0.048 cm

Osiadania wtórne = 0.000 cm

Osiadania całkowite = 0.048 cm

Tangens kąta nachylenia względem osi X = 0.00000

Tangens kąta nachylenia względem osi Y = 0.00000

Przechyłka = 0.00000 rad

Warunek naprężeniowy $0.3 \cdot \sigma_{zp} = 0.3 \cdot 49.00 \text{ kN/m}^2 = 14.70 \text{ kN/m}^2 \geq \sigma_{zd} = 13.01 \text{ kN/m}^2$

Głębokość, na której zachodzi warunek wytrzymałościowy = 2.70 m

Rozkład naprężeń pod analizowanym fundamentem:

Tabela z wartościami:

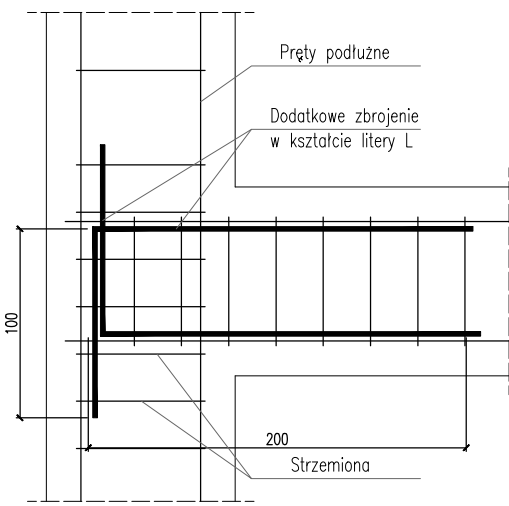
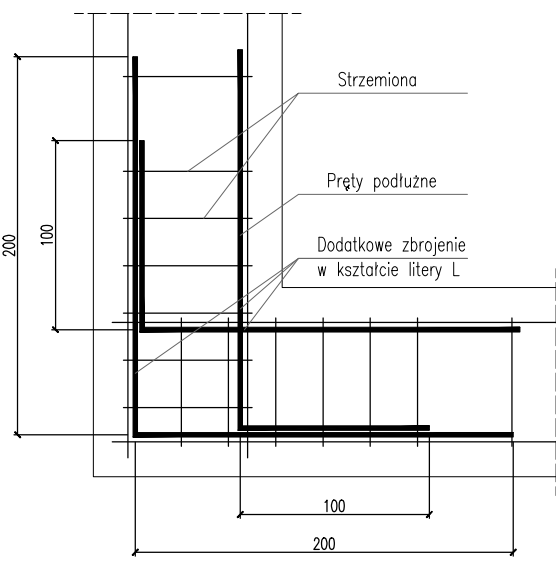
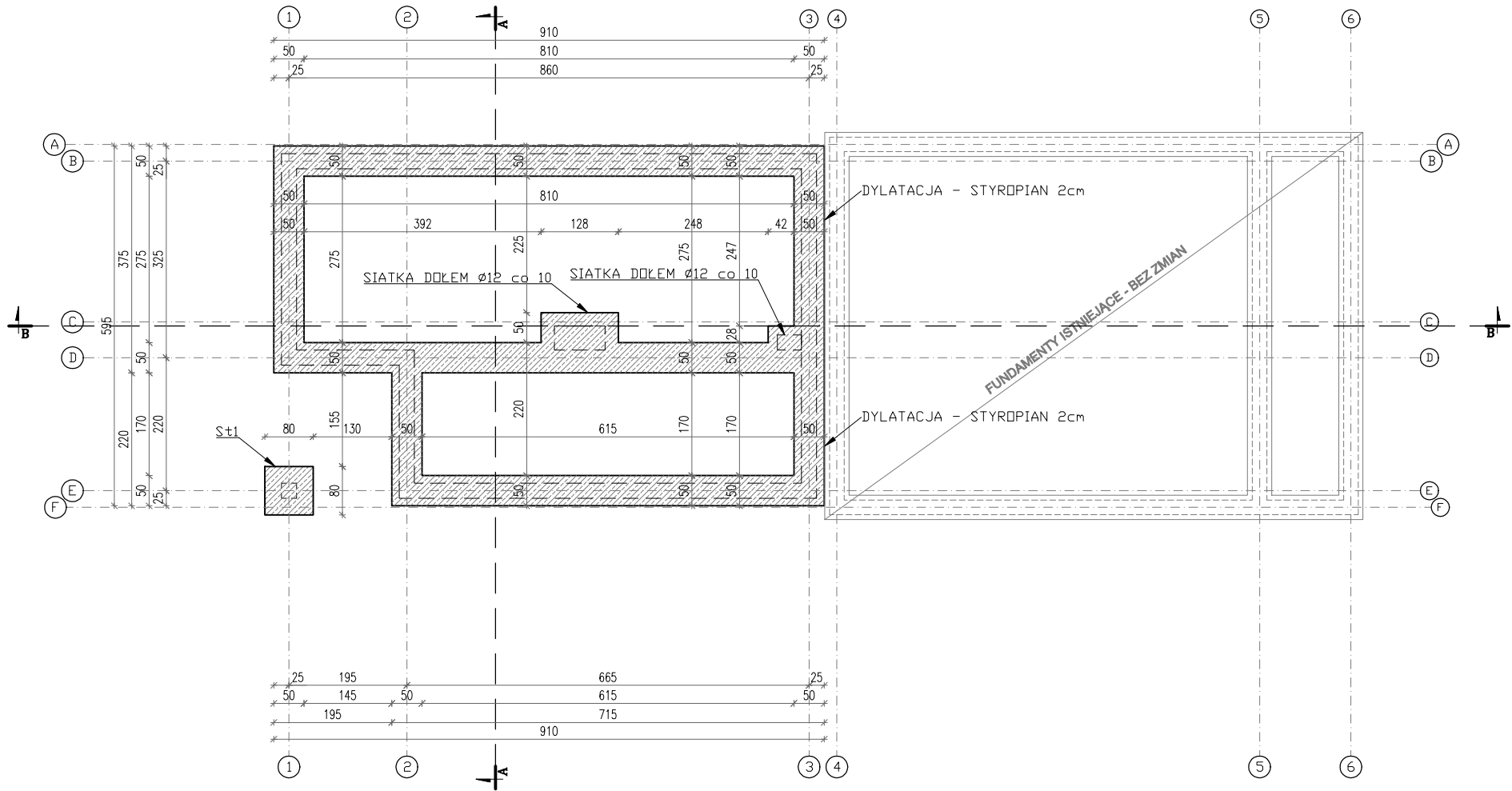
Nr	H [m]	σ_{ZR} [kN/m ²]	σ_{ZS} [kN/m ²]	σ_{ZD} [kN/m ²]	Suma = $\sigma_{ZS} + \sigma_{ZD} + \sigma_{ZDsila} + \sigma_{ZDfund}$
0	1.20	21.78	21.78	114.54	136.32
1	1.30	23.59	21.25	111.78	133.03
2	1.50	27.22	15.99	84.10	100.09
3	1.70	30.85	10.56	55.54	66.10
4	1.90	34.48	7.06	37.11	44.17
5	2.10	38.11	4.91	25.81	30.72
6	2.30	41.74	3.56	18.72	22.28
7	2.50	45.37	2.68	14.08	16.76
8	2.70	49.00	2.08	10.93	13.01

Legenda:

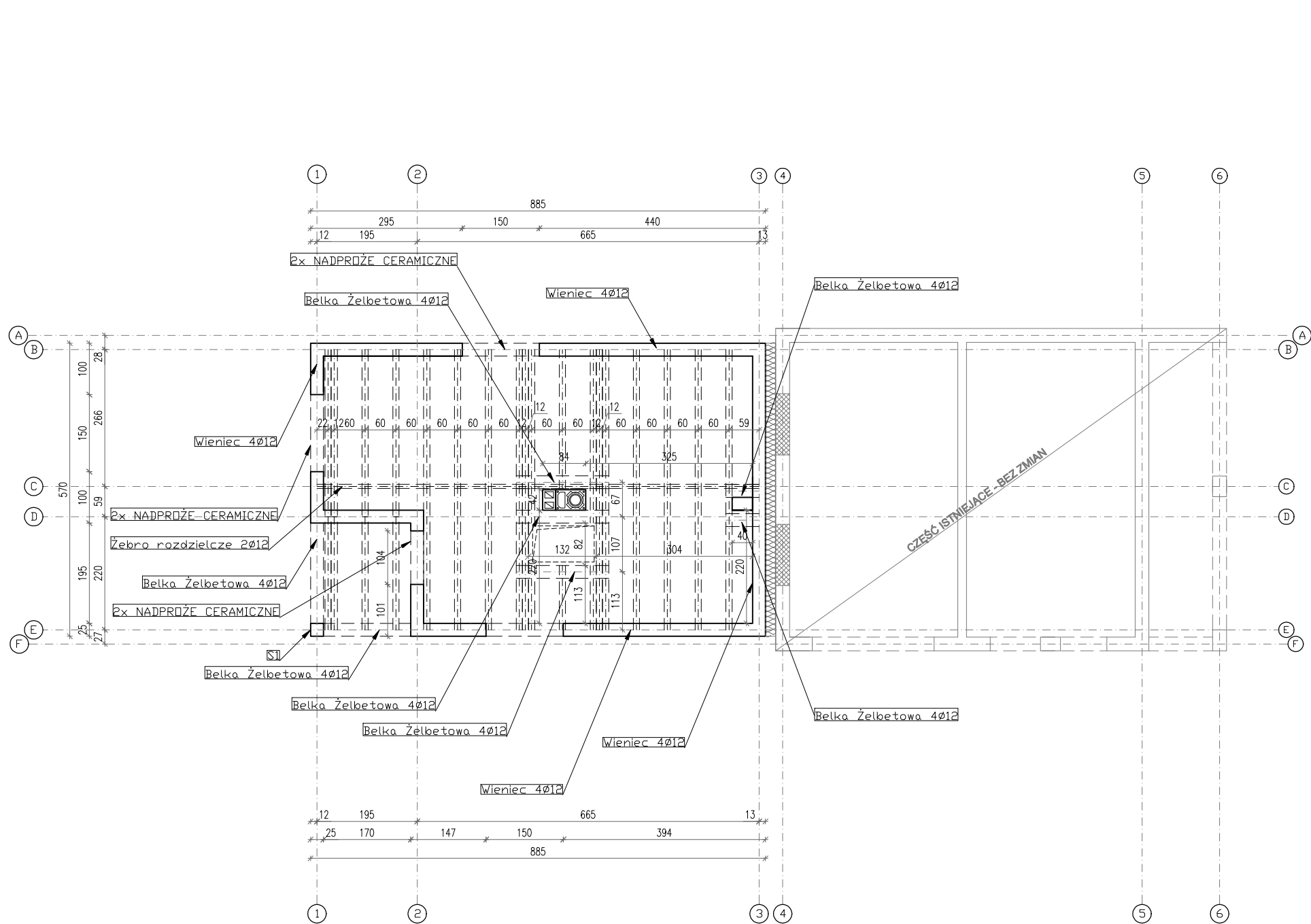
- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| H [m] | - głębokość liczona od poziomu terenu |
| σ_{ZR} [kN/m ²] | - naprężenia pierwotne |
| σ_{ZS} [kN/m ²] | - naprężenia wtórne |
| σ_{ZD} [kN/m ²] | - naprężenia dodatkowe |

- PROJEKTOWANE FUNDAMENTY
- PROJEKTOWANE ŚCIANY FUNDAMENTOWE

SCHEMAT POŁĄCZEŃ I ZAKOTWIEŃ
NAROŻY ŁAW FUNDAMENTOWYCH
skala 1:25



Rysunek	RZUT FUNDAMENTÓW		Nr rys. 1
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Konstrukcja	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0017/PbKb/16	
Asystent	mgr inż. Magdalena Ptak	-	



- PROJEKTOWANE ŚCIANY
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- ZAMUROWANIA OTWORÓW ISTNIEJĄCYCH

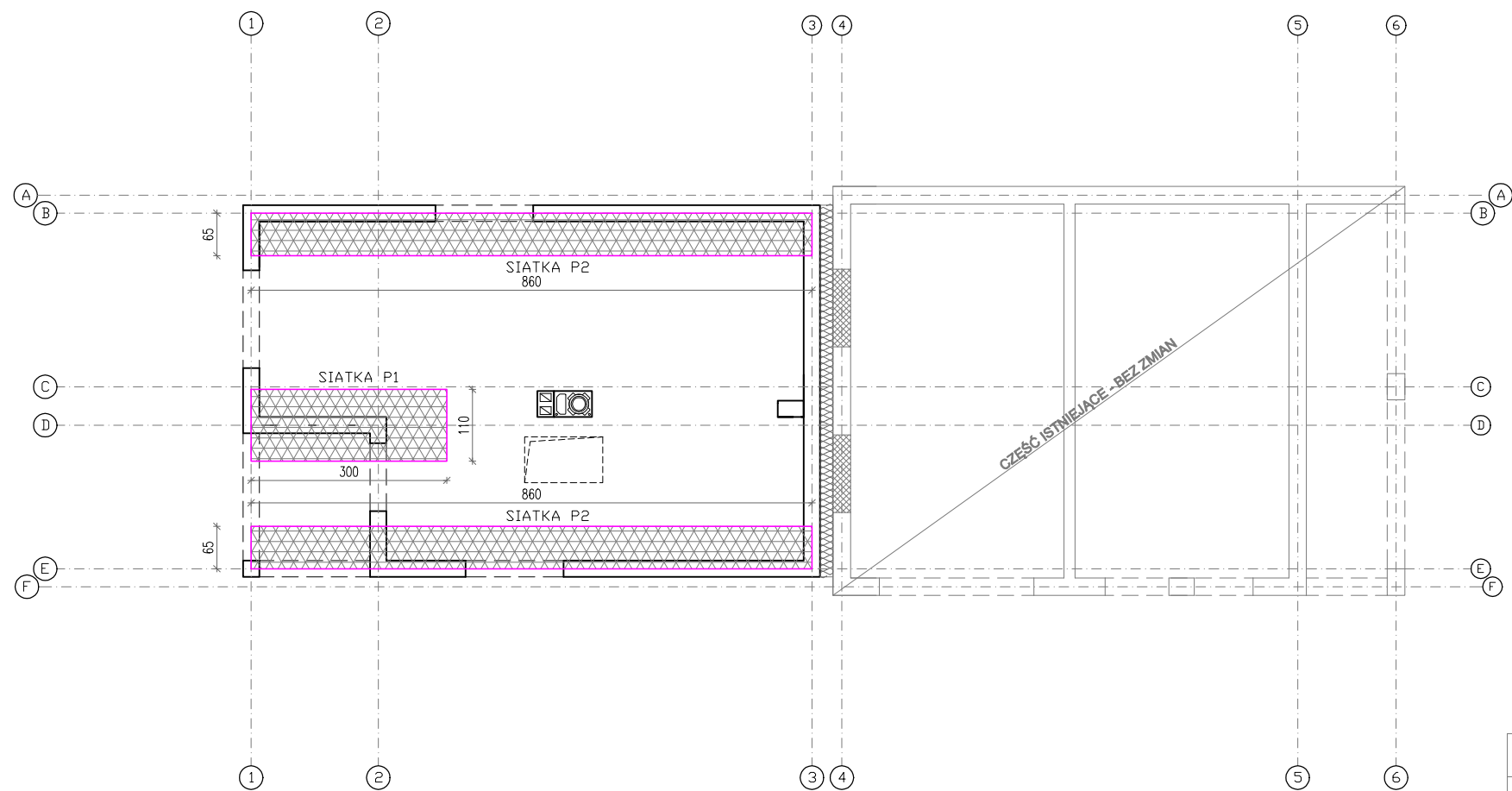
PARTER:

1/01	WIATROLAP + POCZEKALNIA	8,07m ²
1/02	ŁAZIENKA	5,01m ²
1/03	POM. KANCELARII	17,68m ²
1/04	POM. GOSPODARCZE	4,70m ²
1/05	ANEKS KUCHENNY	1,78m ²
RAZEM ROZBUDOWA		37,24m ²
1/06	GARAŻ	18,53m ²
1/07	P. GOSPODARCZE	18,59m ²
POW. ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI:		37,12m ²
RAZEM:		74,36m ²

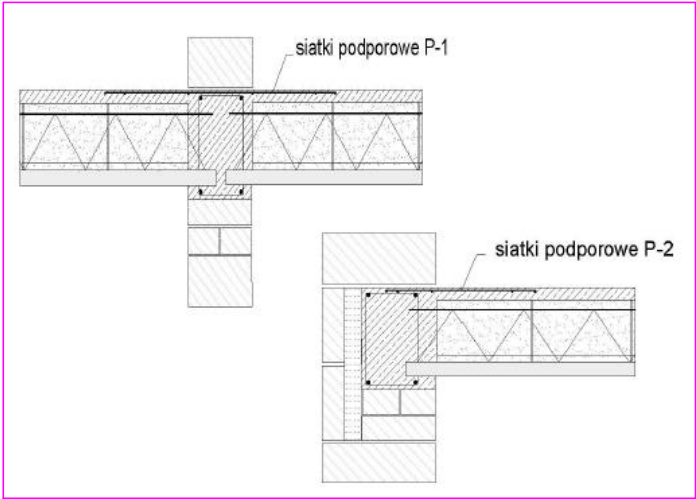
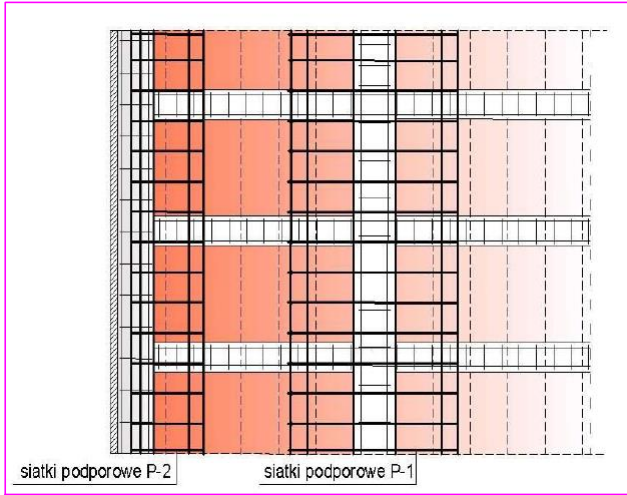
Zestawienie stali dla belek żelbetowych w stropie i żebro rozdzielczego				
Nr	Średnica	Długość [cm]	Ilość [szt.]	Długość całkowita [m]
1.	12	860	2	17,2
2.	12	220	4	8,8
3.	12	200	4	8
4.	12	180	8	14,4
5.	12	65	8	5,2
6.	6	95	60	57
Średnica			#6	#12
Długość ogółem			57	53,6
Masa jednostkowa			0,222	0,888
Masa ogółem			12,65	47,60

Zestawienie stali dla wierca				
Nr	Średnica	Długość [cm]	Ilość [szt.]	Długość całkowita [m]
1.	12	570	8	45,6
2.	12	880	8	70,4
3.	6	95	120	114
Średnica			#6	#12
Długość ogółem			114	116
Masa jednostkowa			0,222	0,888
Masa ogółem			25,3	103,01

Rysunek	RZUT STROPU PARTERU		Nr rys. 2
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Konstrukcja	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0017/PbKb/16	
Asystent	mgr inż. Magdalena Ptak	-	

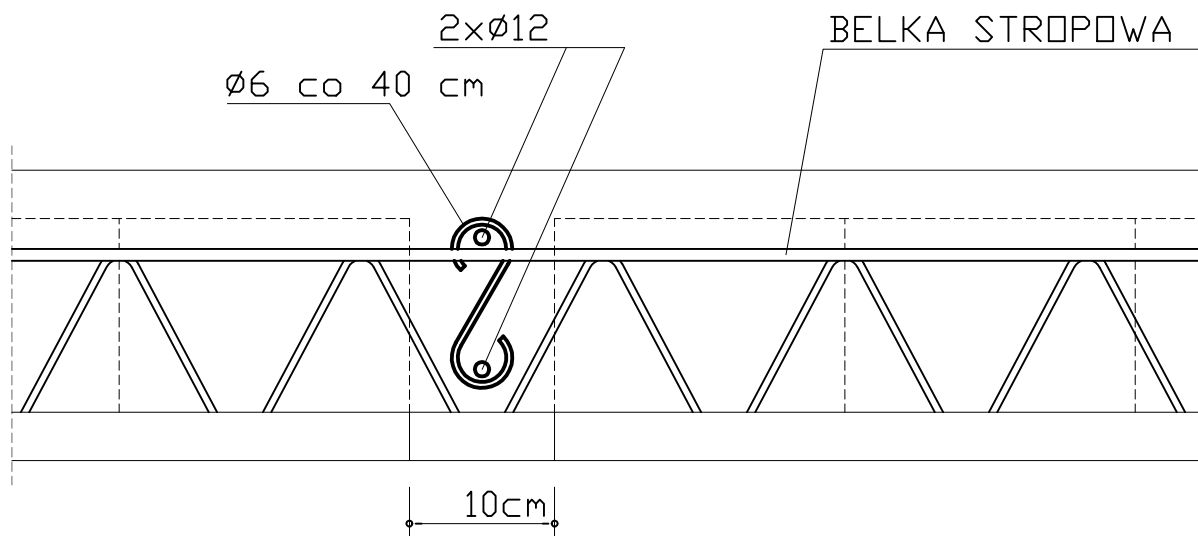


Zestawienie siatek podporowych stropu Teriva				
Rodzaj siatki	Ilość sztuk	Średnica	Wymiary [cm]	Ciężar [kg]
Siatka P1	1	ø 4,5	110x308	11,5
Siatka P2	6	ø 4,5	65x308	39,0

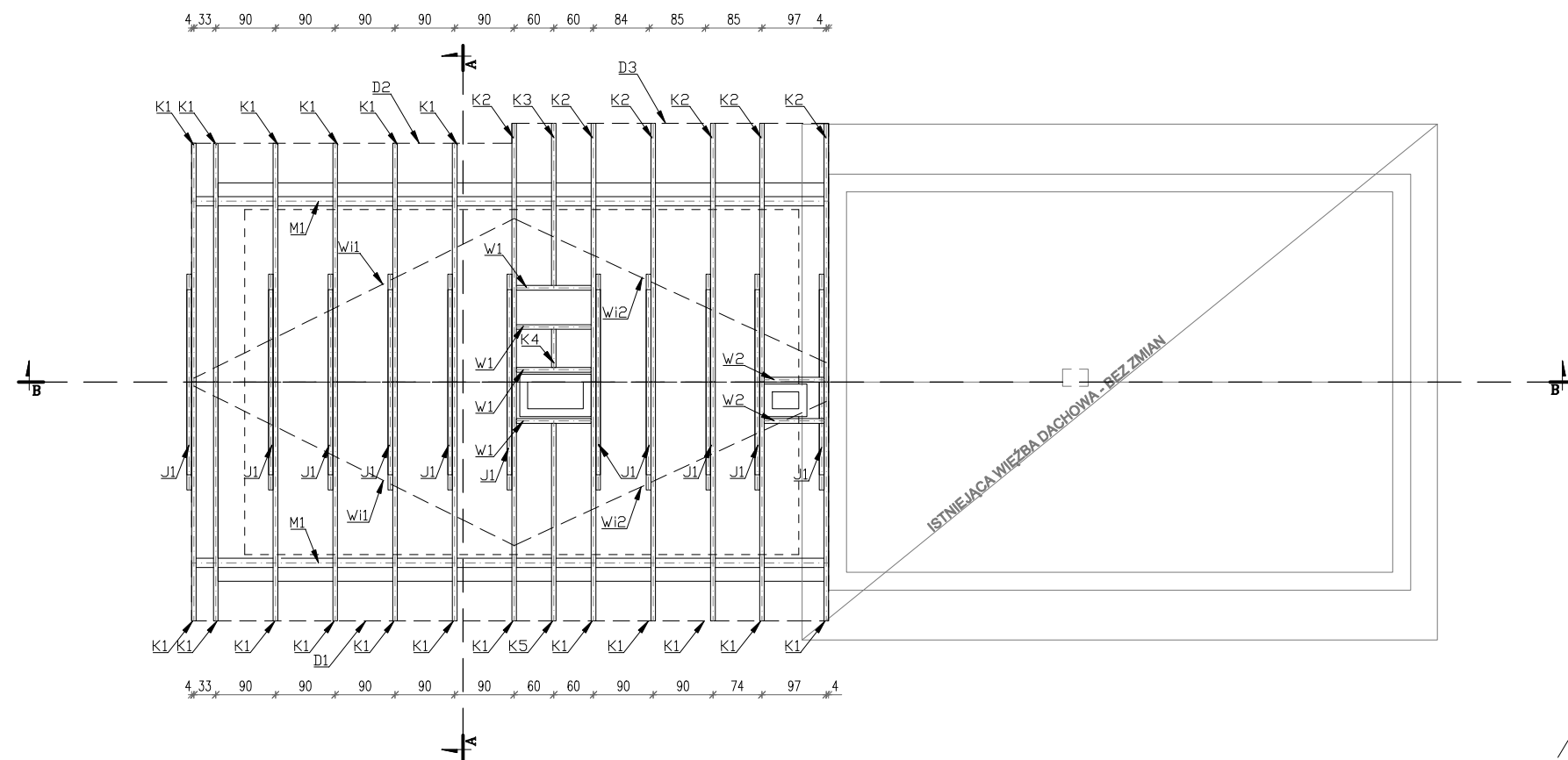


Rysunek	SCHEMAT SIATEK PODPOROWYCH		Nr rys. 3
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Konstrukcja	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0017/PbKb/16	
Asystent	mgr inż. Magdalena Ptak	-	

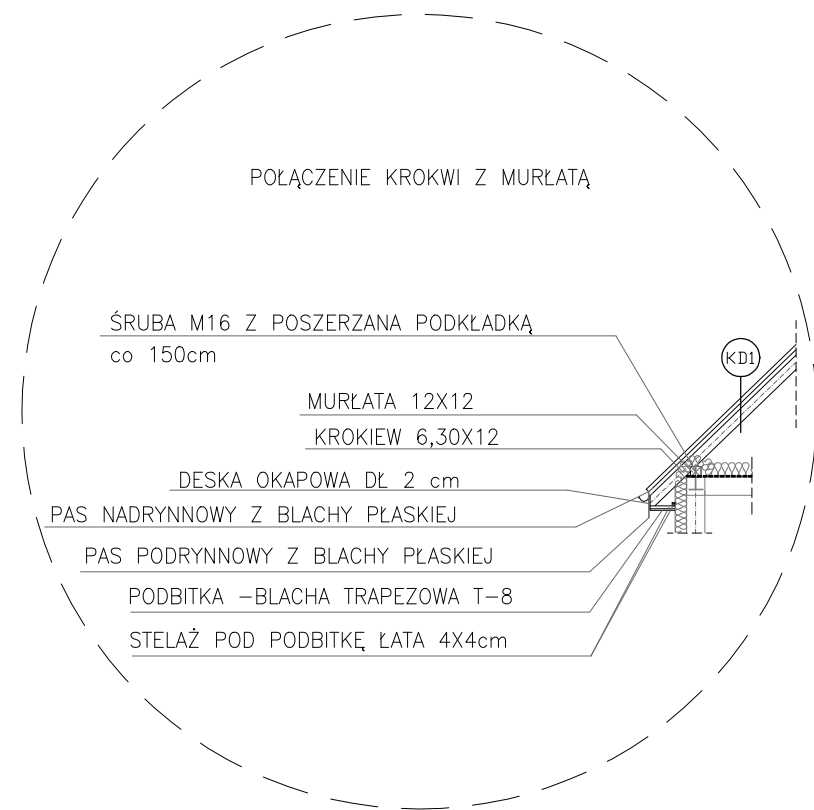
ŻEBRO ROZDZIELCZE L=860



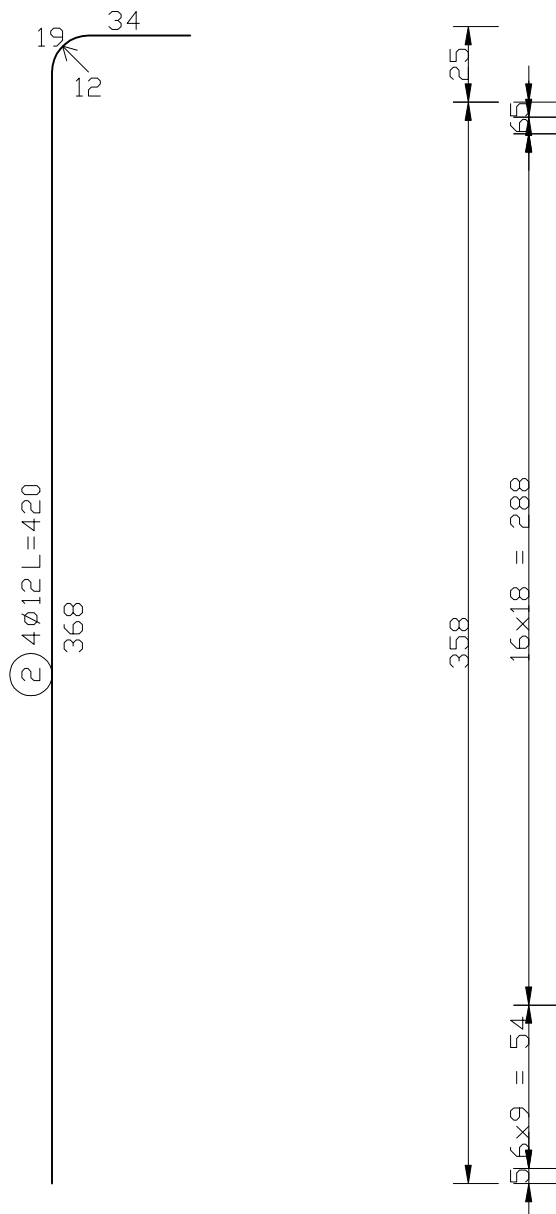
Rysunek	ŻEBRO ROZDZIELCZE		Nr rys. 4
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Konstrukcja	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0017/PbKb/16	
Asystent	mgr inż. Magdalena Ptak	-	



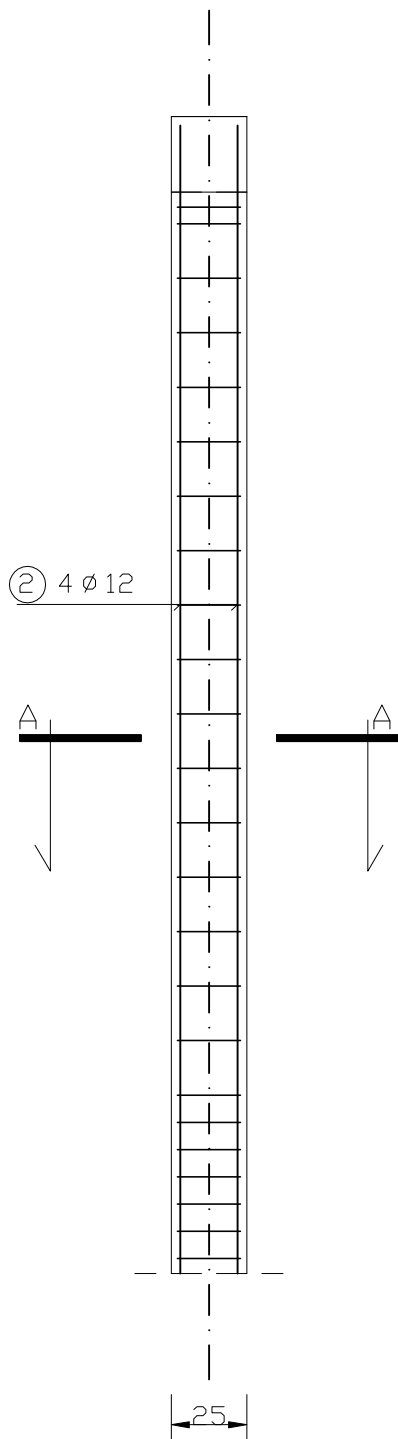
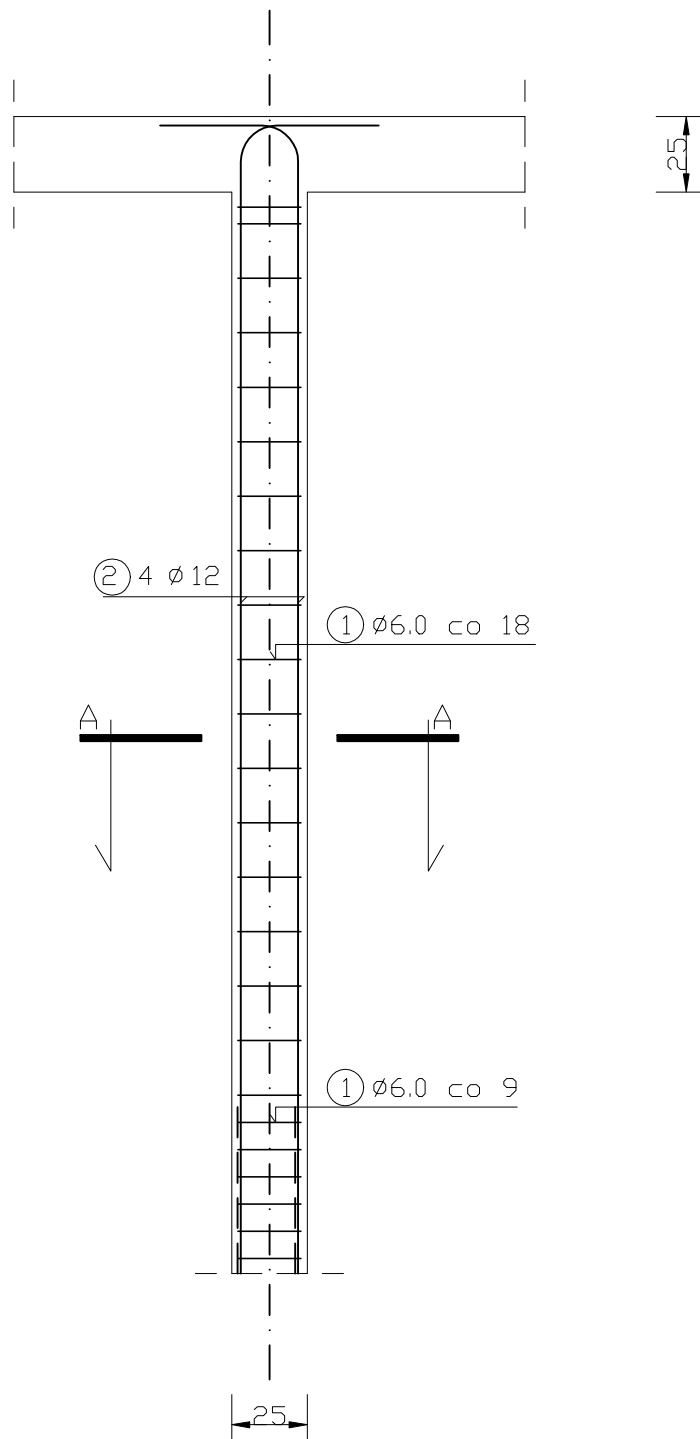
Lp.	Nazwa elementów	Rodzaj materiału, asortyment i klasa materiału	Przekrój [cmxcm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Objętość [m3]
1	Murlata M1	Drewno sosnowe, klasa C24	14x14	1000	2	0,392
2	Krokiew K1	Drewno sosnowe, klasa C24	7x14	459	18	0,809
3	Krokiew K2	Drewno sosnowe, klasa C24	7x14	493	6	0,290
4	Krokiew K3	Drewno sosnowe, klasa C24	7x14	325	1	0,032
5	Krokiew K4	Drewno sosnowe, klasa C24	7x14	116	1	0,011
6	Krokiew K5	Drewno sosnowe, klasa C24	7x14	389	1	0,038
7	Jętka J1	Drewno sosnowe, klasa C24	7x14	355	11	0,383
8	Wiatrownica W1	Drewno sosnowe, klasa C24	3,2x15	646	2	0,062
9	Wiatrownica W2	Drewno sosnowe, klasa C24	3,2x15	623	2	0,060
10	Deska Okapowa D1	Drewno sosnowe, klasa C24	3,2x15	990	1	0,048
11	Deska Okapowa D2	Drewno sosnowe, klasa C24	3,2x15	510	1	0,024
12	Deska Okapowa D3	Drewno sosnowe, klasa C24	3,2x15	505	1	0,024
13	Wymian W1	Drewno sosnowe, klasa C24	7x14	145	4	0,057
14	Wymian W2	Drewno sosnowe, klasa C24	7x14	120	2	0,024
					Σ	2,254



Rysunek	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ		Nr rys. 5
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Konstrukcja	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0017/PbKb/16	
Asystent	mgr inż. Magdalena Ptak	-	

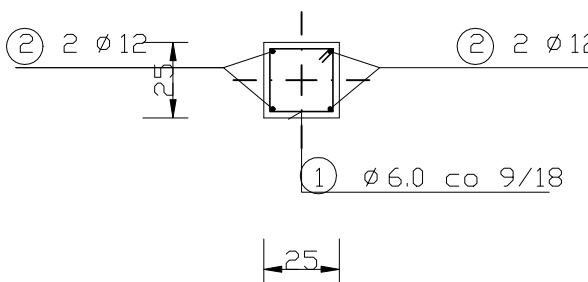


SŁUP ŻELBETOWY S1



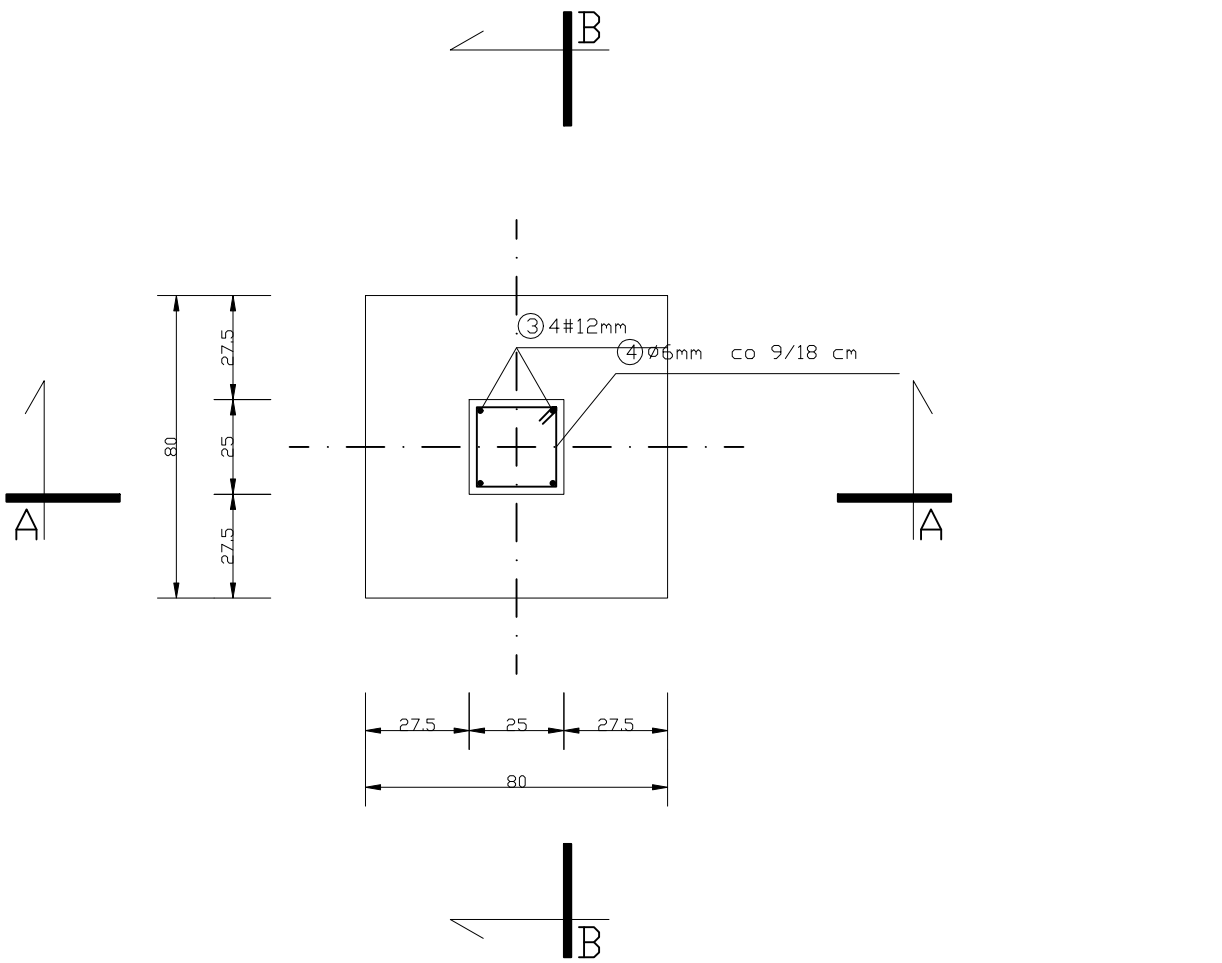
Zestawienie stali dla jednego słupa żelbetowego S1				
Nr	Średnica	Długość [cm]	Ilość [szt.]	Długość całkowita [m]
1.	6	95	24	22,8
2.	12	420	4	16,8
Średnica			#6	#12
Długość ogółem			22,8	16,8
Masa jednostkowa			0,222	0,888
Masa ogółem			5,1	14,92

PRZĘKRÓJ A-A

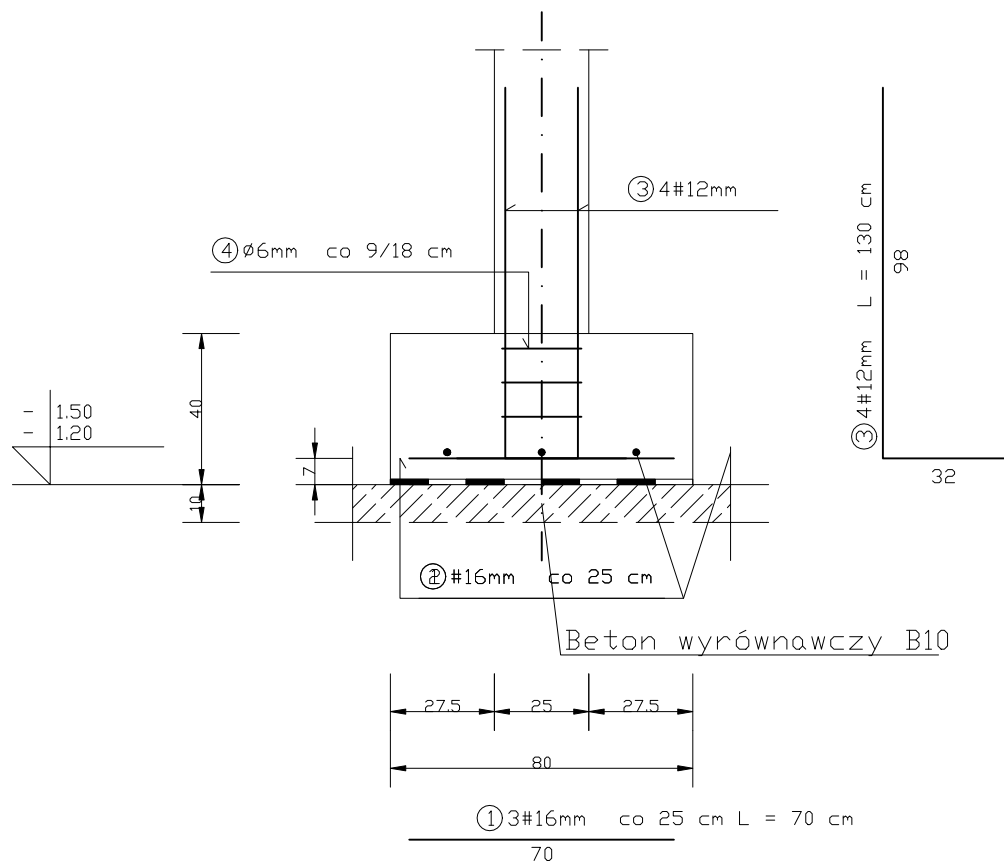


Rysunek	SŁUP ŻELBETOWY S1		Nr rys. 6
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:25/A3
Branża	Konstrukcja	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0017/PbKb/16	
Asystent	mgr inż. Magdalena Ptak	-	

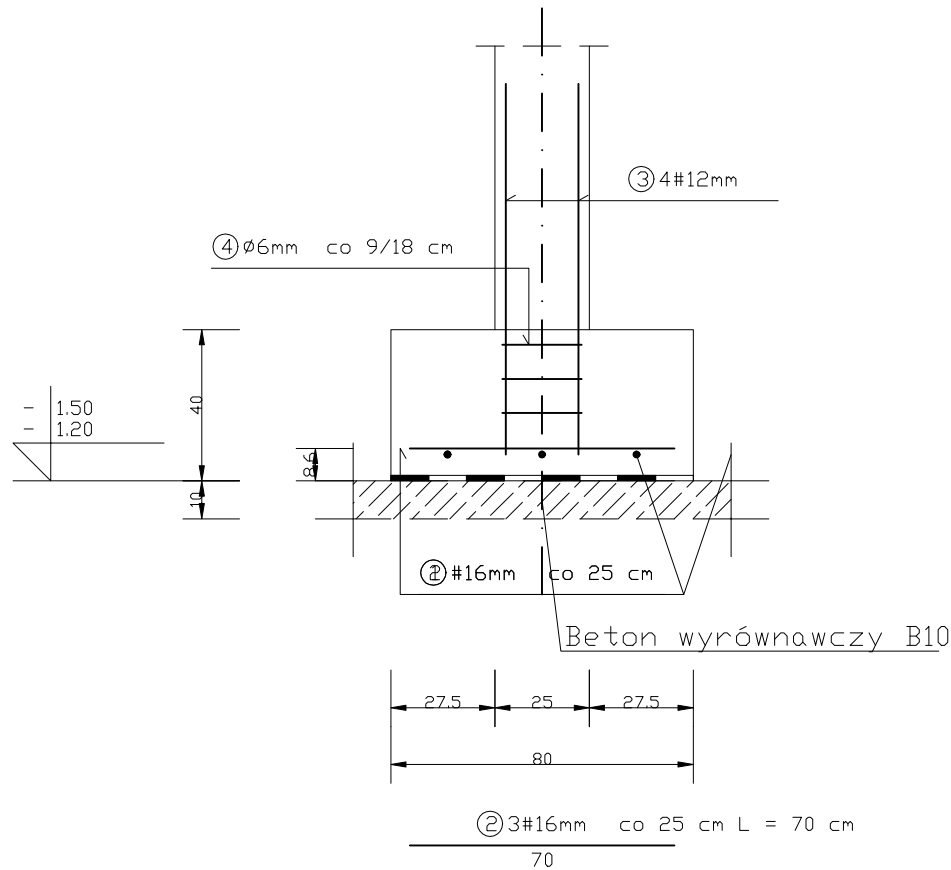
STOPA FUNDAMENTOWA 0.80 x 0.80 m szt. 1



PRZĘKRÓJ A-A



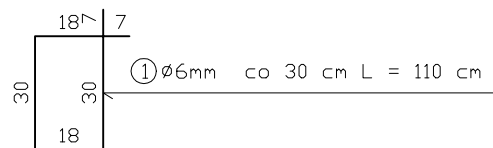
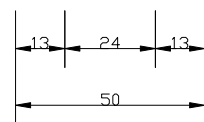
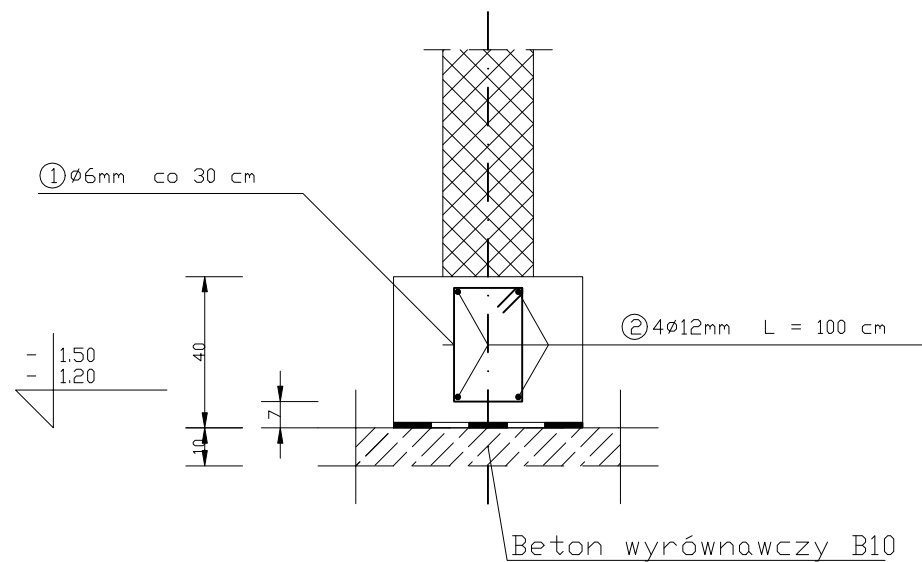
PRZĘKRÓJ B-B



Zestawienie stali dla jednej stopy fundamentowej				
Nr	Średnica	Długość [cm]	Ilość [szt.]	Długość całkowita [m]
1. 2.	16	70	6	4,2
3.	12	130	4	5,2
4.	6	94	3	2,82
Średnica			#6	#12 #16
Długość ogółem			2,82	5,2 4,2
Masa jednostkowa			0,222	0,888 1,578
Masa ogółem			0,63	4,62 6,63

Rysunek	STOPA ŻELBETOWA St1		Nr rys. 7
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:20/A3
Branża	Konstrukcja	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0017/PbKb/16	
Asystent	mgr inż. Magdalena Ptak	-	

ŁAWA FUNDAMENTOWA L = 1,00 m



Zestawienie stali dla ław fundamentowych				
Nr	Średnica	Długość [cm]	Ilość [szt.]	Długość całkowita [m]
1.	6	110	125	137,5
2.	12	900	8	72
3.	12	585	8	46,8
4.	12	710	4	28,4
5.	12	90	21	18,9
6.	12	125	11	13,75
7.	12	75	10	7,5
Średnica			#6	#12
Długość ogółem			137,5	187,35
Masa jednostkowa			0,222	0,888
Masa ogółem [kg]			30,53	201,89

Rysunek	SŁUP ŻELBETOWY S1		Nr rys. 6
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:20/A3
Branża	Konstrukcja	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0017/PbKb/16	
Asystent	mgr inż. Magdalena Ptak	-	



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 27 czerwca 2016r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0028(2)/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014r. poz. 1946*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016r. poz. 290*) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Kacper Krzysztof Krakowiak
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 8 sierpnia 1988 roku w Starachowicach

otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0017/PBKb/16
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń.


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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego



Otrzymują:

1. Pan Kacper Krzysztof Krakowiak
ul. Rytwiańska 18 Strzegomek
28-221 Osiek
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a


dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Kacprowi Krzysztofowi Krakowiakowi
magistrowi inżynierowi budownictwa

ur. dnia 8 sierpnia 1988 roku w Starachowicach

nr ewidencyjny SWK/0017/PBKb/16

do projektowania

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

bez ograniczeń

upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania konstrukcji obiektu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Pieniążek

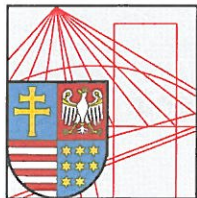
Przewodniczący składu orzekającego



dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 29 styczeń 2021

Zaświadczenie

*Pan(i) **Kraskowiak Kacper Krzysztof***

miejsce zamieszkania :

ul. Rytwiańska 18 Strzegomek

28-221 Osiek

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/BO/0034/16***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-03-2021** do **28-02-2022***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EUR.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A., ul. Hestii 1, 81-731 Sopot, niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać przez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub do Ergo Hestia za pośrednictwem infolinii (tel. 801 107 107), mailowo na adres poczta@ergohestia.pl lub faxem na nr 58 555 60 01.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania ze zniżki na ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej osób sporządzających świadectwa charakterystyki energetycznej.

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA INSTALACJI SANITARNYCH

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Rozbudowa budynku gospodarczego w zabudowie usługowej

INWESTOR:

Nadleśnictwo Staszów
ul. Ogłędowska 4
28-200 Staszów

LOKALIZACJA:

dz. nr ewid. 1060
Obręb: 0001 Bukowa
Jednostka ewidencyjna: 261204_5 Osiek – obszar wiejski

KATEGORIA OBIEKTU: XVI

PROJEKTANT:

mgr inż. Kacper Krakowiak
upr. SWK/0243/PBS/19

Staszów, wrzesień 2021

Zawartość projektu:

1) OŚWIADCZENIE PROJEKTANT.....	2
2) OPIS TECHNICZNY.....	3-10
4) CZĘŚĆ RYSUNKOWA	11-20
4) UPRAWNIENIA BUDOWLANE.....	21-22

OŚWIADCZENIE

Niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1 Ustawy Prawo Budowlane. Niżej podpisane osoby będące autorami poszczególnych części projektu, poprzez złożenie podpisu oświadczają, że projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.

Rozbudowa budynku gospodarczego w zabudowie usługowej

INWESTOR:

Nadleśnictwo Staszów

ul. Ogłędowska 4

28-200 Staszów

LOKALIZACJA:

dz. nr ewid. 1060

Obręb: 0001 Bukowa

Jednostka ewidencyjna: 261204_5 Osiek – obszar wiejski

KATEGORIA OBIEKTU: XVI

PROJEKTANT:

mgr inż. Kacper Krakowiak

upr. SWK/0243/PBS/19

Staszów, wrzesień 2021

1. Zakres opracowania

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji sanitarnych dla istniejącego budynku gospodarczego w zabudowie usługowej położonego na działce o nr ewid. 1060 w miejscowości Bukowa, gmina Osiek.

Zakres opracowania obejmuje:

- wewnętrzną instalację wody,
- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej,
- przyłącze wodociągowe,
- przyłącze kanalizacyjne.

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Mapa do celów projektowych,
- Ustalenia z inwestorem.

1.3. Materiały wyjściowe

Materiałami wyjściowymi są:

- geodezyjny podkład sytuacyjno – wysokościowy,
- część architektoniczno – budowlana,
- ustalenia z inwestorem.

2. Opis techniczny

2.1. Wewnętrzna instalacja wody

2.1.1. Opis instalacji wodnej

Woda zimna doprowadzana do budynku przeznaczona będzie na cele bytowe, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz do przygotowania wody do zasilania instalacji grzewczej. Eksploatacja instalacji odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej. Dostarczana woda odpowiadać będzie warunkom wody do picia i potrzeb gospodarczych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 2017 z dnia 7.12.2017 poz.2294). Wewnętrzna instalacja wody rozpoczyna się za zestawem wodomierza głównego.

2.1.2. Maksymalny przepływ w instalacji wody zimnej

Wyznaczanie przepływu obliczeniowego dla przyłącza wodociągowego wg PN-92/B01706 - raport uproszczony

Dane	Wartość	Jednostka
Rodzaj budynku (obiektu):		
Budynek użyteczności publicznej		
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Bateria czerpalna dla natrysków DN 15		
Liczba	1	sztuka
Normatywny wypływ wody zimnej	0,150	dm3/s
Normatywny wypływ wody ciepłej	0,150	dm3/s
Bateria czerpalna dla zlewozmywaków DN15		
Liczba	1	sztuka
Normatywny wypływ wody zimnej	0,070	dm3/s
Normatywny wypływ wody ciepłej	0,070	dm3/s
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Płuczka zbiornikowa DN 15		
Liczba	1	sztuka
Normatywny wypływ wody zimnej lub ciepłej	0,130	dm3/s
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Bateria czerpalna dla umywalek DN 15		
Liczba	1	sztuka
Normatywny wypływ wody zimnej	0,070	dm3/s
Normatywny wypływ wody ciepłej	0,070	dm3/s
Wyniki	Wartość	Jednostka
Suma normatywnych wypływów wody	0,42	dm3/s
Przepływ obliczeniowy	0,32	dm3/s

Na przyłączy wody wodociągowej zamontować wodomierz skrzydełkowy dn25, armaturę antyskażeniową, zgodną z wymaganiami właściciela sieci wodociągowej oraz aktualnymi przepisami.

2.1.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa dla budynku przygotowana będzie w łazience zlokalizowanej w budynku. Do przygotowania ciepłej wody użytkowej będzie służył pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 100l i mocy znamionowej 2 kW. W celu zapewnienia komfortu użytkowania zastosowano baterię termostatyczną przy prysznicu, natomiast przy umywalce baterię termostatyczną bezdotykową na baterię litową.

2.1.4. Wewnętrzna instalacja wodociągowa (woda zimna, ciepła, cyrkulacyjna)

Wewnętrzną instalację wodociągową zaprojektowano zgodnie z normą PN-92/B-01706. Woda zimna doprowadzona jest za pomocą projektowanego przyłącza wody z istniejącego przyłącza wodociągowego, zasilanie w wodę ciepłą nastąpi z projektowanego pojemnościowego podgrzewacza wody umieszczonego w łazience. Przewody rozprowadzające pokazano na odpowiednich rysunkach. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji oraz możliwość odpowietrzania przewodów przez punkty czerpalne. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadków, jeżeli opróżnianie z wody jest możliwe przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Przewody instalacji wody projektuje się z rur PP zespolonych. Rury oraz kształtki winny być zgodne z normą PN-EN ISO 21003-5:2008 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wewnątrz budynków część 1,2,3 i 5”, co winien potwierdzić producent deklaracją zgodności. Celem zapewnienia kompensacji wydłużeń termicznych należy przewidzieć punkty stałe w rozstawie co 10m. Przez punkt stały rozumiemy tu uchwyt zablokowany dwoma kształtkami lub wkładką gumową. Pomiędzy punktami stałymi montujemy podpory przesuwne w rozstawie:

de 16 – 1,2 m	de 25 – 1,5 m	de 40 – 1,7 m	de 63 – 2,2 m
de 20 – 1,3 m	de 32 – 1,6 m	de 50 – 2,0 m	

Dla pionów kompensację realizować przez montaż punktu stałego pod trójnikiem, stanowiącym odgałęzienie zasilające daną kondygnację (max rozstaw 3 – 5 m).

Minimalna warstwa posadzki lub tynku nad rurą powinna wynosić odpowiednio 4 i 3 cm. Grubość termoizolacji należy przyjąć wg zapisów w tabeli w punkcie 1.5, załącznika nr 2 do „Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r z późniejszymi zmianami). Do izolacji cieplnej armatury i połączeń kołnierzowych stosować dwu lub wieloczęściowe kształtki izolacyjne wykonane z porowatych tworzyw sztucznych (np. z pianki poliuretanowej) lub wełny mineralnej. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej mają być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy ma wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Rury należy mocować uchwytami do ścian i stropów z zachowaniem normatywnych odstępów. Rury prowadzić w sposób umożliwiający spuszczenie wody z instalacji (stosować zawory odcinające z kurkiem spustowym) oraz samokompensację wydłużeń termicznych. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową przy ciśnieniu 1,5 razy większym niż ciśnienie robocze. Próbę należy przeprowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5 krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego, t.j. ok. 9 bar. Ciśnienie to musi w ciągu 30 minut być wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut.

Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne odczytane po próbie wstępnej nie może obniżyć się więcej niż o 0,2 bara.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę końcową. W tej próbie, w cyklach co najmniej 5 minut wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 bar i 1 bar. Pomędzy poszczególnymi cyklami próby instalacja nie powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czterpalnych i usuniętych korkach zaślepiających. Po płukaniu instalację należy napełnić wodą filtrowaną tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza.

Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop) należy stosować przepust w tulei ochronnej.

Dla przewodów z tworzywa sztucznego zaleca się zastosowanie tulei ochronnych z tworzywa sztucznego o twardości zbliżonej do polietylenu z gładkimi krawędziami np. PVC, a następnie należy uszczelnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, o odpowiedniej odporności ogniowej odpowiadającej odporności ogniowej przegrody, przez którą przewody przechodzą umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstawanie w niej naprężeń ścinających.

Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wykonanych z cienkościennych rur z tworzyw lub z rur stalowych. Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym, zapewniającym swobodny przesuw przewodu i nie działającym agresywnie na materiał rury.

Ogólne wytyczne wykonania robót

Przybory sanitarne i baterie należy montować na wysokości zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wodociągowych”. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe należy podłączyć za pomocą wężyków elastycznych. W armaturze mieszającej i czterpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Przewody instalacji wodociągowej wykonanej z tworzywa sztucznego powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1 m od rurociągów cieplnych, mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy ta odległość jest mniejsza należy stosować izolację cieplną. Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle. Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację. Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej.

Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m.

Materiały do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie się ognia.

Elementy instalacji i urządzenia powinny odpowiadać normom przedmiotowym lub posiadać świadectwo o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do zabudowy w instalacjach wodociągowych powinny odpowiadać Polskim Normom, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez odpowiedni organ.

2.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji

Instalacje kanalizacyjne zaprojektowano zgodnie z normami PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania przy odbiorze”, PN-EN12056-2 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wew. budynku cz. 2 Kanalizacja sanitarna”.

Obliczeniowy przepływ w instalacji kanalizacji wewnętrznej sanitarnej - projektowane przyłącze:

Dane	Wartość	Jednostka
Rodzaj obiektu (budynek)	Użyteczności publicznej	
System instalacji kanalizacyjnej	System I	
Rodzaje punktów czerpalnych:		
Wpust podłogowy DN 50		
Ilość	1	sztuka
Odpływ jednostkowy	0,80	dm ³ /s
Umywalka		
Ilość	1	sztuka
Odpływ jednostkowy	0,50	dm ³ /s
Zlew kuchenny		
Ilość	1	sztuka
Odpływ jednostkowy	0,80	dm ³ /s
Natrysk z korkiem		
Ilość	1	sztuka
Odpływ jednostkowy	0,80	dm ³ /s
Ustęp spłukiwany ze zbiornikiem 6 l		
Ilość	1	sztuka
Odpływ jednostkowy	2,00	dm ³ /s
Wyniki	Wartość	Jednostka
Suma odpływów jednostkowych	4,90	dm ³ /s
Współczynnik częstości	0,50	
Natężenie przepływu ścieków sanitarnych	1,11	dm ³ /s

Instalacje wewnętrzne zaprojektowano z rur kielichowych tworzywowych (posiadających wymagane certyfikaty i dopuszczenia) w systemie niskosumowym, wzmocnionym minerałami z tworzywa sztucznego na bazie polipropylenu o znacznej niezawodności oraz odporności termicznej. Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu. Do mocowania rur powinno się stosować obejmy o średnicy odpowiadającej średnicy zewnętrznej rury, które całkowicie obejmują obwód rury.

Poziomy odpływowe należy wykonać przed wykonaniem płyty/ław fundamentowej/-ych z zachowaniem założonych spadków. Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie nie większym niż 45st. Piony należy wyposażać w odpowietrzenia wyprowadzone na dach i zakończyć wywiewką. U podstawy pionów wykonać rewizję kanalizacji.

Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej:

Podejścia i piony należy poddać obserwacji podczas przepływu wody odprowadzającej z grupy przyborów sanitarnych. Poziomy kanalizacji należy napętnić wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem i poddać obserwacji.

UWAGI KOŃCOWE:

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, a także instrukcjami i wytycznymi opracowanymi przez producentów materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane. W projekcie zaproponowano określone technologie i materiały.

2.3. Przyłącze wody

Zapotrzebowanie wody pitnej dla potrzeb bytowych zakłada się na poziomie ok. 0,5 m³/doba. Przyłącze wody pitnej wykonane zostanie z rur PE, Ø 32 mm, PN 1,0MPa. Długość projektowanego przyłącza wynosi 13,50 m. Połączenie z istniejącym rurociągiem wody pitnej fi90, wykonać należy poprzez objem siodłową Ø90/Ø32, montaż zasuwowy DN 40 mm z uszczelnieniem miękkim. Przewody z rur PE zaleca się układać przy temperaturze +5 ÷ +30°C. Rury układać na głębokości 1,5-1,6 m, na podsypce z piasku grubości 15cm. Po wykonaniu przyłącza, przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0MPa. Po pozytywnym zakończeniu próby ciśnieniowej, wykonać ręcznie obsypkę rurociągu piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, a następnie mechanicznie gruntem rodzimym. Na warstwie piasku ułożyć taśmę ostrzegawczą PCV o grubości 0,8mm i szerokości 30cm. Zakończenie odcinka przyłącza w łazience, wodomierzem wraz z odcinającymi zaworami sferycznymi, zaworem czerpалnym i zaworem zwrotnym antyskażeniowym. Warunki zabudowy wodomierza zgodnie z PN-91/M-54910 oraz wymaganiami producenta. Rozprowadzenie wody w budynku zgodnie z projektem instalacji wewnętrznych.

2.3.1. Warunki techniczne do projektu przyłącza

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II –Instalacje sanitarne oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej, przepisami BHP i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury dn. 12 kwietnia 2003r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. poz. 1422 z 2015r.).

UWAGA! Przed przystąpieniem wykonywania przyłącza wody należy uzyskać zezwolenie na włączenie do sieci wodociągowej. Wykopy pod przyłącza należy wykonać po wytyczeniu trasy przez geodetę. Wykopy mogą być wykonywane mechanicznie.

2.4. Przyłącze kanalizacji

Ścieki z budynku ze względu na brak dostępu do sieci kanalizacyjnej odprowadzane będą do istniejącego bezodpływowego zbiornika na nieczystości o pojemności 10m³. Przyłącze wykonać z rur PVC Ø160 mm układanych w wykopie na podsypce piaskowej grubości 10cm ze spadkiem 1,5%. Na załamaniu trasy po wyjściu z budynku zamontować studzienki rewizyjne PCV 325mm.

2.4.1. Warunki techniczne do projektu przyłącza

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II –Instalacje sanitarne oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej, przepisami BHP i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury dn. 12 kwietnia 2003r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. poz. 1422 z 2015r.).

2.5. Instalacja rozprowadzająca ciepło z kominka

W projektowanym obiekcie przewiduje się ogrzewanie elektryczne grzejnikami konwektorowymi, naściennymi. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności, takich jak łazienki, należy zamontować grzejniki elektryczne posiadające obudowę bryzgoszczelną bądź przeciwbryzgową pozwalającą na zastosowanie w wilgotnych pomieszczeniach (pod warunkiem zachowania stref bezpieczeństwa). Każdy grzejnik posiada indywidualne zasilanie elektryczne. Grzejniki wyposażone w płynnie regulowany, kapilarny termostat, który umożliwia regulację temperatury pomieszczenia od +5°C do +28°C.

Jako uzupełnienie systemu grzewczego przewidziano grawitacyjne rozprowadzenie ciepła z kominka zlokalizowanego w pomieszczeniu kancelarii. Przewody rozprowadzające ciepło należy zakończyć anemostatami z możliwością regulacji przepływu powietrza, przez które wydobywać się będzie ciepłe powietrze. Ich przekrój powinien być minimum taki, jak kanału doprowadzającego.

3. Zagadnienia bhp, ppoż. i ochrony środowiska

3.1. Zagadnienia BHP

Prace montażowe w zakresie wykonania przyłączy nie są zaliczane do prac szczególnie niebezpiecznych. Niemniej jednak wykopy oraz odkrycia rurociągów i instalacji należy każdorazowo zabezpieczyć.

3.2. Zagadnienia ppoż.

Materiały dla projektowanych przyłączy, nie stanowią zagrożenia pod względem ppoż. Materiały używane do budowy są niepalne bądź nie podtrzymują palenia. Zagrożenie pod względem ppoż. występuje tylko na etapie prowadzenia prac montażowych.

3.3. Zagadnienia ochrony środowiska.

Przeprowadzone przyłącza w żadnym przypadku nie ma ujemnego wpływu na środowisko. Materiały używane do budowy spełniają wymogi ochrony środowiska. Trasę zaprojektowano tak, aby nie dochodziło do zniszczeń w istniejącym terenie tj. usuwania drzew, krzewów itp. Trawniki w miejscach wykopów należy zrehabilitować poprzez powtórny zasiew trawy.

4. Wymagania BHP

W ramach zapewnienia obsłudze i użytkownikowi projektowanych instalacji wymaganych warunków BHP przewidziano następujące elementy:

- Urządzenia zasilane prądem elektrycznym muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem;

Do wszystkich urządzeń wymagających okresowej obsługi należy zapewnić bezpieczny dostęp.

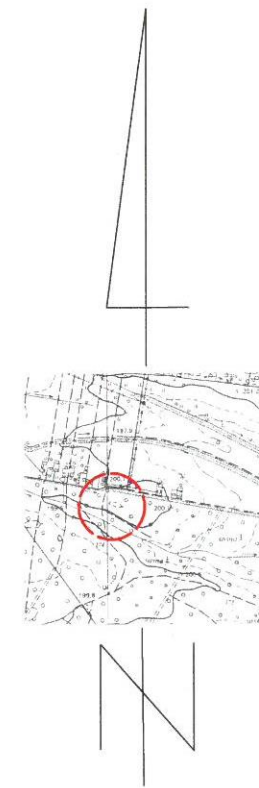
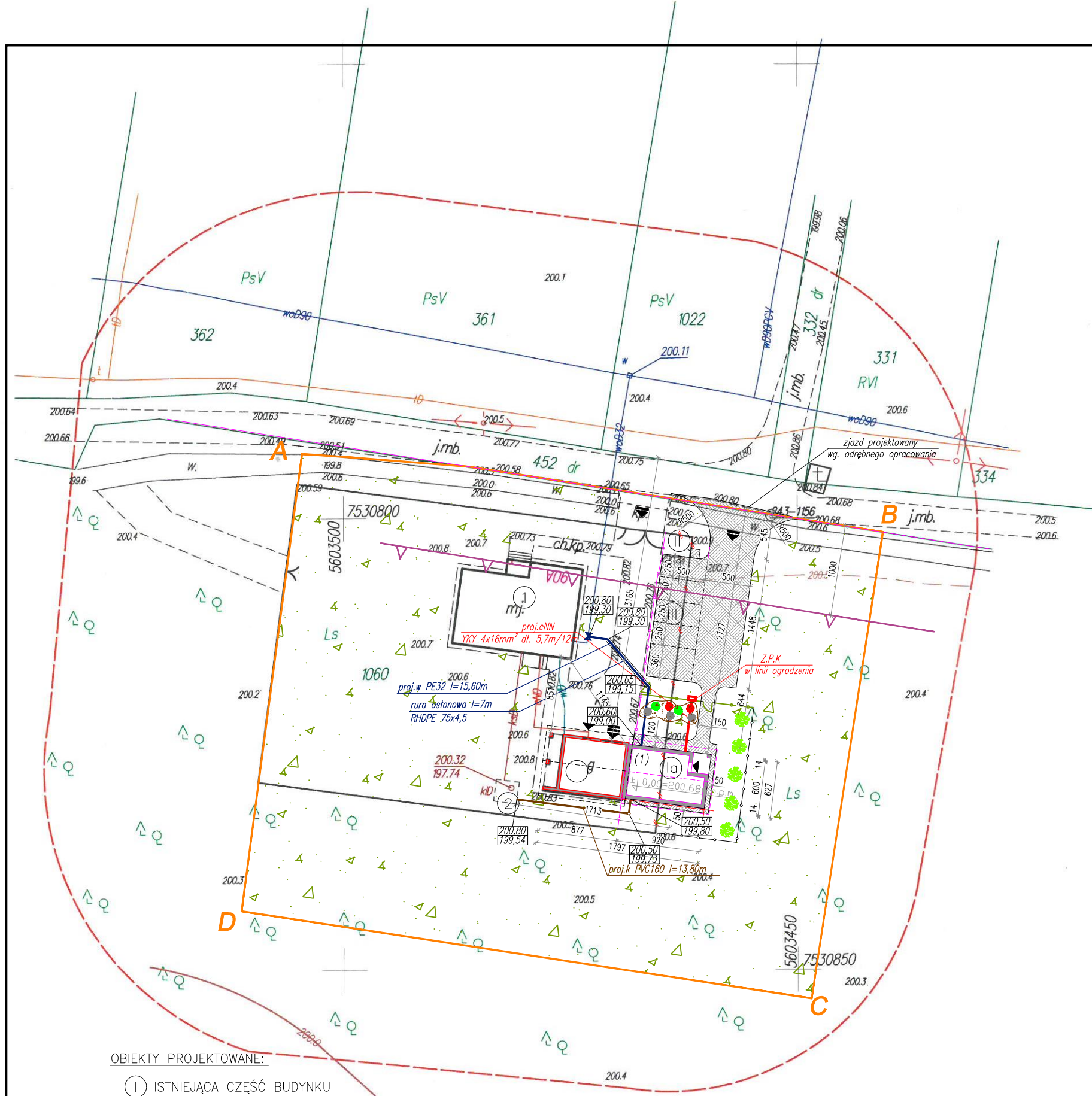
5. Wymagania wykonania i uwagi projektanta.

Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem, zarówno rysunkami, jak i opisem oraz przeprowadzić wizję lokalną na obiekcie. Zapoznać się z DTR projektowanych urządzeń oraz wszystkich komponentów użytych w projektowanej instalacji.

Całość prac należy wykonać zgodnie z uwzględnieniem aktualnych norm, przepisów BHP i przeciwpożarowych, zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi urządzeń.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Wszelkie nazwy produktów (materiałów i urządzeń) przywoływane w projekcie, służą określeniu pożądanego standardu wykonania oraz określeniu właściwości i wymogów technicznych, założonych w dokumentacji projektowej, dla danych rozwiązań, a także jako podstawa do wyceny kosztorysowej. Dopuszcza się rozwiązanie zamienne – równoważne – w oparciu o wyroby innych producentów, pod warunkiem spełnienia tych samych właściwości technicznych, nie gorszych niż przyjęte w projekcie.



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500
Woj. świętokrzyskie
Powiat: staszowski
Gmina: 261204_5 Osiek – obszar wiejski
Obręb: 0001 BUKOWA
działka: 1060
Sekcja: 7.136.24.10.3.2

Układ poziomy: 2000/7
Układ pionowy: Kronsztad 86
Wykonano: 15 wrzesień 2021
ID:G.6642.V.1736.2021
Nie wyklucza się istnienia niewykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w zasobach PODGIK
Aktualizacje wykonano pod budowę
Granice wykazane na niniejszej mapie nie spełniają warunku dokładności ± 10 cm
Mapa została wykonana z ustaleniem obciążeń służebnościami gruntowymi.

LEGENDA:

- ZAKRES AKTUALIZACJI MAPY
- LINIA ROZGRANICZAJĄCA TEREN INWESTYCJI A,B,C,D—A = OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI
- NIEPRZEKACZALNA LINIA ZABUDOWY
- ZJAZD NA TEREN DZIAŁKI
- WEJŚCIE DO BUDYNKU
- WJAZD DO BUDYNKU
- PROJEKTOWANA ROZBUDOWA
- CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA BUDYNKU
- ISTNIEJĄCA ZIELEŃ NISKA
- PROJEKTOWANE UTWARDZENIE TERENU
- OGRODZENIE DO ROZEBRANIA/PRZENIESIENIA
- PROJEKTOWANE OGRODZENIE Z ELEMENTÓW Z ROZBIÓRKI
- PROJEKTOWANE OGRODZENIE Z SIATKI
- PROJEKTOWANE OGRODZENIE Z SZTACHET DREWNIANYCH
- (1) — ILOŚĆ KONDYGNACJI
- eNN — PROJEKTOWANA POLICZNIKOWA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
- PCV160 — PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE
- w PE32 — PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
- Trawa ozdobna
- Dereń Białý (Cornus alba)
- Berberys czerwony (Berberis thunbergii)
- Lipa ogrodowa ozdobna
- Kora ozdobna — ogrodzona obrzeżem betonowym
Pod korą zastosować geowłókninę z wycięciami na rośliny.

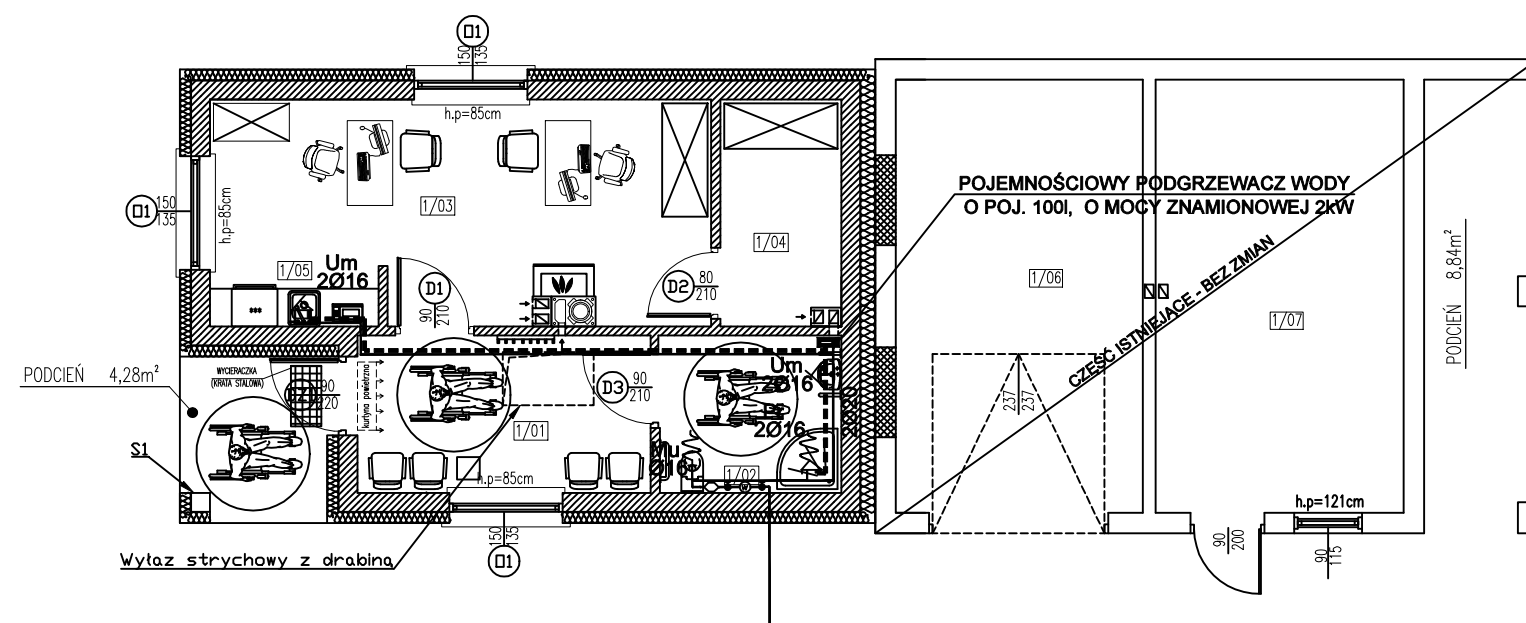
GLOB-MART
USŁUGI GEODEZYJNE
Marta Gmiterek
Sichów Duży 76, 28-236 Rytwiany
8661667633 tel. 600 890 525

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G.6642.V.1736.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta staszowski
Wykonawca prac geodezyjnych	GLOB-MART
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	G.6642.V.1736.2021 z dn. 17.09.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Marta Gmiterek Świadectwo nr 23013

- OBIEKTY PROJEKTOWANE:
- ① ISTNIEJĄCA CZĘŚĆ BUDYNKU
 - ①a PROJEKTOWANA CZĘŚĆ BUDYNKU
 - ② MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW
 - ③ MIEJSCA POSTOJOWE (5 W TYM 1 DLA OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNEJ)
- OBIEKTY ISTNIEJĄCE:
- ① BUDYNEK MIESZKALNY
 - ② ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA NIECZYSTOŚCI

Rysunek	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI		Nr rys. 1
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:500/A3+
Branża	Instalacje Sanitarne	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0243/PBS/19	
Za zgodność z oryginałem mapa do celów projektowych:			



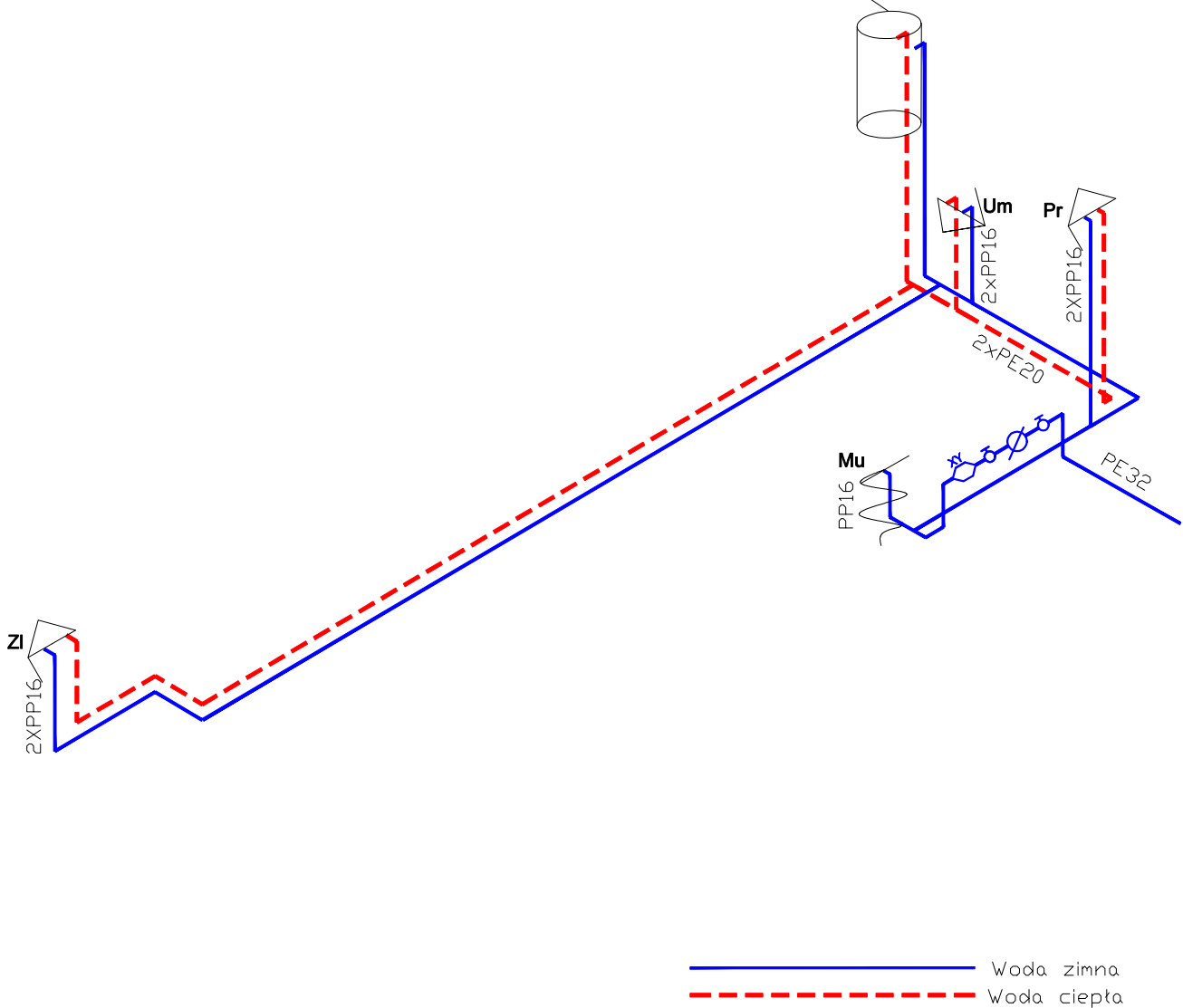
- PROJEKTOWANE ŚCIANY
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- ZAMUROWANIA OTWORÓW ISTNIEJĄCYCH

PARTER:		
1/01	WIATROŁAP + POCZEKALNIA	8,07m ²
1/02	ŁAZIENKA	5,01m ²
1/03	POM. KANCELARII	17,68m ²
1/04	POM. GOSPODARCZE	4,70m ²
1/05	ANEKS KUCHENNY	1,78m ²
RAZEM ROZBUDOWA		37,24m ²
1/06	GARAŻ	18,53m ²
1/07	P. GOSPODARCZE	18,59m ²
POW. ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI:		37,12m ²
RAZEM:		74,36m ²

Woda zimna
Woda ciepła

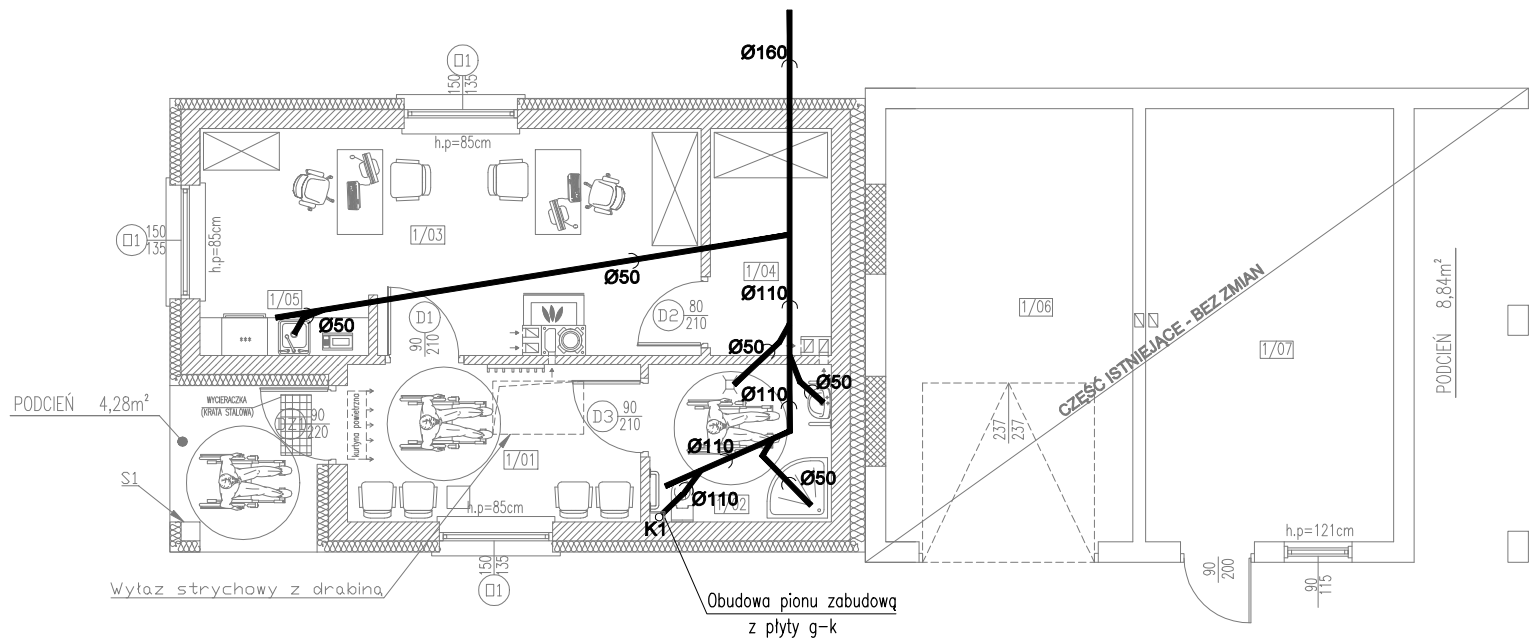
Rysunek	RZUT PARTERU WODA UŻYTKOWA		Nr rys. 2
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Instalacje Sanitarne	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0243/PBS/19	

POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
O POJ. 100l, MOCY ZNAMIONOWEJ 2 kW



Rysunek	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY UŻYTKOWEJ		Nr rys. 3
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO—GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:50/A3+
Branża	Instalacje Sanitarne	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0243/PBS/19	

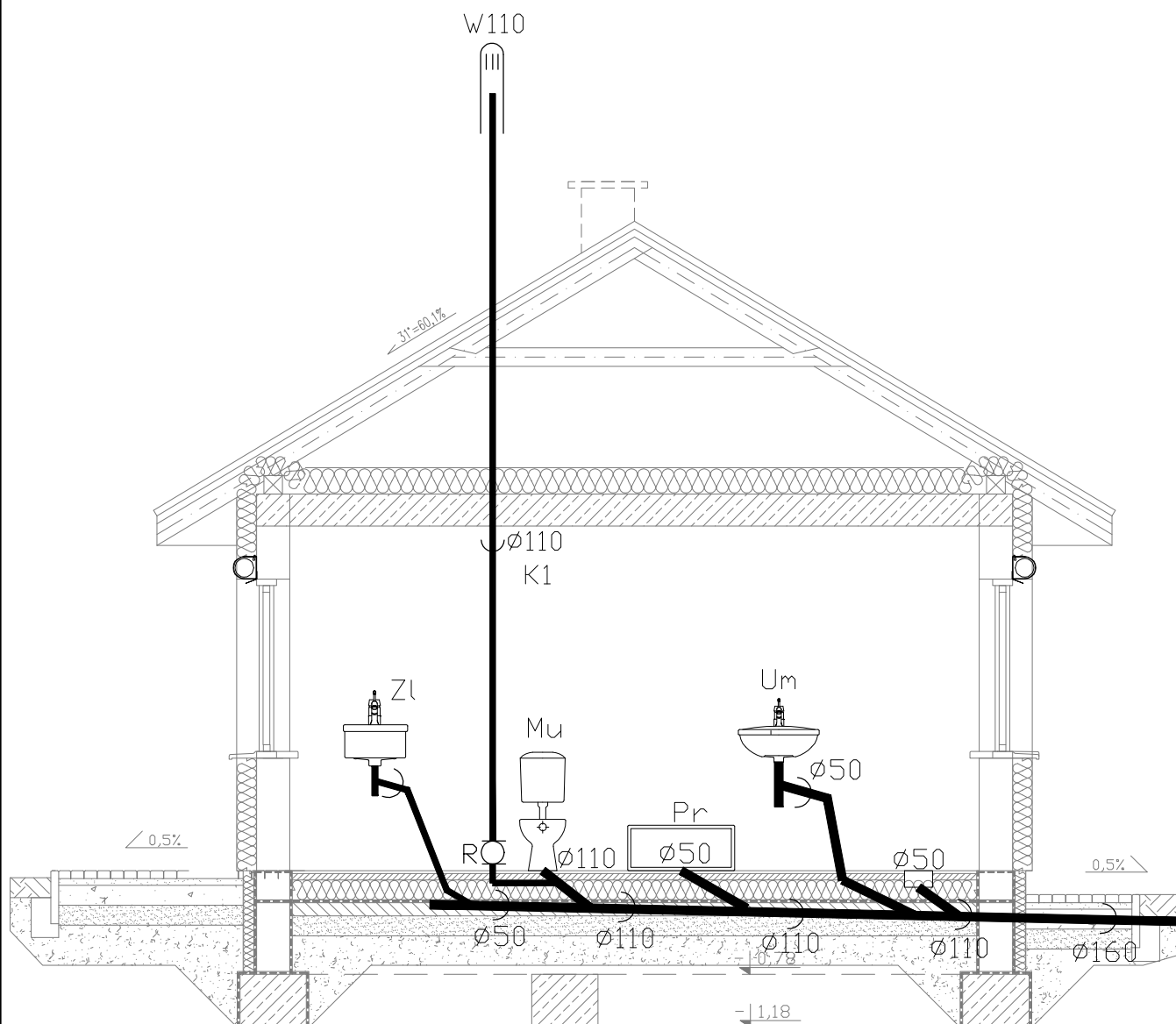
- PROJEKTOWANE ŚCIANY
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- ZAMUROWANIA OTWORÓW ISTNIEJĄCYCH



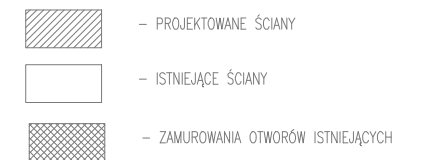
PARTER:		
1/01	WIATROŁAP + POCZEKALNIA	8,07m ²
1/02	ŁAZIENKA	5,01m ²
1/03	POM. KANCELARII	17,68m ²
1/04	POM. GOSPODARCZE	4,70m ²
1/05	ANEKS KUCHENNY	1,78m ²
RAZEM ROZBUDOWA		37,24m ²
1/06	GARAŻ	18,53m ²
1/07	P. GOSPODARCZE	18,59m ²
POW. ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI:		37,12m ²
RAZEM:		74,36m ²

- P1 - pion kanalizacyjny
- K1 - wywiewka kanalizacyjna
- Ø110 - oznaczenie średnic przewodów

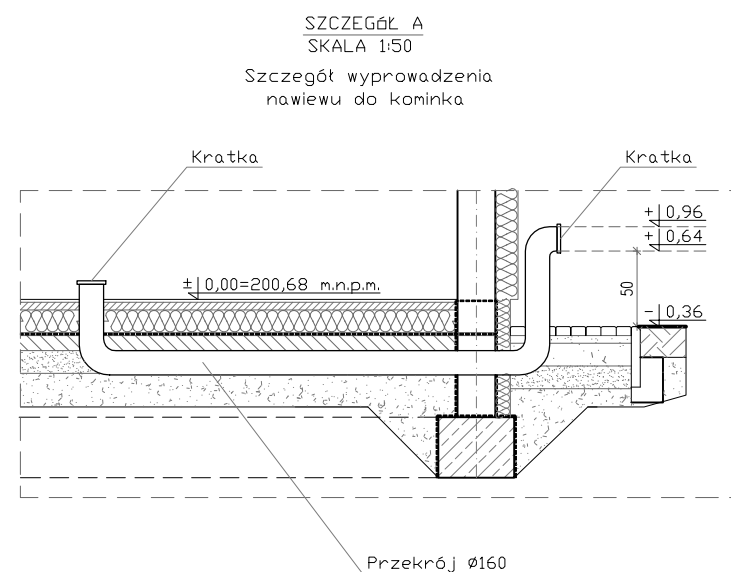
Rysunek	RZUT PARTERU INSTALACJA KANALIZACJI		Nr rys. 4
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Instalacje Sanitarne	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0243/PBS/19	



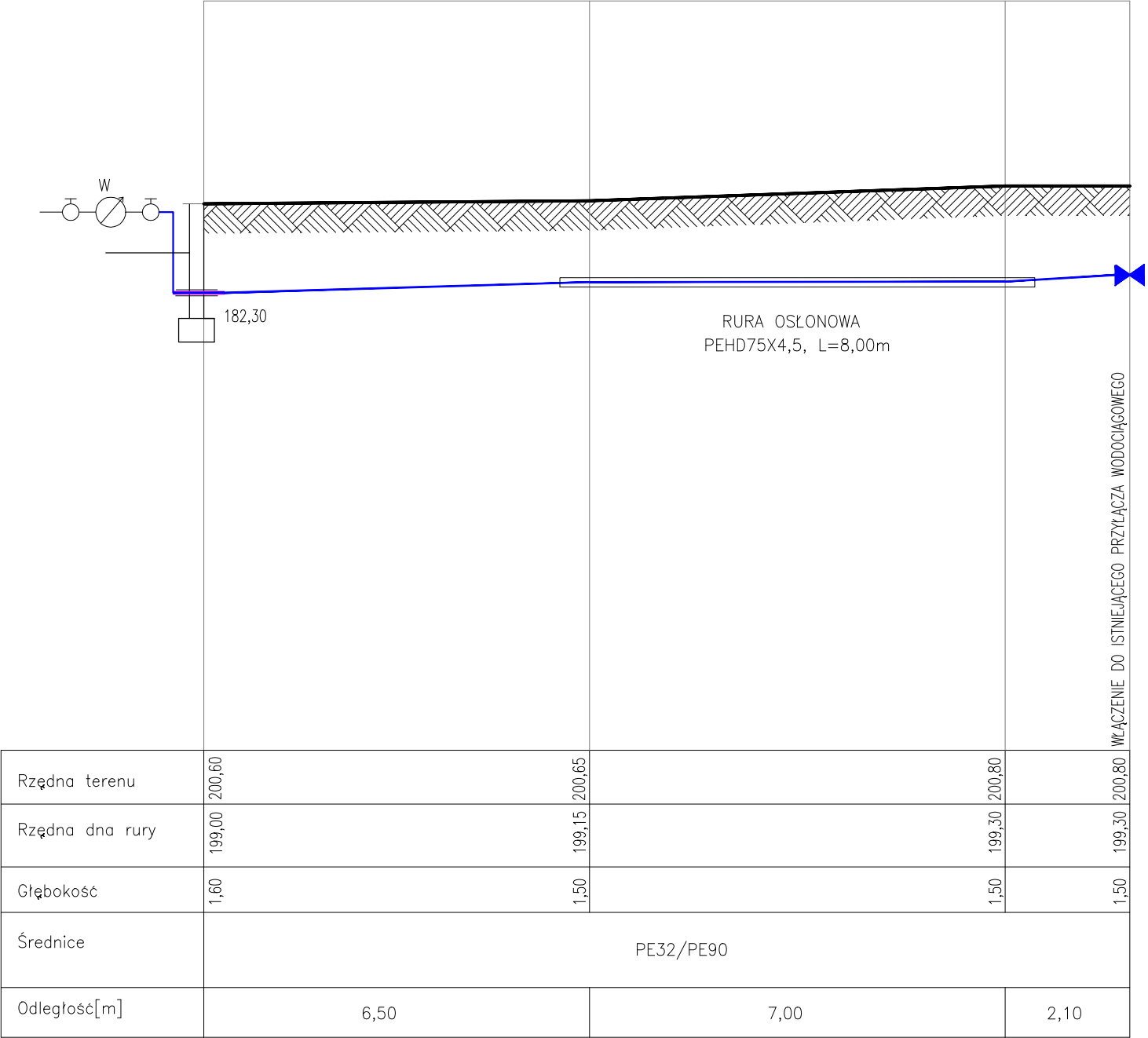
Rysunek	ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI		Nr rys. 5
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:50/A4
Branża	Instalacje Sanitarne	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0243/PBS/19	



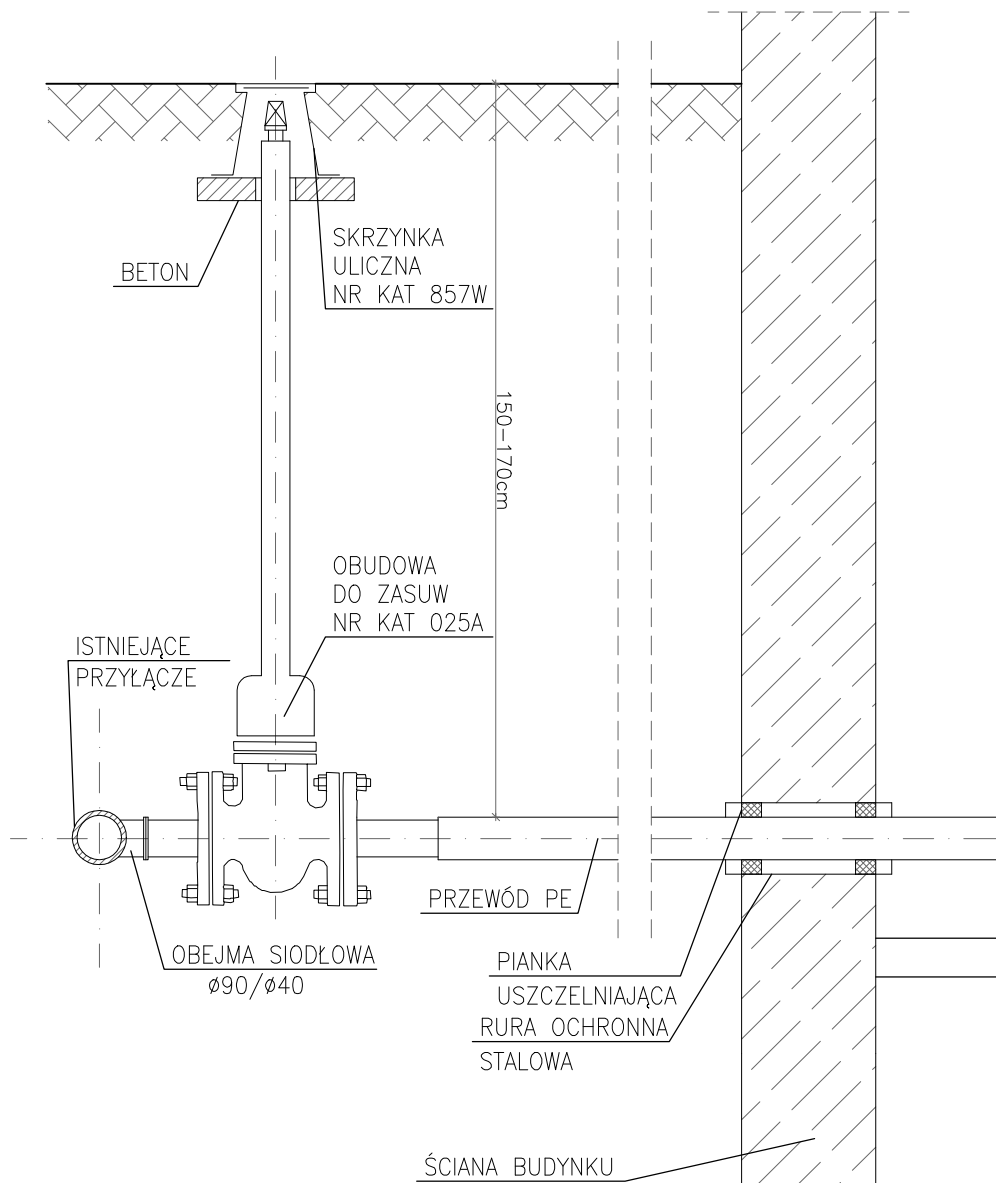
PARTER:		
1/01	WIATROŁAP + POCZEKALNIA	8,07m ²
1/02	ŁAZIENKA	5,01m ²
1/03	POM. KANCELARIJ	17,68m ²
1/04	POM. GOSPODARCZE	4,70m ²
1/05	ANEKS KUCHENNY	1,78m ²
RAZEM ROZBUDOWA		37,24m ²
1/06	GARAŻ	18,53m ²
1/07	P. GOSPODARCZE	18,59m ²
POW. ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI:		37,12m ²
RAZEM:		74,36m ²



Rysunek	RZUT PARTERU INSTALACJA ROZPROWADZAJĄCA CIEPŁO Z KOMINKA		Nr rys. 6
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Instalacje Sanitarne	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0243/PBS/19	

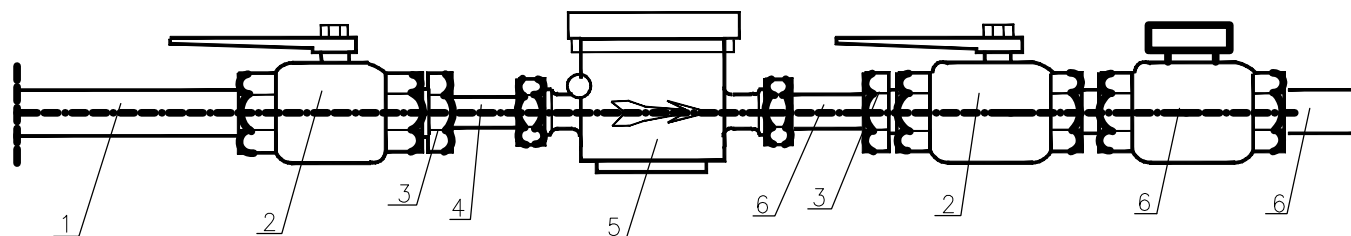


Rysunek	PROFIL PRZYLĄCZA WODOCIĄGOWEGO		Nr rys. 7
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Instalacje Sanitarne	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0243/PBS/19	



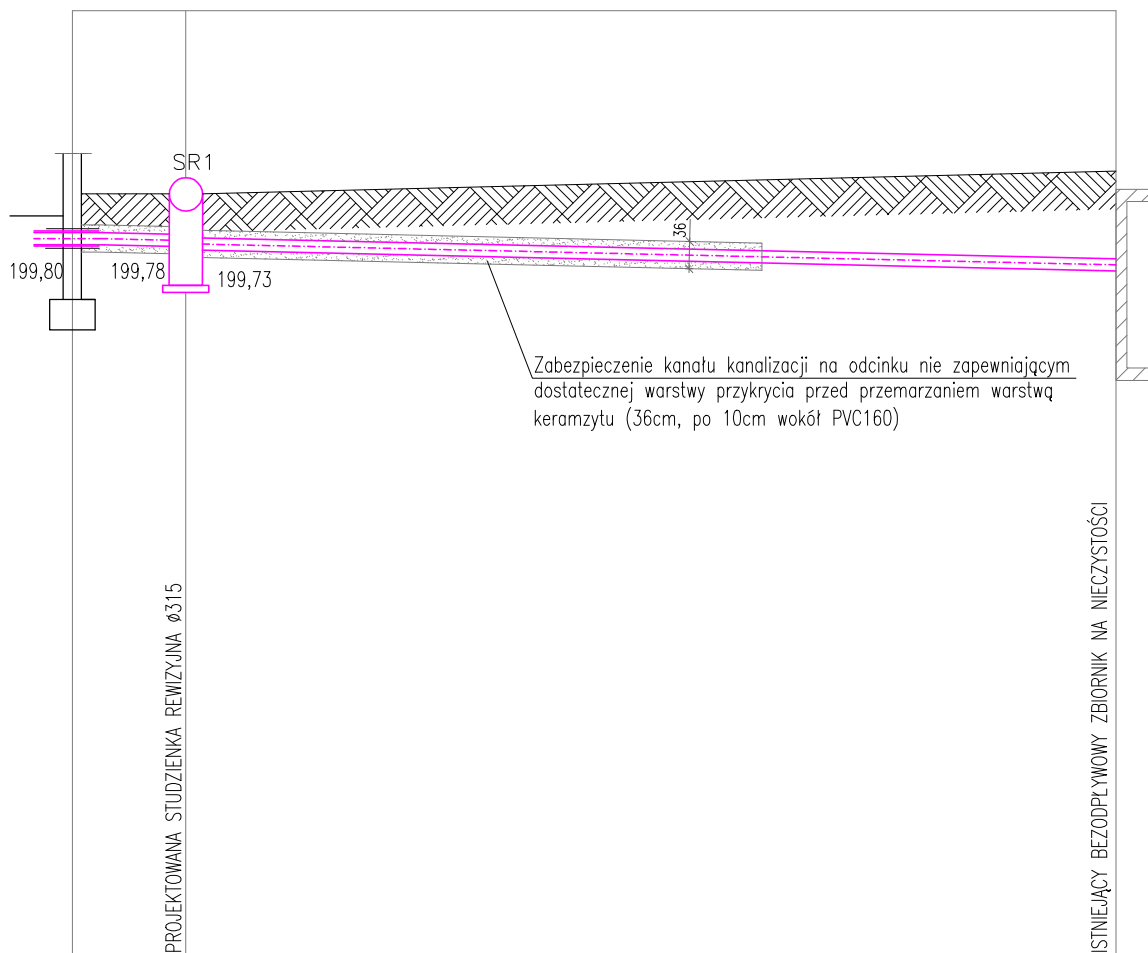
Rysunek	SCHEMAT PODŁĄCZENIA ZASUWY		Nr rys. 8
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:20/A4
Branża	Instalacje Sanitarne	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0243/PBS/19	

PODŁĄCZENIE WODOMIERZA



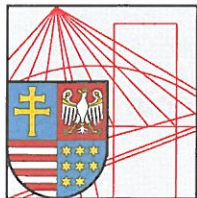
1. Dopływ z przyłącza
2. Kurek sferyczny
3. Redukcja
4. Końcówka mosiężna
5. Wodomierz skrzydełkowy
6. Zawór zwrotny przeciwskażeniowy
7. Odpływ do instalacji

Rysunek	PODŁĄCZENIE WODOMIERZA		Nr rys. 9
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:20/A4
Branża	Instalacje Sanitarne	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0243/PBS/19	



Rzędna terenu	200,50	200,50	
Rzędna dna rury	199,80	199,78	199,73
Głębokość	0,70	0,72	0,77
Średnice	PVC 160		
Spadki	1,5%		
Odległość[m]	1,50	12,30	

Rysunek	PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO		Nr rys. 10
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:100/A4
Branża	Instalacje Sanitarne	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Kacper Krakowiak	SWK/0243/PBS/19	



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 29 styczeń 2021

Zaświadczenie

*Pan(i) **Kraskowiak Kacper Krzysztof***

miejsce zamieszkania :

ul. Rytwiańska 18 Strzegomek

28-221 Osiek

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/BO/0034/16***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-03-2021** do **28-02-2022***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EUR.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A., ul. Hestii 1, 81-731 Sopot, niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać przez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub do Ergo Hestia za pośrednictwem infolinii (tel. 801 107 107), mailowo na adres poczta@ergohestia.pl lub faxem na nr 58 555 60 01.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania ze zniżki na ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej osób sporządzających świadectwa charakterystyki energetycznej.



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 30 grudnia 2019 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0055(2)/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1 i art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 4 i art. 14 ust. 1 pkt 4b, ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Kacper Krzysztof Krakowiak

magister inżynier inżynierii środowiska

ur. dnia 8 sierpnia 1988 roku w Starachowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0243/PBS/19

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją Panu Kacprowi Krzysztofowi Krakowiak upoważniają:

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na mocy art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy Prawo budowlane, do:
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
 - projektowania obiektu budowlanego, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 2096, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

Pouczenie

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


Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

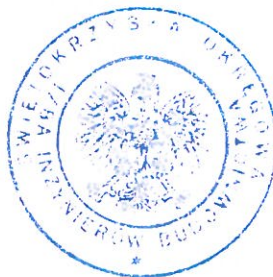
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

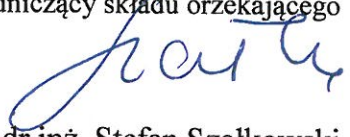
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.


W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego




dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Otrzymują:



1. Pan Kacper Krzysztof Krakowiak
ul. Rytwiańska 18 Strzegomek
28-221 Osiek
2. Okręgowa Rada Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

BRANŻA ELEKTRYCZNA PROJEKTU BUDOWLANEGO

TEMAT : WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA

OBIEKT : Budowa budynku usługowo-gospodarczego
w msc. Bukowa gm. Osiek
działka nr ew. 1060

INWESTOR : Nadleśnictwo Staszów
Staszów
ul. Ogłędowska 4
28-200 Staszów

FUNKCJA	Nazwisko i imię	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Lis Krzysztof	nr ewid. SWK/PWOE/0097/12	Wrzesień 2021r.	 mgr inż. LIS Krzysztof
Sprawdzający	inż. Sznajder Mieczysław	nr ewid. SWK/0056/POOE/03	Wrzesień 2021r.	 inż. SZNAJDER Mieczysław

Uwagi i zatwierdzenia :

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO:
projektowania i sprawowania nadzoru nad
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Nr upr. SWK/0056/POOE/03

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Oświadczenie
4. Opis techniczny
5. Plany i rysunki

Jednostka Projektowa:

KoInstal Projekt Kacper Krakowiak
Strzegomek, ul. Rytwiańska 18,
28-221 Osiek,
tel: 793-392-390

KACPER KRAKOWIAK



STRZEGOMEK, UL. RYTWIAŃSKA 18, 28-221 OSIEK
TEL: 793 392 390 E-MAIL: KOINSTAL.PROJEKT@GMAIL.COM

OŚWIADCZENIE

Niniejszy projekt instalacji elektrycznych został sporządzony w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, ustaleniami zawartymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Przebudowa budynku usługowo-gospodarczego

INWESTOR:

Nadleśnictwo Staszów

ul. Ogłędowska 4

28-200 Staszów

LOKALIZACJA:

dz. nr ewid. 1060

Obręb: 0001 Bukowa

Jednostka ewidencyjna: 261204_5 Osiek – obszar wiejski

PROJEKTANT:

mgr inż. Krzysztof Lis
upr. SWK/PWOE/0097/12

KRZYSZTOF LIS
mgr inż. elektryk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w dziedzinie instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. SWK/PWOE/0097/12

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Mieczysław Sznajder
upr. SWK/0056/POOE/03

inż. MIECZYSLAW SZNAJDER
27-530 Ożarów, ul. Leśna 21
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO:
projektowania i sprawdzania w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
elektroenergetycznych bez ograniczeń
Nr upr. SWK/0056/POOE/03

Staszów, wrzesień 2021

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora na opracowanie projektu budowlanego.
- projekt budowlany części budowlanej budynku.
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku usługowo-gospodarczym w msc. Bukowa gm. Osiek, działka nr ewid. 1060.

3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje w zakresie instalacji elektrycznych budowę:

- 3.1. wewnętrznej linii kablowej przyłącza – zalicznikowego kablowego n/N,
- 3.2. tablicy bezpiecznikowej,
- 3.3. szafy teletechnicznej,
- 3.4. instalacji alarmowej,
- 3.5. instalację elektryczną oświetlenia podstawowego wewnętrznego i zewnętrznego oraz ewakuacyjnego,
- 3.6. instalację gniazd wtykowych 230V,
- 3.7. instalację odgromową,
- 3.8. instalację okablowania strukturalnego budynku,
- 3.9. instalację połączeń wyrównawczych,
- 3.10. instalację sterowania roletami zewnętrznymi.

4. Ogólne dane elektroenergetyczne :

- moc zainstalowana $P_z = 17 \text{ kW}$
- moc przyłączeniowa budynku $P_p = 11 \text{ kW}$
- współczynnik jednoczesności $k_j = 0,62$
- współczynnik mocy $\cos \varphi = 0,9$
- napięcie zasilania $U_n = 3 \times 400/230\text{V}$

5. Opis szczegółowy wykonania.

5.1. Zasilanie w energię elektryczną do układu pomiarowego włącznie.

Zasilanie w energię elektryczną projektowanego budynku odbywać się będzie przyłączem kablowym licznikowym z nowozabudowanego zestawu złączowo – pomiarowego ZZP zlokalizowanego przed ogrodzeniem budynku na działce 1060 od strony drogi publicznej, zgodnie z oddzielnym opracowaniem obejmującym wykonanie odcinka przyłącza kablowego n/N do układu pomiarowego włącznie. Lokalizacja projektowanego zestawu ZZP została wskazana na załączonym rysunku nr 1.

5.2. Zasilanie w energię elektryczną budynku mieszkalnego wielorodzinnego

Zasilanie w energię elektryczną projektowanego budynku odbywać się będzie przyłączem kablowym zalicznikowym z projektowanego zestawu złączowego zabudowanego przed ogrodzeniem budynku na działce 1060. Zasilanie odbywać się będzie w ramach przyznanej przez Zakład Energetyczny wartości mocy przyłączeniowej i wielkości zabezpieczeń przedlicznikowych.

W tym celu należy od zestawu złączowego wykonać przyłącze elektryczne kablowe n/N licznikowe, kablem YKYżo-4x16mm² długości 5,7m (kable 12m), które wprowadzić bezpośrednio do tablicy bezpiecznikowej TB w projektowanym budynku. Plan trasy przyłącza kablowego n/N licznikowego pokazano na załączonym do projektu planie (Rys. nr 1).

Wykop o szerokości 30cm i głębokości 80cm pod kabel wykonać ręcznie przy użyciu łopat, po uprzednim wytyczeniu trasy przez geodetę. Kabel w wykopie układać ręcznie, falisto na 10cm podsypce z piasku. Na skrzyżowaniu z istniejącymi i projektowanymi urządzeniami podziemnym, kabel ułożyć w przepuście kablowym w rurze osłonowej DVK Φ 75mm i DVK Φ 110mm. Przy zestawie i przy wprowadzeniu do budynku pozostawić ok. 1mb zapasy kabla. Po ułożeniu w ten sposób kabla, należy założyć opaski kablowe co 10m oraz na skrzyżowaniu z innymi urządzeniami i przy przepustach, i zgłosić do Pracowni Geodezyjnej.

Po zinventaryzowaniu go przez służbę geodezyjną, kabel można zasypać 10cm warstwą piasku, następnie 20cm warstwą luźnej ziemi rodzimej i przykryć wzdłuż trasy folią kalandrową koloru niebieskiego. Resztą ziemi z wykopu zasypać kabel oraz zniwelować i uporządkować teren. Ze względu że ziemia na trasie wykopu będzie przez jakiś czas osiadała zaleca się usypanie wyższej niż teren warstwy ziemi na trasie kabla.

5.3. Instalacja oświetleniowa podstawowego wewnętrznego i zewnętrznego oraz ewakuacyjnego.

Instalację oświetleniową proponuje się wykonać przewodem o przekroju YDYp-3x2,5mm² (750V) p/t dla ciągów głównych, dla odejść pod wyłączniki i oprawy stosować przekrój YDYp-3x1,5mm² i 2x1,5mm² (750V) p/t. Ilość żył poszczególnych odcinków instalacji podano na rzutach budynku. W pomieszczeniu sanitariatu zaprojektowano osprzęt górny i łączniki w wykonaniu szczelnym, wpuszczony w tynk. W pozostałych pomieszczeniach osprzęt należy zastosować podtynkowy zwykły. W oprawach ze stałym źródłem światła na płycie LED wymagane jest zachowanie parametru co najmniej 50 000 h pracy do L80 przy Ta = 25stC po upływie 50000 godzin świecenia strumień świetlny nie mniejszy niż 80% strumienia nominalnego oprawy, w przypadku lamp z wymiennymi źródłami światła zastosować źródła o co najmniej 30000 h pracy do L80. Zezwala się na zastosowanie opraw o nie większym niż 10% stosunku mocy do strumienia świetlnego w stosunku do oprawy przyjętej w projekcie. Współczynniki równomierności, natężenia oświetlenia i ośnienia zgodnie z Polskimi Normami. Charakterystyka poszczególnych lamp pokazana w legendzie planów budynku. Oprawy i źródła muszą być dopuszczone do obrotu w Polsce i posiadać odpowiednie świadectwa.

Oświetlenie ewakuacyjne wykonywać w analogiczny sposób jak podstawowe, z zastosowaniem opraw ze źródłami światła LED i czasem autonomii pracy nie mniejszym niż 1h, praca opraw ewakuacyjnych „na ciemno”, oprawy ze świadectwami CNBOP i funkcją autotest, oprawy wskazujące kierunek ewakuacji wyposażać w odpowiednie piktogramy. Ewakuacyjne lampy zewnętrzne przystosowane do pracy w niskich temperaturach.

Wentylacja mechaniczna w pomieszczeniu toalety realizowana przez wentylator wyciągowy kanałowy w kratce wyciągowej komina wentylacyjnego i zasilic go przewodem YDYżo 3x1,5mm² załączanie równoległe z oświetleniem w pomieszczeniu.

W projekcie przewidziano jedynie wypusty oświetleniowe, typy opraw zastosować zgodnie z rysunkami i obliczeniami. Do wszystkich opraw oświetleniowych doprowadzić instalację trzyżyłową (z żyłą Ochronną „PE” barwy żółto-zielonej).

5.4. Instalacja gniazd wtykowych 230V.

Instalację gniazd wtykowych 2-biegunowych wykonać należy przewodem o przekroju YDYp-3x2,5mm² (750V) p/t. Przewody układane będą pod tynkiem, w ścianach – przykryć warstwą tynku o grubości min. 5 mm. Gniazda podtynkowe 16A z bolcem ochronnym „PE” umieszczać w ramach jedno i dwukrotnych. Plan instalacji gniazd przedstawiono na rzucie kondygnacji. W pomieszczeniach łazienek zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP44. W kuchni przewidziano gniazda ogólnego przeznaczenia nad blatem. Osprzęt instalacyjny montować zgodnie z wysokościami jak na planach instalacji tam gdzie nie zostało to sprecyzowane na rysunkach gniazdka 230V w pomieszczeniach biurowych montować na wys. h=0,3m, w pomieszczeniach toalet i pomieszczeń socjalnych, magazynowych i wilgotnych na wysokości 1,2m. W pomieszczeniu biurowym zamontować zestawy komputerowe wyposażone w 2 gniazda dedykowane zasilające 230V, 2 gniazda ogólnego przeznaczenia i 4 gniazda RJ45 kat 6 (2 dla sprzętu komputerowego i jedno telefoniczne).

Instalację ogrzewania elektrycznego wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm² układanymi podtynkowo, zakańczając puszkami podtynkowymi za grzejnikiem. Zastosować elektryczne piece konwekcyjne o mocy 500W, 1000W, 2000W montowane pod oknami zgodnie z DTR urządzenia. Piece wyposażone w termostaty z funkcją przeciwwzamarzaniową. 5-7 stC. Dodatkowo w rozdzielni zainstalować układ sterujący stycznikiem załączającym ogrzewanie z możliwością pracy automatycznej (zegar tygodniowy programowalny) ręcznej i wyłączeniem każdego z obwodów grzewczych indywidualnie.

Nad drzwiami wejściowymi wykonać wypust dla zasilania kurtyny powietrznej o mocy 2000W.

5.5. Instalacja alarmowa.

Instalacja alarmowa wykonana będzie w oparciu o technologię przewodową z zastosowaniem centrali zlokalizowanej w szafie PD, centrala alarmowa z modułem GSM, z wbudowanym wyjściem programowalnym dla urządzenia zewnętrznego, o pojemności minimum 8 elementów dozorowych np. Prima8, przy wejściu zlokalizować klawiaturę kodującą, na elewacji zewnętrznej frontowej na wys. 3m sygnalizator optyczny i akustyczny zewnętrzny, wewnątrz pomieszczeń czujki podczerwieni. Okablowanie wykonać wewnątrz ścian zespolonych w rurkach rklg16mm zgodnie ze schematem na rys. E6. Zestawienie komunikacji centrali z jednostką dozującą zgodnie technologią wybranej firmy ochroniarskiej.

5.6. Instalacja teletechniczna

Na zewnętrznej elewacji zamontować na wysokości 3m puszkę podtynkową TP od której poprowadzić rklg 22 w dół i wyprowadzić na zewnątrz budynku poniżej poziomu opaski brukowej budynku. Od puszki TP do szafy PD o wym. 12U 60x60x45cm 19" poprowadzić przewód YTKSY6x2x0,5mm. Instalacje teletechniczne wykonać podobnie jak pozostałe w rurkach karbowanych podtynkowo. Szafę PD wykonać zgodnie ze schematem na rys. E6 zakresem realizacji objęte są elementy pasywne i zasilające, router i centrala telefoniczna według technologii wybranego dostawcy usługi telekomunikacyjnej. Instalacja komputerowa LAN w kat. 5e. Orurowanie prowadzić promieniowo.

5.7. Instalacja sterowania roletami zewnętrznymi

Instalację należy wykonać przewodami w izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe min. 300/500V np. przewodem o przekroju $0,75\text{mm}^2$ (ilość żył podano na rysunku E7). Dla zasilenia instalacji sterowania roletami przewidziano przewód YDYżo $3 \times 1,5\text{mm}^2$ zabezpieczony w tablicy TB wyłącznikiem o charakterystyce i wartości prądu znamionowego B10A. Szyne zasilająco-sterującą prowadzić przewodami o przekroju $1,5\text{mm}^2$. W pomieszczeniach montować przyciski żaluzjowe na wysokości 1,2m od poziomu podłogi. Od łączników RCS oraz przycisków żaluzjowych sterujących napędami prowadzić przewodami np. OWY $0,75\text{mm}^2$. Przewód fazowy w kierunku napędu rolety dodatkowo zabezpieczyć bezpiecznikami topikowymi 3,15AF. Dla instalacji sterowania roletami przewidziano również przycisk sterowania centralnego usytuowany w pom. 1/01. Układ należy wyposażać w typowy sterownik napędu rolet montowany na szynie TS 35 sterowany jako sterownik wydłużający impulsy przycisku sterowania centralnego.

5.8. Połączenia wyrównawcze główne i lokalne.

Szyne ochronną „PE” tablicy TB podłączyć w miejscu wskazanym na rzucie parteru do uziomu fundamentowego wykorzystując przewód $1 \times \text{LYg}-10\text{mm}^2$ prowadzony w RVKL p/t. Do głównej szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie rury wodne oraz metalowe części obce występujące w budynku. Szyna wyrównawcza główna zostanie połączona z wypustem ze zbrojenia ław fundamentowych stanowiącego uziom naturalny budynku. W łazienkach i kuchniach zaprojektowano połączenie wyrównawcze lokalne. Podłączyć zaciski ochronne urządzeń sanitarnych (brodzik, wanna) metalowe rury wodne (ewentualnie metalowe baterie) oraz przewody ochronne „PE” instalacji występujących w omawianych pomieszczeniach. Zaciski połączeń SL w puszcze p/t 80mm instalować w miejscu niewidocznym pod umywalką lub wanną z dostępem rewizji. Połączenia lokalne wykonać stosując przewód $1 \times \text{LYg}-4\text{mm}^2$.

6. Tablica bezpiecznikowa

Tablicę bezpiecznikową zaprojektowano według katalogów Legrand w drugiej klasie ochronności, jako wnękowe typu RW. Tablice usytuować tak jak pokazano na załączonych rysunkach. Tablica wyposażona jest w wyłączniki różnicowoprądowe, zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe, lampki kontrolne oraz rozłącznik izolacyjny. Zasilanie projektowanej tablicy TB wykonać policznikowym kablem n/N YKYżo- $4 \times 16\text{mm}^2$ z projektowanego zestawu złączowo pomiarowego ZZP, lokalizacja zestawu **złączowo pomiarowego ZZP zgodnie z załączonym rysunkiem nr 1**. Szyne ochronną „PE” tablicy TB podłączyć w miejscu wskazanym na rzucie parteru do uziomu fundamentowego wykorzystując przewód $1 \times \text{LYg}-10\text{mm}^2$ prowadzony w RVKL p/t.

7. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym :

Zgodnie z informacją obowiązującym systemem ochrony od porażeń w linii n/n jest **SZYBKIE WYŁĄCZANIE** w układzie sieci TN-C. W sieci zewnętrznej występują przewody fazowe L1, L2, L3 i przewód neutralno-ochronny PEN. W instalacjach wewnętrznych zaprojektowano oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Początek występowania przewodów N i PE następuje w szafie TG.

W budynku projektuje się ochronę przy pomocy wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych, które stanowią uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Wyłączniki różnicowoprądowe muszą być raz na miesiąc testowane poprzez przyciśnięcie przycisku kontrolnego T. Należy zwrócić uwagę na niedopuszczalność łączenia przewodów neutralnego N i ochronnego PE za wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Ochronie podlegają wszystkie dostępne części przewodzące tj.:

- obudowa rozdzielni,
- obudowy silników, aparatów i urządzeń elektrycznych,
- bolce ochronne gniazd wtykowych.

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” ze szczególnym uwzględnieniem arkusza 04 rozdział 41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.

Należy zwrócić uwagę na odpowiedni kolor stosowanych żył kabli i przewodów (zgodnie z aktualną normą).

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary skuteczności ochrony.

8. Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych.

W szafie TG, zaprojektowano II (drugi) stopień ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych. Należy zamontować 4sztuki ochronników przepięciowych o poziomie ochrony 1 do 1,5 kV, amplitudzie prądu udarowego 10 do 15 kA i kształcie $8\mu\text{s}/20\mu\text{s}$ (SPN415, TNS 275), ochronniki przystosowane do montażu na szynie zatrzaskowej (montażowej).

9. Instalacja odgromowa.

9.1. Instalacja odgromowa – zwody poziome podwyższone

Jako sztuczne zwody poziome zewnętrznej instalacji odgromowej budynku projektuje się przewody ocynkowane FeZn $\phi 8\text{mm}$ ułożone w postaci sieci. Do rozmieszczenia zwodów zastosowano metodę wymiarowania sieci. Zwody na dachu należy mocować na wspornikach dystansowych w odległości do 1,5m

mocowane do konstrukcji dachu poprzez przykręcanie lub wbijanie do konstrukcji. Szczegółowy sposób uzgodnić z użytkownikiem budynku. Połączenia pomiędzy poszczególnymi drutami należy wykonać za pomocą złącz uniwersalnych do połączeń drut-drut FeZnt lub złącz przelotowych FeZnt.

Do zwodów poziomych należy podłączyć elementy metalowe rynien poprzez złącza rynnowe, atyki budynku oraz wszystkie metalowe elementy znajdujące się na dachu budynku.

W celu wyrównania temperaturowych zmian długości przewodów zastosowano łączniki elastyczne wykonane z aluminiowego pręta $\phi 8\text{mm}$. Do wykonania instalacji odgromowej można wykorzystać połą blaszaną dachu.

9.2. Instalacja odgromowa – przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające zewnętrznej instalacji odgromowej budynku projektuje z drutu ocynkowanego FeZnt $\phi 8\text{mm}$. Przewody odprowadzające montować za pomocą uchwytów na rurę do rynien spustowych budynku w odstępach co ok. 120cm. pomiędzy uchwytami. Złącza probiercze montować na wysokości ok. 0,5m od podłoża. Przewody uziemiające od złącza probierczego do uziomu chronić należy rurą osłonową czarną $\phi 32\text{mm}$ – Arot. Do uszczelnienia otworów wykonanych w elewacji zewnętrznej budynku należy użyć kitu silikonowego o odczynie obojętnym.

Metody wykonania połączenia przewodów odprowadzających przedstawiono na załączonych rysunkach. Jako przewody odprowadzające można wykorzystać słupy stalowe konstrukcji hali.

9.3. Instalacja odgromowa – przewody uziemiające i uziomy

Przewody uziemiające projektuje się wykonane z płaskownika ocynkowanego FeZnt 30x4mm połączone z przewodami odprowadzającymi poprzez złącza probiercze oznaczone jako „ZPxx”.

Złącza montować na wysokości 0,5m od gruntu, zabudować w obudowie plastikowej ABS, do połączenia drut - płaskownik stosować złącze probiercze 4xM8x16; B-40mm. Przewody uziemiające przy wejściu do gruntu chronić przed korozją na długości 30cm nad i pod powierzchnią gruntu za pomocą tulei termokurczliwej oraz chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi rurą osłonową $\phi 32\text{mm}$ firmy Arot. Jako uziomy dla budynku projektuje się indywidualne dla każdego przewodu odprowadzającego uziomy pionowe jednolite ocynkowane FeZnt85 wykonane z profilu T o wymiarach 30x30x4x2700mm ze złączem krzyżowym B-do 30mm.

Dla jednego kompletnego uziomu należy pogłężyć na głębokości 0,5m w odległości ponad 1m od fundamentu budynku dwa uziomy pionowe w odległości 3 mb między sobą, połączone ze sobą płaskownikiem FeZnt 30x4mm.

9.4. Instalacja odgromowa – utrzymanie i badania

Celem przeprowadzania badań instalacji odgromowej jest upewnienie się, że wszystkie części składowe urządzenia piorunochronnego są w dobrym stanie, spełniają przypisane im w projekcie zadanie i nie występuje na nich korozja.

Wszystkie wykonane w późniejszym czasie instalacje lub konstrukcje stalowe na budynku powinny być włączone do chronionej przestrzeni przez połączenie do istniejącego już urządzenia piorunochronnego lub przez jego rozbudowę.

Badania urządzenia piorunochronnego powinny być wykonane w następującej kolejności:

- badanie w czasie budowy by skontrolować pograżane elementy instalacji,
- badanie po zainstalowaniu urządzenia piorunochronnego,
- badanie okresowe powtarzalne w odstępach czasowych wynoszących co najmniej 5 lat,
- badania dodatkowe wykonywane po zmianach lub naprawach, lub gdy jest wiadome, że budynek był uderzony przez piorun.

9.5. Obliczenia rezystancji uziomu

Dane uziomu pionowego i założeń do obliczeń

— Rezystywność gruntu	- 100 Ωm
— Długość uziomu	- L=2,70m
— Głębokość pograżenia	- h=0,5m
— Średnica uziomu	- d=0,03m
— Czas trwania czoła prądu piorunowego	- T=10 μs
— Wartość szczytowa prądu piorunowego	- Is=10kA

$$R_{s1} = \frac{\rho}{2\pi L} \ln \frac{4L}{1,36d} * \frac{2h+L}{4h+L} = 5,8976 * 5,5785 * 0,7872 = 25,89\Omega$$

$$R_{s2} = \frac{\rho}{2\pi L} \ln \frac{4L}{1,36d} * \frac{2h+L}{4h+L} = 5,8976 * 5,5785 * 0,7872 = 25,89\Omega$$

Rezystancja statyczna uziomu

$$R_w = \frac{R_{S1} R_{S2}}{R_{S1} + R_{S2}} = 12,945 \Omega$$

Rezystancja falowa uziomu przy czasie trwania czoła prądu piorunowego

$$R_{wf} = 12,035 \Omega$$

Rezystancja udarowa uziomu przy wartości szczytowej prądu piorunowego

$$R_{wu} = 9,705 \Omega$$

Wymagana wartość rezystancji uziemienia dla ochrony podstawowej zgodnie z normą PN-./E-05003/01 wynosi: $R_w \leq 20 \Omega$

9.6. Wykaz norm związanych z ochroną odgromową obiektów

- PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-89/E-05003/03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
- PN-92/E-05003/04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
- PN-IEC 61024-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja, i sprawdzenie urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-E-05115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym niż 1kV.
- PN-IEC-61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
- PN-IEC-61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część II. Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
- PN-IEC-60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- PN-IEC-60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-EN-50310:2002 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.

10. Uwagi końcowe.

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem budowlanym. Prace należy prowadzić z przedstawionym projektem budowlanym oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem winny być uzgodnione z autorami opracowania lub inspektorem nadzoru i potwierdzone odpowiednim wpisem w dzienniku budowy.

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.

Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nieujęte w specyfikacji winny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem lub Projektantem.

Wykonawca budowlany nie będzie wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach projektowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Kierownika Projektu.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z:

- ustawą z 7 Lipca 1994 Prawo Budowlane. Dz. U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016. - Tekst jednolity z dalszymi zmianami
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 Poz. 690 ze zm.).

- normą arkuszną PN-E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” (odpowiednik IEC-364). Po wykonaniu, instalację elektryczną należy sprawdzić zgodnie z PN-93/E-05009/61 – „Sprawdzenie odbiorcze”.
- polska norma PN- 76/E-05125 - Linie kablowe.
- norma SEP PSEP-E-002 z 2009r.- Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania. Wyznaczanie mocy zapotrzebowanej.
- norma SEP SEP-E-004 z 2014r.- Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- norma PN-EN- 12464-1 z 2012r.- Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 Miejsca pracy we wnętrzach.
- norma PN-HD 60364-4-41 z 2009r.- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- norma PN-IEC 60364-4-443 z 1999r.- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- norma PN-HD 60364-5-54 z 2010r.- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

Instalacje elektryczne montować 20cm poniżej instalacji gazu ziemnego w przypadku prowadzenia ich wspólną trasą.

Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania pomontażowe wykonywanych instalacji tj. badania skuteczności szybkiego wyłączenia zasilania, pomiary rezystancji izolacji, uziemień itd.

Wyniki dokonanych pomiarów winny się mieścić w odpowiednich granicach dopuszczalnych normami i przepisami, które wraz z niniejszą dokumentacją powinny być przechowywane przez użytkownika przez cały okres eksploatacji wykonanych instalacji.

Do odbioru końcowego należy przedstawić wszystkie wymagane protokoły pomiarów i oświadczenia.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej i słaboprądowej:

- instalacje elektryczne
- instalacje słaboprądowe
- wykopy kabli sieci nN
- prace kontrolno-pomiarowe,

Zakres robót obejmuje:

- instalacje elektryczne
- instalacje słaboprądowe

Wykaz projektowanych obiektów budowlanych:

- instalacje elektryczne i słaboprądowe wewnętrzne;
- wykonanie wewnętrznych linii zasilających, przyłącza energetycznego licznikowego;

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejąca linia energetyczna 0,4 kV,
- praca na czynnej infrastrukturze energetycznej;
- praca na wysokości;

Ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania- w czasie prowadzenia robót budowlanych występują zagrożenia:

- wykopy o głębokości 0,8÷1,0m
- praca z użyciem koparki bądź narzędzi ręcznych
- praca z użyciem zagęszczarki gruntu „skoczka”

Zagrożenia podczas robót przy montażu instalacji elektrycznych i słaboprądowych:

- upadek z wysokości,
- upadek przedmiotów z wysokości,
- uraz ciała lub oczu,
- porażenie prądem.
- uszkodzenia ciała na skutek nieostrożnego obchodzenia się z sprzętem.

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnych robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:

- zaznaczyć pracowników z zakresem obowiązków i czynności,
- zaznaczyć pracowników ze sposobem wykonywanej pracy,
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej,
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.

Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Materiały instalacyjne, (kable, oprawy oświetleniowe) należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym. Preparaty i substancje chemiczne magazynować w pomieszczeniach wentylowanych, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą się legitymować odpowiednimi badaniami, wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną. Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika budowy.

Przy wykonywaniu prac, kierować się należy podstawowymi zasadami bezpieczeństwa:

- stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa "B" lub „CE”
- miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub barwami,
- wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- używać odzieży ochronnej, np. okularów, rękawic ochronnych itp.,
- używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,
- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- zorganizować stały nadzór.

Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie.

Uwaga : Na terenie budowy należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Ogłoszenie to powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywanych robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przy realizacji robót obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).

mgr inż. Krzysztof Lis
upr. nr SWK/PWOE/0097/12

KRZYSZTOF LIS

mgr inż. elektryk

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w sposobności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. SWK/PWOE/0097/12

inż. Mieczysław Sznajder
upr. nr SWK/0056/PWOE/03

inż. MIECZYSLAW SZNAJDER
27-530 Ożarów, ul. Leśna 21

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO:
projektowania i sprawdzania w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
elektroenergetycznych bez ograniczeń
Nr upr. SWK/0056/PWOE/03



OBIEKTY PROJEKTOWANE:

- ① ISTNIEJĄCA CZĘŚĆ BUDYNKU
② PROJEKTOWANA CZĘŚĆ BUDYNKU
③ MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW
④ MIEJSCA POSTOJOWE (5 W TYM 1 DLA OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNEJ)

OBIEKTY ISTNIEJĄCE:

- ① BUDYNEK MIESZKALNY
② ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA NIECZYSTOŚCI

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500
Woj. świętokrzyskie
Powiat: staszowski
Gmina: 261204_5 Osiek - obszar wiejski
Okręg: 0001 BUKOWA
działka: 1060
Seksja: 7.136.24.10.3.2

Układ poziomy: 2000/7
Układ pionowy: Kronsztad 86
Wykonano: 15 wrzesień 2021
ID:G.6642.V.1736.2021
Nie wyklucza się istnienia niewykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w bazach PODGIK
Aktualizacje wykonano pod budowę
Granice wykazane na niniejszej mapie nie spełniają warunku dokładności +/- 10 cm
Mapa została wykonana z ustaleniem obciążeń służebnościami gruntowymi.

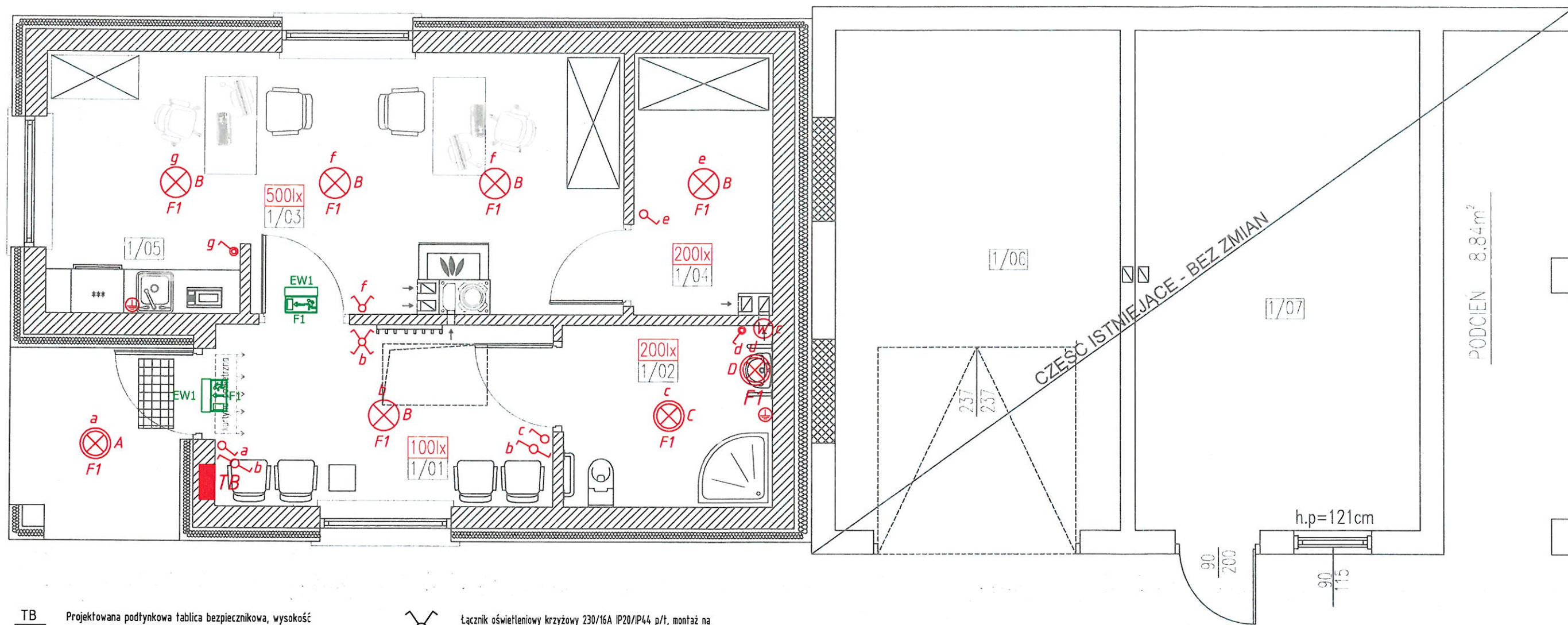
LEGENDA:

- ZAKRES AKTUALIZACJI MAPY
— LINIA ROZGRANICZAJĄCA TEREN INWESTYCJI A,B,C,D—A
= OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI
— NIEPRZEKACZALNA LINIA ZABUDOWY
— ZJAZD NA TEREN DZIAŁKI
— WEJŚCIE DO BUDYNKU
— WJAZD DO BUDYNKU
— PROJEKTOWANA ROZBUDOWA
— CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA BUDYNKU
— ISTNIEJĄCA ZIELEŃ NISKA
— PROJEKTOWANE UTWARDZENIE TERENU
— OGRODZENIE DO ROZEBRANIA/PRZENIESIENIA
— PROJEKTOWANE OGRODZENIE Z ELEMENTÓW Z ROZBIÓRKI
— PROJEKTOWANE OGRODZENIE Z SIATKI
— PROJEKTOWANE OGRODZENIE Z SZTACHET DREWNIANYCH
— ILOŚĆ KONDYGNACJI
— PROJEKTOWANA POLICZNIKOWA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
— PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE
— PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

- Trawa ozdobna
— Dereń Biały (Cornus alba)
— Berberys czerwony (Berberis thunbergii)
— Lipa ogrodowa ozdobna

- Kora ozdobna – ogrodzona obrzeżem betonowym
Pod korą zastosować geowłókninę z wycięciami na rośliny.

Rysunek	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	Nr rys. 1
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY	Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060	Skala/Format 1:500/A3+
Branża	Elektryczna	Nr upr. Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Lis	SWK/PWOE/0097/12
Sprawdzający	inż. Mieczysław Szajder	SWK/0056/P00E/03
Za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych:		



- TB** Projektowana podtynkowa tablica bezpiecznikowa, wysokość montażu (góra tablicy) h=2,05m, prod. Legrand
- Wypust instalacyjny oświetleniowy, sufitowy
- Oprawa oświetleniowa w wykonaniu szczelnym, sufitowa
- Łącznik oświetleniowy jednobiegunowy 230/16A IP20/IP44 p/t, montaż na wysokości 1,20m od podłogi
- Łącznik oświetleniowy świecznikowy 230/16A IP20/IP44 p/t, montaż na wysokości 1,20m od podłogi
- Łącznik oświetleniowy schodowy 230/16A IP20/IP44 p/t, montaż na wysokości 1,20m od podłogi
- Wypust 1-fazowy lub 3-fazowy, montaż w puszcze Ø60mm głębokości p/t lub wyprowadzony przewód do podłączenia urządzeń

A - Oprawa plafona klosz mleczny E27 IP44 + źródło LED 10W 1020lm 3000K
B - Oprawa stalowa natynkowa 42W LED klosz MRPM 4920lm 3000K IP40
C - Oprawa kloszowa natynkowa 31W LED, klosz PC, 4120lm 4000K IP 65
D - Oprawa plafona E27 60 IP44 + LED 8W

- Łącznik oświetleniowy krzyżowy 230/16A IP20/IP44 p/t, montaż na wysokości 1,20m od podłogi
- Podwójne gniazdo wtyczkowe 1P+N, PE 230V/16A IP20, p/t
- Pojedyncze gniazdo wtyczkowe 1P+N, PE 230V/16A IP44, p/t
- Punkt uziemiający/urządzenie podłączone do szyny PE w tablicy
- Oprawa ewakuacyjna montowana do ściany 1-stronna LED 1W 1h AT + piktogram
- Wentylator wyciągowy Ø100mm sprzężony z oświetleniem pomieszczenia np. prod. DOSPEL

Uwaga:

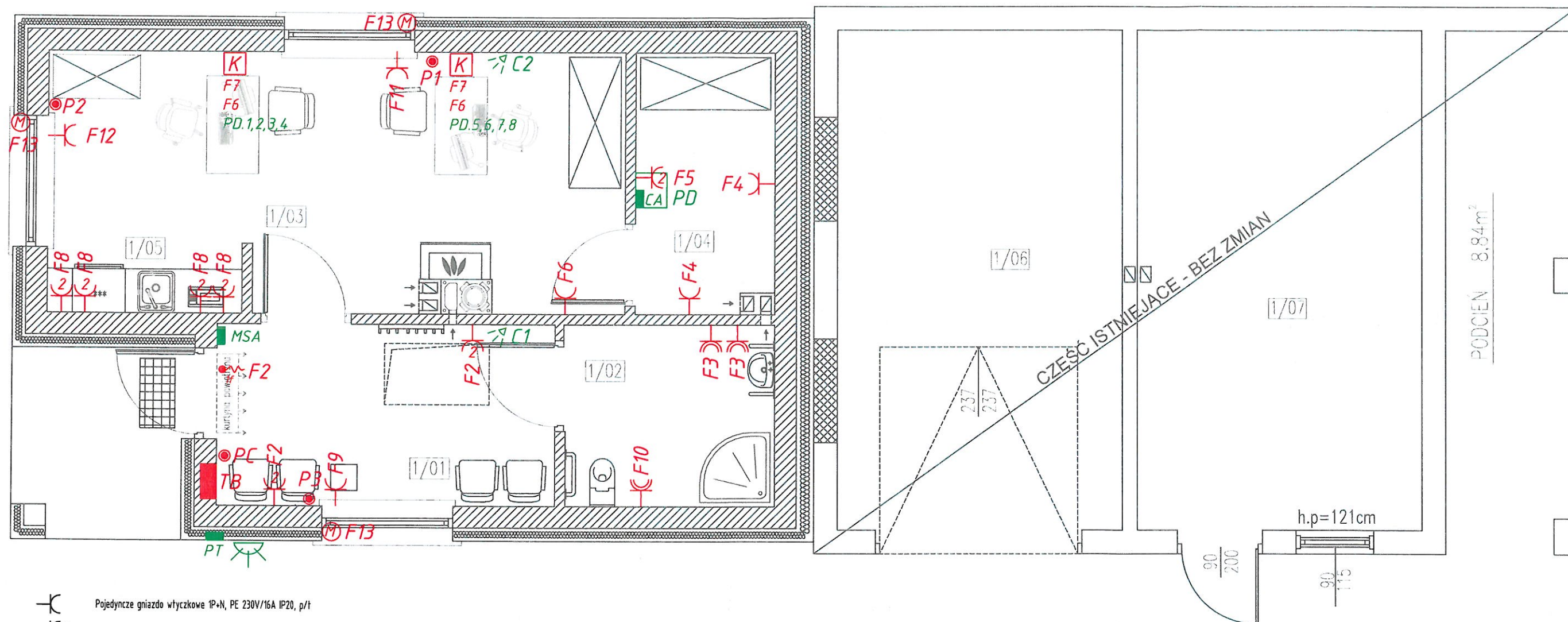
- Przy montażu osprzętu instalacji elektrycznej w łazienkach zachować wymagane normą PN-IEC 60364-7-701 zasady związane ze strefami ochronnymi.
- Instalację elektryczną gniazd wtyczkowych, siły i oświetlenia w mieszkaniach oraz częściach wspólnych wykonać przewodami typu YDYpzo xx w izolacji 750V. Instalację wykonać jako wtyczkową. Przewody przykryć warstwą tynku o grubości min. 5mm
- Gniazda i łączniki instalować na puszkach Ø60mm głębokości p/t przystosowanych do montażu osprzętu za pomocą wkrętów.
- Instalację telefoniczną i teleinformatyczną w budynku wykonać kablem teleinformatycznym UTP kat.5e.
- Połączenia wyrównawcze w budynku wykonać przewodem LGY 4mm².
- Wszystkie wymiary do osprzętu elektrycznego należy rozumieć jako wymiary do powierzchni wykończonej ścian (tynk, gładź, płytki ceramiczne).

PARTER:

1/01	WIATROKAP + POCZEKALNIA	8,07m ²
1/02	ŁAZIENKA	5,01m ²
1/03	POM. KANCELARII	17,68m ²
1/04	POM. GOSPODARCZE	4,70m ²
1/05	ANEKS KUCHENNY	1,78m ²
RAZEM ROZBUDOWA		37,24m ²
1/06	GARAŻ	18,53m ²
1/07	P. GOSPODARCZE	18,59m ²
POW. ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI:		37,12m ²
RAZEM:		74,36m ²

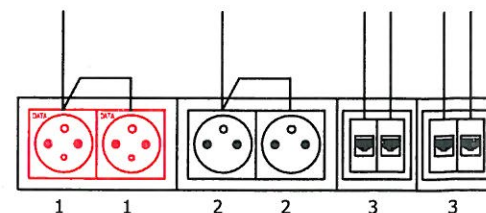
- PROJEKTOWANE ŚCIANY
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- ZAMUROWANIA OTWORÓW ISTNIEJĄCYCH

Rysunek	SCHEMAT INSTALACJI OŚW. PARTER	Nr rys. E2
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY	Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060	Skala/Format 1:50/A3
Branża	Elektryczna	Nr upr. Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Lis	SWK/PWOE/0097/12
Sprawdzający	inż. Mieczysław Sznajder	SWK/0056/P00E/03



- Pojedyncze gniazdo wtyczkowe 1P+N, PE 230V/16A IP20, p/t
- Podwójne gniazdo wtyczkowe 1P+N, PE 230V/16A IP20, p/t
- Pojedyncze gniazdo wtyczkowe 1P+N, PE 230V/16A IP44, p/t
- Wypust 1-fazowy lub 3-fazowy, montaż w puszcze $\phi 60$ mm głębokiej p/t lub wyprowadzony przewód do podłączenia urządzeń
- Szafa punktu dystrybucyjnego 19" 12U 60x60 wisząca
- Centrala alarmowa z pojemnikiem na akumulatory
- Czujka alarmowa podczerwieni, kabel YTDY 6x0,5mm²
- Manipulator systemu alarmowego z klawiaturą przyciskową nadrzędny, kabel YTDY 6x0,5mm²
- Sygnalizator alarmowy zewnętrzny systemu alarmowego, kabel YTDY 6x0,5mm²
- Skrzynka p/t 30x30x10cm z tączówką 10/2 torowa, przewód YTKSY 6x2x0,5mm²
- Przycisk żaluzjiowy lokalny wraz z RCS, montaż w puszcze $\phi 60$ głębokiej p/t
- Przycisk żaluzjiowy centralny, montaż w puszcze $\phi 60$ głębokiej p/t
- Napęd rolety zewnętrznej

K - zestaw gniazd wtykowych jak poniżej

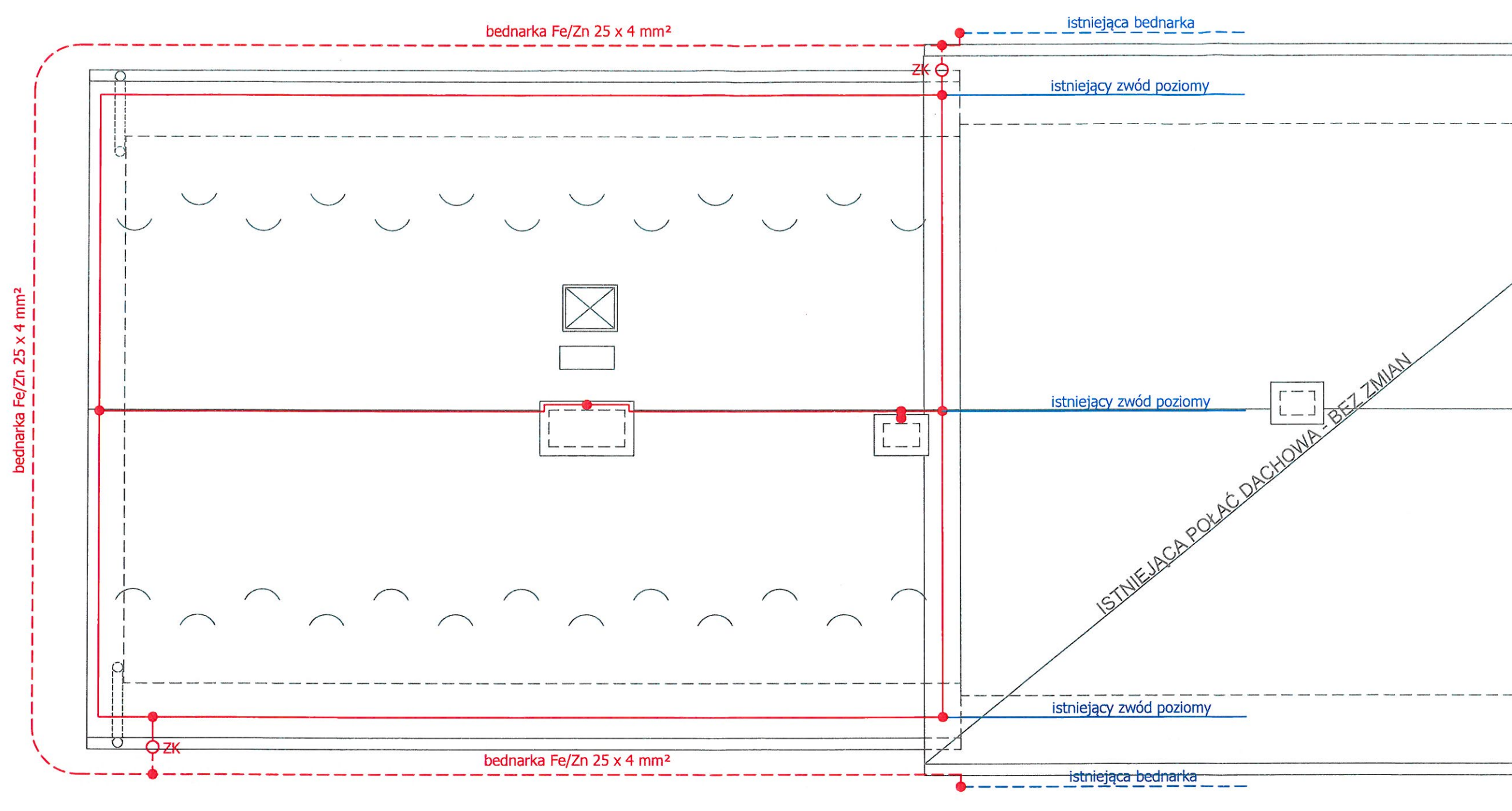


- 1 - gniazdo 2P+Z z blokadą MOSAIC - LEGRAND YDYżo 3x2,5 - obw. wydzielony
- 2 - gniazdo 2P+Z MOSAIC - LEGRAND YDYżo 3x2,5 - obw. ogólnego przeznaczenia
- 3 - gniazdo teleinformatyczne 2 x RJ45 - skrętka kat. 5e

PARTER:	
1/01	WIATROŁAP + POCZEKALNIA 8,07m ²
1/02	ŁAZIENKA 5,01m ²
1/03	POM. KANCELARII 17,68m ²
1/04	POM. GOSPODARCZE 4,70m ²
1/05	ANEKS KUCHENNY 1,78m ²
RAZEM ROZBUDOWA 37,24m ²	
1/06	GARAŻ 18,53m ²
1/07	P. GOSPODARCZE 18,59m ²
POW. ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI: 37,12m ²	
RAZEM: 74,36m ²	

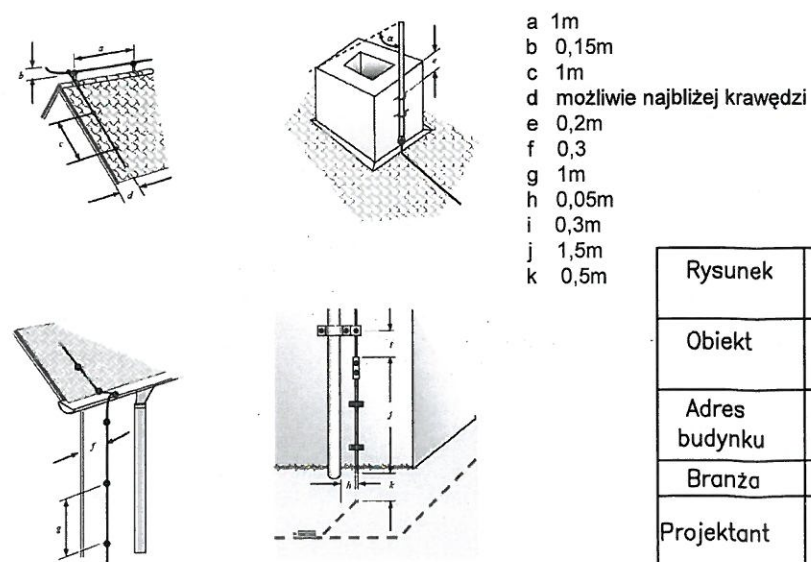
- PROJEKTOWANE ŚCIANY
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- ZAMUROWANA OTWORÓW ISTNIEJĄCYCH

Rysunek	SCHEMAT INSTALACJI ZASILAJĄCEJ PARTER	Nr rys. E3
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY	Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060	Skala/Format 1:50/A3
Branża	Elektryczna	Nr upr.
Projektant	mgr inż. Krzysztof Lis	SWK/PWOE/0097/12
Sprawdzający	inż. Mieczysław Sznajder	SWK/0056/P00E/03

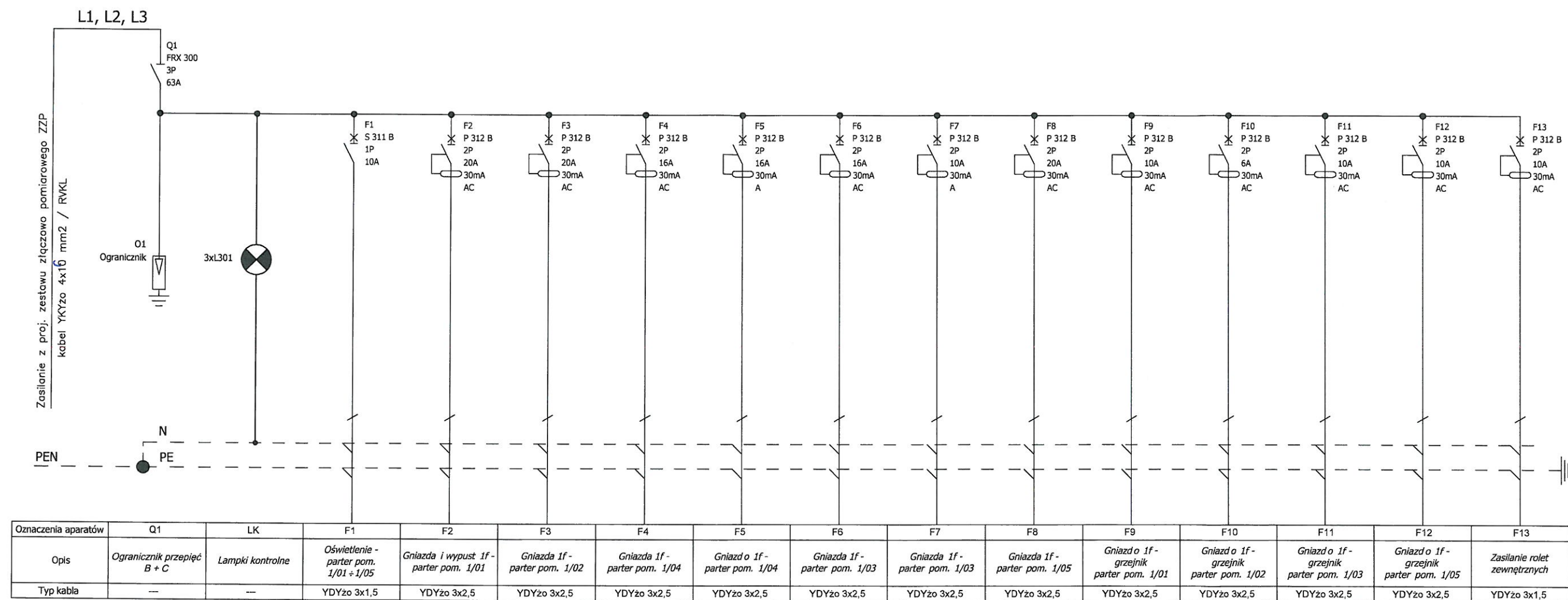


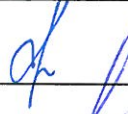
UWAGI:

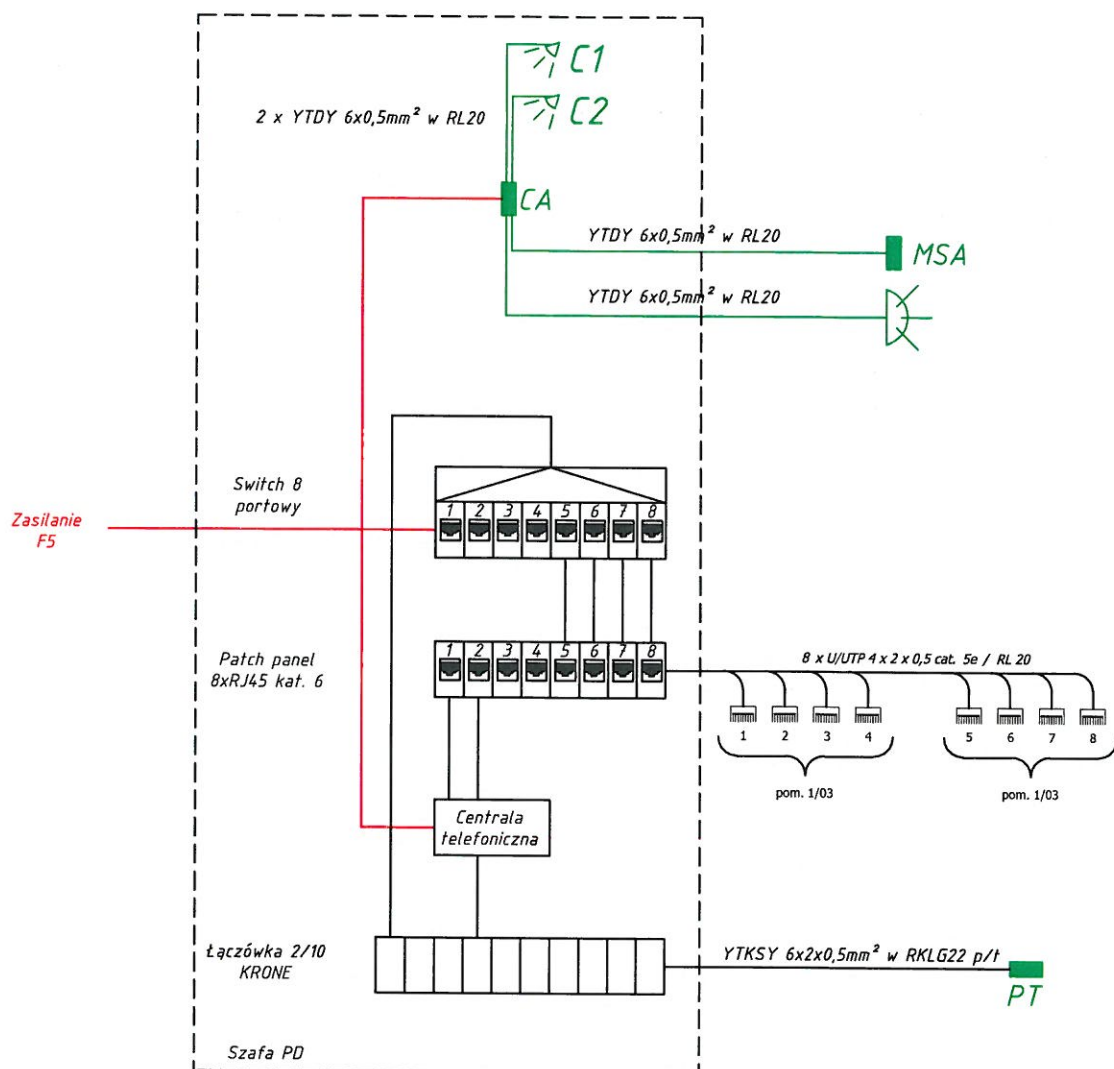
1. Zwody poziome - drut Fe/Zn 8 mm² na wspornikach oraz blacha pokryciowa,
2. Zwody poziome na kominach i przewody odprowadzające - drut Fe/Zn 8 mm²,
3. Złącza kontrolne drut/płaskownik instalować na wys. 0,8 m nad planowanym terenem,
4. Od złącza - bednarka Fe/Zn 25x4 mm² wyprowadzona z uziomu fundamentowego,
5. Uziom fundamentowy wykorzystywać także jako uziom roboczy złącza (rezystancja uziemienia mniejsza niż 10Ω),
6. Uziom otokowy zakopać na głębokości nie mniejszej niż 0,5 m i w odległości ok. 1 m od zewnętrznych ścian naokoło obiektu,
7. Na kominach stosować zwody pionowe dł. ok. 0,8 m,
8. Projektowaną instalację odgromową należy połączyć z istniejącymi elementami instalacjami odgromowymi budynku



Rysunek	SCHEMAT INSTALACJI ODGROMOWEJ RZUT POŁĄCZ DACHOWEJ		Nr rys. E4
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format 1:50/A3
Branża	Elektryczna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Lis	SWK/PWOE/0097/12	
Sprawdzający	inż. Mieczysław Sznajder	SWK/0056/P00E/03	

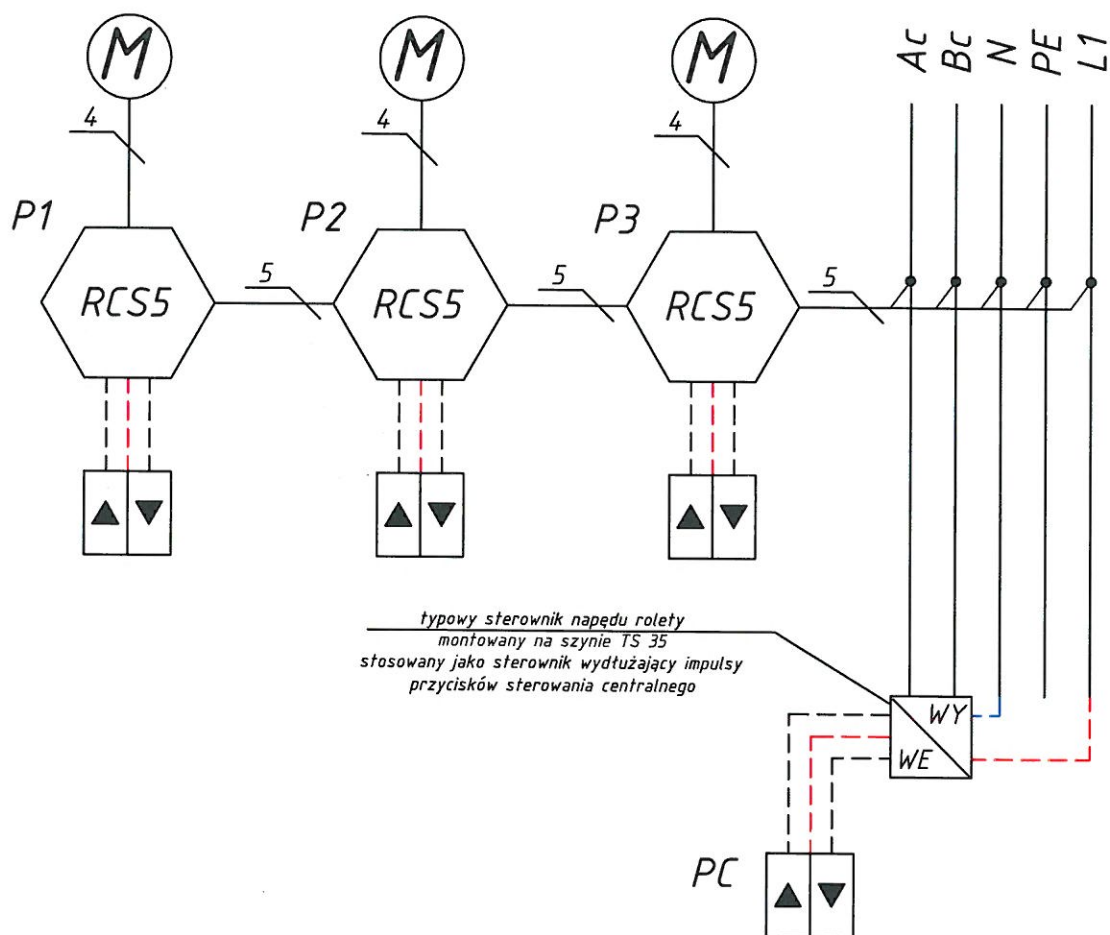


Rysunek	SCHEMAT TABLICY BEZPIECZNIKOWEJ TB		Nr rys. E5
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format
Branża	Elektryczna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Lis	SWK/PW0E/0097/12	
Sprawdzający	inż. Mieczysław Sznajder	SWK/0056/P00E/03	



- PD Szafa punktu dystrybucyjnego 19" 12U 60x60 wisząca
CA Centrala alarmowa z pojemnikiem na akumulatory
C1 Czujka alarmowa podczzerwieni, kabel YTDY 6x0,5mm²
MSA Manipulator systemu alarmowego z klawiaturą przyciskową nadrzędny, kabel YTDY 6x0,5mm²
PT Sygnalizator alarmowy zewnętrzny systemu alarmowego, kabel YTDY 6x0,5mm²
PT Skrzynka p/t 30x30x10cm z łączówką 10/2 torową, przewód YTKSY 6x2x0,5mm²

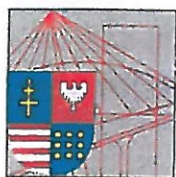
Rysunek	SCHEMAT INSTALACJI TELETECHNICZNEJ I ALARMOWEJ		Nr rys. E6
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format
Branża	Elektryczna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Lis	SWK/PWOE/0097/12	
Sprawdzający	inż. Mieczysław Sznajder	SWK/0056/P00E/03	



Uwaga:

1. Instalację należy wykonać przewodami w izolacji i powłoce polinitowej na napięcie znamionowe 300/500V, przewodem OWY o przekroju $0,75\text{mm}^2$ (ilości żył podano na rysunku).
2. Jako szynę zasilająco-sterującą należy zastosować przewód YDYżo $3 \times 1,5\text{mm}^2$
3. Łączniki RCS oraz przyciski żaluzjowe sterujące napędami wyposażonymi w przewody OWY o przekroju $0,75\text{mm}^2$ muszą być zabezpieczone dodatkowo bezpiecznikami topikowymi 3,15AF (np. bezpiecznik na przewodzie)

Rysunek	SCHEMAT INSTALACJI STERUJĄCEJ ROLETAMI ZEWNĘTRZNYMI		Nr rys. E7
Obiekt	BUDYNEK USŁUGOWO-GOSPODARCZY		Data: 09.2021
Adres budynku	Bukowa gm. Osiek dz. nr 1060		Skala/Format
Branża	Elektryczna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Lis	SWK/PW0E/0097/12	
Sprawdzający	inż. Mieczysław Sznajder	SWK/0056/P00E/03	



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0006(2)/12

Kielce dnia 04 lipca 2012 r.

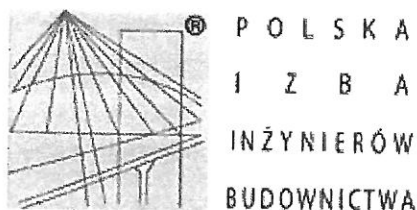
DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje Panu

Krzysztofowi Andrzejowi Lis
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
urodzonemu dnia 18 czerwca 1982 roku w Staszowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/PWOE/0097/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-G2H-DN1-AZM *

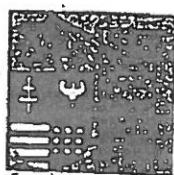
Pan Krzysztof Andrzej Lis o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0110/12
adres zamieszkania ul. Jana Pawła II 3/29, 28-200 Staszów
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-19 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

SOIB.OKK.7131/56/03

Kielce dnia 20.01.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126, z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że:

Pan Mieczysław Jan Sznajder

inżynier elektryk

urodzony dnia 4 lipca 1949 roku w Winiarkach

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0056/P00E/03

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,

instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwała Nr 2/E z dnia 13.01.2004r. stwierdziła, że Pan Mieczysław Jan Sznajder posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

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

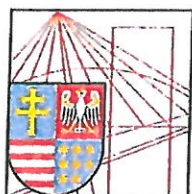
Otrzymują:

1. Pan Mieczysław Jan Sznajder
ul. Leśna 21
27-530 Ożarów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKKŚIB

1. dr inż. Stefan Szadkewski
2. mgr inż. Edmund Piątek
3. mgr inż. Józef Piwik



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 10 grudzień 2020

Zaświadczenie

Pan(i) Sznajder Mieczysław

miejsce zamieszkania :

ul. Leśna 21

27-530 Ożarów

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/2140/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2021 do 31-12-2021

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00