


PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR: **GMINA GRODZIEC**
ul. Główna 17, 62-580 Grodziec

ADRES BUDOWY: **działka nr ewid. 117, obręb ewid. ŁADEK, jedn. ewid. GRODZIEC**

OBIEKT: **ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY
OSP W ŁADKU – kat. obiektu IX**

TEMAT: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 1:500
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA NR ZLECENIA: 72 / 2020	BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO Edyta Wiśniewska 62-585 Sławk, ul. Lipowa 2 tel. (63) 241 09 77, 601 722 195 NIP 665-265-23-93	WŁAŚCICIEL BIURA  mgr inż. Edyta Wiśniewska
NAZWA SPECJALNOŚCI	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT: BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	tech. bud. Krzysztof Wiśniewski UPR. NR UAB.8346/II/14/90 w spec. architektonicznej	tech. bud. Krzysztof Wiśniewski upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie spec. architektonicznej nr ewid. UAB.8346/II/14/90 w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. SA-N.103/8346/II/3/83
PROJEKTANT: BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	mgr inż. Grzegorz Fabiszak UPR. NR WKP/0274/PWOK/13 w spec. konstrukcyjno-budowlanej	mgr inż. Grzegorz Fabiszak upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. WKP/0274/PWOK/13
PROJEKTANT: BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Tadeusz Ogorzałek UPR. NR UAN.8346/II/54/88 w spec. instalacyjno-inżynierskiej, instalacje sanitarne	mgr inż. Tadeusz Ogorzałek upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. instalacji instalacyjno-inżynierskiej i sieci sanitarnych nr UAN.8346/II/54/88 w GP 7342/114/94
PROJEKTANT: BRANŻA ELEKTRYCZNA	inż. Jerzy Kamiński UPR. NR UAN.83/8346/II/36/87 w spec. instalacyjno-inżynierskiej, instalacje elektryczne	inż. Jerzy Kamiński - uprawniony kier. budowy, inspektor nadzoru projektant. upr. UAN.83/8346/II/36/87 62-510 Konin, ul. B. Chrobrego 10 WKP/JE/1939/01 kom. 605 695 598

Data opracowania: 14.12.2020 r.

EGZ. NR 5

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone dla określonego odbiorcy i podlega ochronie w zakresie prawa autorskiego zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Egzemplarz projektu architektoniczno-budowlanego może być zastosowany tylko do jednej budowy, a wprowadzanie w nim zmian może mieć miejsce wyłącznie za pisemną zgodą jednostki autorskiej.

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa i spis zawartości	str. 1 - 2
2. Oświadczenie projektanta i zaświadczenia z PIIB	str. 3 - 7
3. Projekt zagospodarowania działki:	
3.1. Część opisowa projektu zagospodarowania działki	str. 8 - 9
3.2. Część graficzna – projekt zagospodarowania działki 1:500	str. 10 - 10
4. Ocena techniczna budynku remizy OSP	str. 11 - 11
5. Projekt architektoniczno-budowlany:	
5.1. Opis techniczny	str. 12 - 19
5.2. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe	str. 20 - 24
5.3. Część graficzna – rysunki:	
- rysunki inwentaryzacyjne I-1 – I-2	str. 25 - 26
- rysunki architektoniczne A-1 – A-6	str. 27 - 32
- rysunki konstrukcyjne K-1 – K-2	str. 33 - 34
- rysunki instalacji sanitarnych S-1 – S-3	str. 35 - 37
- rysunki instalacji elektrycznej E-1 – E-2	str. 38 - 39
6. Zbiornik bezodpływowy na ścieki bytowe o poj. 10 m ³	str. 40 - 40
7. Informacja BIOZ	str. 41 - 42
8. Uzgodnienia i opinie:	
- opinia w zakresie zgodności z wymaganiami higienicznymi i zdrowotnymi	str. 10, 28

Sławsk, 14.12.2020 r.

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, oświadczam, że projekt budowlany „rozbudowy i przebudowy budynku remizy OSP w Łądku” na działce ozn. nr ewid. 117 w obrębie ewid. Łądek, gm. Grodziec, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

tech. bud. Krzysztof Wiśniewski

mgr inż. Grzegorz Fabiszak

mgr inż. Tadeusz Ogorzałek

inż. Jerzy Kamiński

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

ozn. nr ewid. 117, obręb ewid. ŁĄDEK, gm. GRODZIEC

3.1. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI /kolejność realizacji obiektów/.

- Rozbudowa i przebudowa budynku remizy OSP.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

Z PLANOWANYMI ZMIANAMI /w tym adaptacji i rozbiórki/.

Planowana inwestycja na działce ozn. nr 117 znajduje się na terenie zabudowy usługowej.

Istniejący teren działki jest zabudowany budynkiem remizy OSP oraz altaną ogrodową. Na terenie działki znajduje się także plac zabaw, parking i staw.

Istniejąca rzędna terenu w miejscu planowanej inwestycji wynosi 97,00 – 97,20 m n.p.m. W miejscu inwestycji planuje się niwelację terenu do rzędnej 97,20 m n.p.m.

Na terenie planowanej inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

/w tym urządzenia budowlane związane z obiektem/.

W ramach inwestycji planuje się:

- rozbudowę i przebudowę budynku remizy OSP – ozn. nr (1),
- utwardzenie powierzchni terenu (podjazd, chodnik, schody zewn.) – ozn. nr (2),
- montaż podziemnego zbiornika bezodpływowego na ścieki bytowe o poj. 10 m³ – ozn. nr (3),
- demontaż istniejącego podziemnego zbiornika na ścieki,
- przebudowę części ogrodzenia z siatki z montażem furtki i bramy przesuwnej.

Infrastruktura techniczna:

Zasilanie w energię elektryczną z istniejącego przyłącza sieci elektroenergetycznej.

Zasilanie w wodę z istniejącego przyłącza sieci wodociągowej.

Odprowadzenie ścieków bytowych do projektowanego zbiornika bezodpływowego z zapewnieniem wywozu do oczyszczalni ścieków.

Odpady stałe gromadzone w istniejących zamykanych pojemnikach usytuowanych na terenie działki i przekazywane podmiotowi zajmującemu się wywozem odpadów.

Wody opadowe odprowadzane powierzchniowo na nieutwardzony teren własnej działki.

Ogrzewanie budynku indywidualne elektryczne.

Układ komunikacyjny:

Przewiduje się dojazd do projektowanych obiektów istniejącym i planowanym zjazdem na działkę nr 117 z drogi publicznej gminnej (działka nr 115), drogą dojazdową utwardzoną kostką betonową.

Na terenie działki znajduje się 5 istniejących stanowisk postojowych dla samochodów osobowych o nawierzchni utwardzonej kostką betonową, w tym 1 stanowisko dla osób niepełnosprawnych (ozn. P-5).

Ukształtowanie terenu i zieleni:

W miejscu inwestycji planuje się niwelację terenu do rzędnej 97,20 m n.p.m. Na terenie działki czynnym biologicznie przy projektowanej rozbudowie budynku planuje się zieleń niską (trawa, krzewy). Planuje się usunięcie 2 istniejących drzew po uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia, jeśli będzie wymagane zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

Obszar oddziaływania obiektów:

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów budowlanych mieści się w całości na działce, na której zostały zaprojektowane – działka nr 117.

Obszar oddziaływania obiektów określono na podstawie:

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm.).

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

Powierzchnia zabudowy projekt. rozbudowy i przebudowy budynku remizy OSP:	349,02 m ²
– pow. istniejąca	267,12 m ²
– pow. projektowana	81,90 m ²
Powierzchnia zabudowy pozostałych istniejących obiektów:	30,00 m ²
Powierzchnia projekt. utwardzenia terenu (podjazd, chodnik, schody zewn.):	75,00 m ²
Powierzchnia pozostałego istniejącego utwardzenia terenu:	280,00 m ²
Powierzchnia działki:	0,9800 ha
Powierzchnia terenu inwestycji:	0,9800 ha
Całkowita powierzchnia zabudowy terenu inwestycji:	≈ 379 m ² = 3,9 %
Powierzchnia terenu inwestycji utwardzona:	≈ 355 m ² = 3,6 %
Powierzchnia terenu inwestycji czynna biologicznie:	≈ 9066 m ² = 92,5 %

5. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

- Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie objętym ochroną przyrody.
- Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie objętym ochroną konserwatorską.

6. DANE OKRESLAJĄCE WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.

- Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI.

- Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Realizacja inwestycji nie przyczyni się do powstania zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia.

8. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU LUB ROBÓT BUDOWLANYCH.

- brak.

PROJEKTANT:

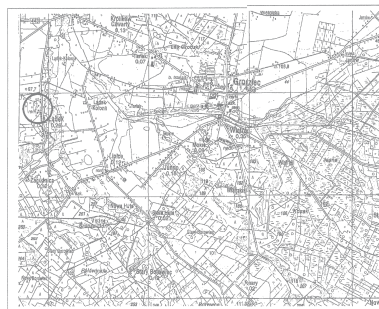
.....
tech. bud. Krzysztof Wiśniewski

.....
mgr inż. Grzegorz Fabiszak

SŁAWSK, 14.12.2020 r.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH			
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		Z.40600.3532.2020	
Nazwa miejscowości		Ładek	
Jednostka ewidencyjna		301002_2	
Nazwa		Grodzicz	
Obręb ewidencyjny		0618	
Skala mapy		1:500	
Numer sekcji mapy		6.169.21.16.1.1, 6.169.21.16.1.2, 6.169.21.16.1.3, 6.169.21.16.1.4	
Nazwa układu współrzędnych		prostopadłych płaskich	
układ wysokościowy		Układ 2000/6	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----	
Informacje o okolicznościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia słuszności gruntowych ujawnionych w księgach wieczystych	
Data opracowania mapy		02.10.2020r.	
USŁUGI GEODEZYJNE AGNIESZKA FRĄTCZAK 62-574 Grochów, Grochów 67A tel. 63 248 32 56, 601 907 040 NIP 645255643, REGON 368800905 Nazwa i imię i nazwisko wykonawcy			
GEODETA UPRAWNIIONY mgr inż. AGNIESZKA FRĄTCZAK NIP 645255643, REGON 368800905 Imię i nazwisko geodety uprawnionego który opracował mapę			

SZKIC ORIENTACYJNY W SKALI 1: 50 000



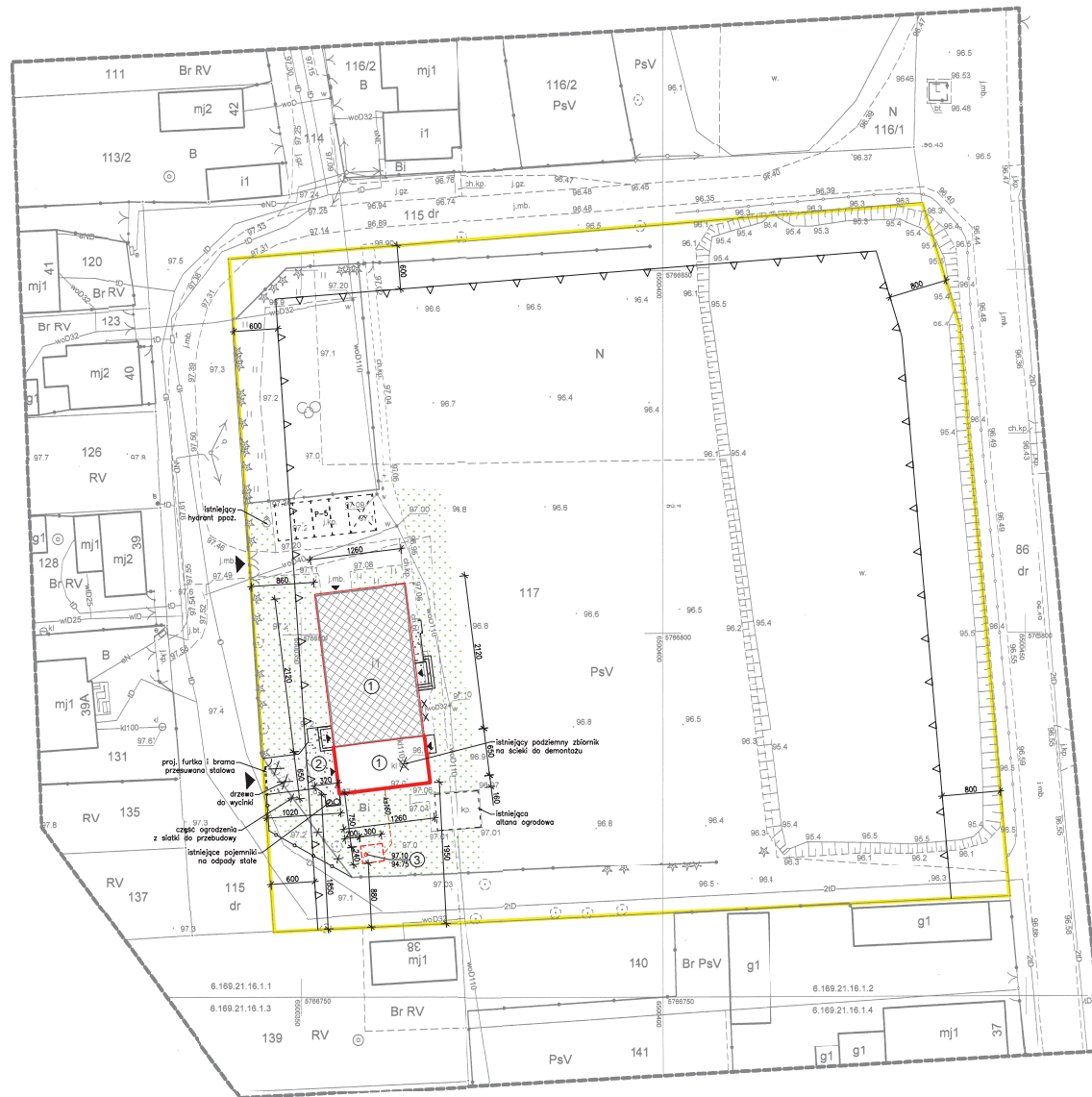
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykonanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Powielacza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i fotograficznych, których rezultaty zawiera ten dokument i techniczny rysunek, który stanowi materiał podstawowy do wykonania projektu.

STAROSTA KONIŃSKI
P.3010, 02.10.2020
(Data podpisania dokumentu)

2020-10-08
(Data wykonania operacji wdrożenia w ewidencję)

Z up. STAROSTY
Teresa Dominiak
Powiatowy Osrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Fotograficznej



4. OCENA TECHNICZNA

budynku remizy OSP

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Pomiary inwentaryzacyjne
- 1.3. Mapa do celów projektowych

2. Lokalizacja obiektu:

działka nr ewid. 117, obręb ewid. Łądek, gm. Grodziec

3. Dane ogólne:

Przedmiotem oceny jest budynek remizy OSP w Łądku usytuowany na działce nr 117, którego rozbudowę i przebudowę się planuje. Budynek wybudowany został w technologii tradycyjnej – niepodpiwniczony, parterowy z dachem płaskim.

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodociągową i kanalizacyjną.

4. Opis stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu:

4.1. Fundamenty:

Budynek posadowiony jest w sposób bezpośredni na fundamentach betonowych. Głębokość posadowienia fundamentów wynosi ok. 0,90 – 1,00 m poniżej poziomu terenu, w poziomie posadowienia budynku występują grunty o nośności min. 150 kPa. Brak widocznych uszkodzeń istniejących fundamentów – stan techniczny dobry.

4.2. Ściany konstrukcyjne:

Ściany konstrukcyjne budynku murowane z pustaków ceramicznych na zaprawie cem.-wap., nie wykazują pęknięć lub rys – stan techniczny dobry.

4.3. Konstrukcja stropu:

Nad parterem budynku występuje strop o konstrukcji żelbetowej na belkach stalowych – brak widocznych uszkodzeń i nadmiernych odkształceń elementów konstrukcji – stan techniczny dobry.

4.4. Konstrukcja dachu:

Istniejący dach płaski na stropie żelbetowym pokryty papą – brak widocznych uszkodzeń i nadmiernych odkształceń elementów konstrukcyjnych oraz nieszczelności pokrycia – stan techniczny dobry.

Planuje się remont istniejącego pokrycia dachu na podstawie zgłoszenia robót budowlanych z dnia 10.11.2020 r.

5. Podsumowanie:

Fundamenty, ściany konstrukcyjne, strop i konstrukcja dachu budynku pod względem konstrukcyjnym nie wykazują destrukcji elementów, jak również lokalnych uszkodzeń, rys, odkształceń lub przemieszczeń mogących negatywnie wpływać na przydatność użytkową, trwałość i wygląd konstrukcji, jej części oraz elementów wykończeniowych, co stwierdzono podczas oględzin.

Planowana rozbudowa i przebudowa nie będzie negatywnie oddziaływać na istniejący budynek i nie spowoduje zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

Sławsk, 14.12.2020 r.

Projektant:

5.1. OPIS TECHNICZNY

rozbudowa i przebudowa budynku remizy OSP w Łądku

1. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY, PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU.

1.1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Planuje się rozbudowę budynku remizy OSP o część garażową oraz przebudowę części higienicznosanitarnej budynku.

Na parterze w projektowanej części budynku planuje się garaż 1-stanowiskowy na samochód ratowniczo-gaśniczy straży pożarnej. W części istniejącej budynku planuje się przebudowę pomieszczeń higienicznosanitarnych – szatnia dla strażaków OSP, WC dla mężczyzn z umywalnią, WC dla kobiet i osób niepełnosprawnych. W pozostałej części budynku pomieszczenia bez zmian – aneks kuchenny, świetlica, szatnia, sala zebrań oraz magazyn sprzętu rezerwowego.

Szatnia podstawowa na odzież własną i ochronną przeznaczona do jednoczesnego korzystania przez jedną 6-osobową załogę samochodu pożarniczego. Planowane ogólnodostępne WC dla mężczyzn będzie jednocześnie umywalnią dla strażaków OSP – zakłada się, że skład jednostki OSP stanowią tylko mężczyźni.

W istniejącym pom. nr 2 - aneksie kuchennym przygotowywane będą napoje zimne i gorące w naczyniach jednorazowych. W przypadku rozszerzenia zakresu, technologia pomieszczenia kuchni wymaga odrębnego opracowania i uzgodnienia.

Budynek będzie dostosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne na wózkach inwalidzkich – przed głównym wejściem podjazd z poręczami, drzwi bez progów, dostosowane WC.

1.2. Parametry techniczne obiektu. (wg PN-ISO 9836:1997)

Powierzchnia zabudowy:	349,02 m ²
- istniejąca	267,12 m ²
- projektowana	81,90 m ²
Powierzchnia użytkowa:	289,76 m ²
- istniejąca	217,78 m ²
- projektowana	71,98 m ²
Powierzchnia netto	289,76 m ²
Powierzchnia całkowita	349,02 m ²
Kubatura brutto:	1846,00 m ³
- istniejąca	1119,80 m ³
- projektowana	726,20 m ³
Długość budynku	27,70 m
Szerokość budynku	12,60 m
Wysokość budynku	4,77 m

1.3. Zestawienie powierzchni użytkowych.

PARTER:

NUMER POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	MATERIAŁ POSADZKI	POW. NETTO/UŻYTK. [m ²]
1	KOMUNIKACJA	gres	6.72
2	ANEKS KUCHENNY	gres	12.20
3	ŚWETLICA	gres	72.99
4	SZATNIA	gres	19.92
5	SALA ZEBRAŃ	gres	32.69
6	MAGAZYN SPRZĘTU	beton	32.09
7	KOMUNIKACJA	gres	10.93
8	WC DLA KOBIET I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	gres	4.55
9	WC DLA MĘŻCZYZN / UMYWALNIA	gres	13.94
10	SZATNIA DLA STRAŻAKÓW	gres	11.75
11	GARAŻ NA SAMOCHÓD GAŚNICZY	pos. epoksydowa	71.98
RAZEM:			289.76

2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU.

Planowana rozbudowa budynku remizy OSP – parterowa, niepodpiwniczona, z dachem płaskim o nachyleniu połaci 5–8% (3–5°).

Obiekt nawiązuje formą do otaczającej zabudowy i krajobrazu spełniając wymagania decyzji o warunkach zabudowy nr IP.6730.56.2020 z dnia 01.12.2020 r.

Funkcja obiektu – budynek remizy OSP. Budynek zaliczany jest do IX kategorii obiektów budowlanych tj. „budynki kultury, nauki i oświaty”.

3. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE W PROJEKCIE:

- strefa klimatyczna: II – wg PN-82/B-02403,
- głębokość przemarzania gruntu: $H_z = 0,8\text{m}$ – wg PN-81/B-03020,
- strefa obciążenia śniegiem: 2 – wg PN-80/B-02010/Az1,
- strefa obciążenia wiatrem: I – wg PN-77/B-02011/Az1.

Przyjęte warunki gruntowo-wodne:

- kategoria geotechniczna obiektu – I (wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r., Dz. U. z 2012r., Poz. 463)
- poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia fundamentów,
- w poziomie posadowienia występują grunty o nośności min. 150 kPa – piaski drobne luźne o $I_D > 0,20$, grunty spoiste plastyczne o $I_L < 0,40$.

UWAGA! Jeżeli w trakcie wykonywania robót ziemnych wystąpią warunki gruntowo-wodne gorsze niż założone w projekcie budowlanym należy wstrzymać roboty budowlane i zawiadomić projektanta.

4. OPIS ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY.

Konstrukcja projektowanej rozbudowy budynku – tradycyjna: fundamenty betonowe wylewane, ściany murowane, dach płaski o konstrukcji stalowej.

4.1. Fundamenty.

Ławy fundamentowe – wylewane z betonu C16/20, zbrojone podłużnie 4 prętami $\varnothing 12$ A-IIIN (gat. RB500W) oraz strzemionami $\varnothing 6$ A-I (gat. St3S-b) co 30 cm. W oznaczonych miejscach w ławach zakotwić pręty łącznikowe zbrojenia trzpieni żelbetowych (T-1) – 4 $\varnothing 12$ A-IIIN (gat. RB500W), strzemiona $\varnothing 6$ A-I (gat. St3S-b) co 9 cm.

Sposób wykonania fundamentów wg rysunku K-1. Pod projektowanymi fundamentami wykonać warstwę chudego betonu o gr. 10 cm.

4.2. Ściany.

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych (kl. 15 MPa) gr. 25 cm na zaprawie cementowej klasy M10.

Ściany zewnętrzne murowane 2-warstwowe:

- pustak ceramiczny (kl. 10 MPa) gr. 25 cm na zaprawie cem.-wap. klasy M5,
- izolacja termiczna (styropian gr. 15 cm) w systemie ETICS.

Ścianki działowe murowane z pustaków ceramicznych gr. 12 cm na zapr. cem.-wap. klasy M5.

4.3. Stropy, podciągi, słupy, nadproża i wieńce.

Trzpienie żelbetowe w ścianach parteru (T-1) 25×25 cm wylewane z betonu kl. C16/20, zbrojenie podłużne 4 Ø12 A-IIIN (gat. RB500W), strzemiona Ø6 A-I (gat. St3S-b) co 18 cm (co 9 cm na łączeniu prętów).

Wieńce żelbetowe ścian (W-1) 25×25 cm wylewane z betonu kl. C16/20, zbrojone 4 prętami Ø12 ze stali A-IIIN (gat. RB500W), strzemiona Ø6 A-I (gat. St3S-b) co 25 cm.

Nadproże żelbetowe POZ. 2.1. (25×50 cm), będące częścią wieńca, wylewane z betonu kl. C16/20, zbrojone podłużnie prętami Ø12 ze stali A-IIIN (gat. RB500W), strzemiona Ø6 ze stali A-I (gat. St3S-b) – wg rys. w obliczeniach ww. pozycji.

Nadproża nad planowanymi otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach konstrukcyjnych wykonać z elementów prefabrykowanych SBN 120/120, w ściankach działowych – SBN 72/120.

4.4. Dach.

Projektowany dach – płaski o nachyleniu połaci 5–8% (3–5°). Konstrukcję dachu stanowią płatwie stalowe z profili prostokątnych RP 180×100×5 (stal S235JR), podparte i kotwione do wieńców kotwami wklejanymi 2× M10×130. Całość konstrukcji dachu wg rys. K-2. Szczegóły wykonania konstrukcji wg projektu wykonawczego.

Projektuje się dach wg układu warstw zamieszczonego na przekrojach pionowych, pokrycie stanowią płyty warstwowe poliuretanowe gr. 12 cm. Do mocowania płyt stosować łączniki systemowe do stali i betonu w ilości określonej przez producenta płyt warstwowych, połączenia płyt z murem uszczelnić pianką poliuretanową montażową.

Wszystkie elementy metalowe pomalować farbą podkładową antykorozyjną i farbą ogólnego stosowania do metali, powierzchnie stalowe przeznaczone do malowania oczyścić metodą strumieniowo-ścierną do stopnia czystości Sa 2^{1/2} wg PN-EN ISO 8501-1.

4.5. Schody i podesty.

Zewnętrzne schody i podesty na gruncie wykonać z kostki betonowej gr. 6 cm na zagęszczonej podbudowie. Podjazd dla samochodu ratowniczo-gaśniczego wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm na zagęszczonej podbudowie z tłucznia.

4.6. Posadzki.

W części garażowej wykonać cienkowarstwową posadzkę epoksydową na płycie betonowej (C20/25) gr. 15 cm zbrojonej włóknami polipropylenowymi (PP) lub siatkami stalowymi Ø8 20×20 cm, dylatowanej na pola 6,1×5,9 m. Szczeliny dylatacyjne szerokości 3 mm naciąć na głębokość 1/3 grubości płyty, w szczelinach osadzić sznur dylatacyjny i wykonać uszczelnienie masą dylatacyjną. Warstwę podkładową stanowi podbudowa gr. 30 cm z pospółki zagęszczonej do wskaźnika Is = 0,97.

W części higienicznosanitarnej (pom. nr 7, 8, 9, 10) oraz w świetlicy (pom. nr 3) wykonać posadzki z płytek ceramicznych (gres) na podkładzie z jastrychu cementowego gr. 5 cm zbrojonego włóknami PP lub siatkami stalowymi Ø4 15×15 cm. Warstwę konstrukcyjną stanowi płyta betonowa gr. 10 cm

wylewana z betonu C12/15 na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 20 cm. Pozostałe posadzki bez zmian.

4.7. Izolacje.

Przeciwwilgociowa:

- ław i ścian fundamentowych, pozioma – folia fundamentowa PVC 1,0 mm
- ścian fundamentowych, pionowa – 2× DYSPERBIT
- podłogi na gruncie, pozioma – folia PE 0,3 mm
- sufitu podwieszanego – folia paroizolacyjna PE

Termiczna:

- ścian zewnętrznych – styropian EPS 70-040 gr. 15 cm
- ścian fundamentowych – styropian EPS-P 150-035 gr. 10 cm (wodoodporny)
- posadzki parteru – styropian EPS 100-038 gr. 10 cm
- sufitu podwieszanego – wełna mineralna gr. 2× 10 cm

4.8. Wentylacja.

Wentylacja wywiewna części garażowej – grawitacyjna za pomocą kanałów wentylacyjnych oraz wywietrzaków dachowych Ø160. W części higienicznosanitarnej wentylacja wywiewna mechaniczna za pomocą wentylatorów kanałowych uruchamianych w poszczególnych pomieszczeniach włącznikami oświetlenia oraz wyrzutni dachowych Ø160.

Wentylacja nawiewna części higienicznosanitarnej za pomocą nawietrzaków ściennych z grzałką elektryczną. W garażu zamontować nawiewniki ścienne higrosterowalne. Drzwi do pomieszczeń WC wyposażać w otwory nawiewne w dolnej części skrzydła.

Instalację wentylacyjną wykonać wg rys. S-1.

4.9. Tynki i okładziny ścian.

- tynk zewnętrzny cienkowarstwowy na styropianie z warstwą zbrojoną siatką z włókna szklanego (system ETICS),
- na cokołach tynk mozaikowy,
- tynki wewnętrzne cem.-wap., gładkie,
- sufit podwieszany w części higienicznosanitarnej z płyt gips.-kart. (typ H2) na ruszcie z profili metalowych,
- w pomieszczeniach higienicznosanitarnych (szatnia, WC) ściany wyłożone glazurą do wysokości min. 2,0 m.

4.10. Stolarka.

Stolarka okienna typowa z PVC z systemem mikrowentylacji. Stolarka drzwiowa wewnętrzna typowa płycinowa. Stolarka drzwiowa zewnętrzna stalowa. Brama garażowa 360×360 cm – segmentowa stalowa ocieplana.

Drzwi do pomieszczeń WC wyposażać w otwory nawiewne w dolnej części skrzydła.

4.11. Malowanie.

Ściany wewnątrz malowane farbą lateksową.

Elementy metalowe pomalować farbą podkładową antykorozyjną i farbą ogólnego stosowania do metali. Powierzchnie stalowe przeznaczone do malowania oczyścić metodą strumieniowo-ścierną do stopnia czystości Sa 2^{1/2} wg PN-EN ISO 8501-1.

4.12. Rynny i obróbki blacharskie.

Odprowadzenie wód opadowych z połaci dachu za pomocą rynien i rur spustowych na nieutwardzony teren własnej działki. Rynny półokrągłe Ø125, rury spustowe Ø90 stalowe ocynkowane. Blachy okapowe i inne obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej grub. 0,6 mm.

5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA:

1) Dane budynku:

- powierzchnia zabudowy: 349,02 m²,
- powierzchnia użytkowa: 289,76 m²,
- kubatura brutto: 1846,00 m³,
- wysokość: 4,77 m,
- liczba kondygnacji: 1, budynek niski.

2) Materiały palne występujące w budynku (drewno, tworzywa sztuczne, tekstylia, papier) to typowe wyposażenie budynku. Nie przewiduje się składowania w budynku materiałów niebezpiecznych pożarowo.

3) Kategoria zagrożenia ludzi: ZL III.

Przewidywana liczba osób w budynku: do 50.

4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego: nie dotyczy (budynek ZL).

5) W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

6) Wymagana klasa odporności pożarowej: „D”.

Wymagana klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

- główna konstrukcja nośna: R 30,
- strop: REI 30,
- ściany zewnętrzne (w pasie międzykondygnacyjnym): nie dotyczy – 1 kondygnacja,
- ściany wewnętrzne, konstrukcja i przekrycie dachu: brak wymagań,
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych: EI 15,
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego: REI 60.

Wszystkie elementy wykonane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

7) Podział na strefy pożarowe: cały budynek stanowi 1 strefę pożarową ZL III o powierzchni 311 m².

8) Usytuowanie i odległości od obiektów sąsiadujących:

- odległość od najbliższej granicy działki: 8,60 m,
- odległość od najbliższych budynków sąsiednich: 20,80 m od budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

9) Warunki ewakuacji ludzi: ewakuacja z pomieszczeń nr 1 – 5 na zewnątrz budynku przez pomieszczenie nr 1, ewakuacja z pom. nr 6 bezpośrednio na zewnątrz, ewakuacja z pomieszczeń nr 7 – 10 na zewnątrz budynku przez pomieszczenie nr 7, ewakuacja z pom. garażu nr 11 bezpośrednio na zewnątrz.

- długość przejść ewakuacyjnych: poniżej 40 m,
- długość dojsz ewakuacyjnych: poniżej 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej),
- szerokość przejść ewakuacyjnych i drzwi na drodze ewakuacyjnej: min. 0,9 m,
- szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku na zewnątrz: min. 1,2 m (w tym skrzydło nieblokowane szerokości min. 0,9 m),
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (pom. nr 1 i 7): min. 1,4 m.

10) Zabezpieczenia przeciwpożarowe instalacji użytkowych:

- przewody wentylacyjne wykonać z materiałów niepalnych,
- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wentylacyjnej, wodociągowej, kanalizacyjnej i grzewczej wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
- przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej EI 60,
- instalację elektryczną wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- instalacja odgromowa nie wymagana.

11) Urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, zainstalować w pobliżu głównego wejścia do budynku,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wykonać na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

12) Budynek wyposażać w 2 gaśnice proszkowe 4 kg GP-4x ABC (2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej niechronionej stałymi urządzeniami gaśniczymi).

- 13) Zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do celów p.poż. o wydajności 10 dm³/s zapewni hydrant nadziemny DN 80 w odległości 5 – 75 m od budynku. Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego nie jest wymagana, dojazd jest zapewniony.

6. INSTALACJE SANITARNE:

6.1. Instalacja wodociągowa:

Zasilanie budynku w wodę z istniejącego przyłącza z sieci wodociągowej.

Zaopatrzenie w ciepłą wodę z 3 podumywalkowych podgrzewaczy c.w.u. o pojemności 5 l i 10 l z grzałką elektryczną, montowanych w pobliżu punktów poboru wody.

Instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej wykonać z rur polietylenowych PE łączonych za pomocą zgrzewania. Przewody wodociągowe prowadzić podposadzkowo i w bruzdach ściennych, przewody ciepłej wody zaizolować termicznie (Thermaflex 10 mm). W miejscach przejść przez ściany i stropy przewody prowadzić w rurach ochronnych.

Próby szczelności na odcinkach oraz na całości instalacji należy przeprowadzić pod ciśnieniem równym 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1 MPa. Ciśnienie powinno utrzymywać się przez 4 godziny, w tym czasie zamontowany manometr nie powinien pokazywać spadku ciśnienia.

6.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Odprowadzenie ścieków bytowych z budynku do zbiornika bezodpływowego o pojemności 10 m³.

Kanalizację sanitarną na parterze prowadzić podposadzkowo ze spadkiem w kierunku odpływu $i = 1,5 - 2\%$. Przewody kanalizacyjne układać ze spadkiem w wykopach na podsypce piaskowej gr. 15-20 cm uprzednio zagęszczonej. Instalację wykonać z rur PVC kielichowych z uszczelką gumową. Na pionach kanalizacyjnych należy wykonać odpowietrzenia ciągle ponad dach za pomocą wywiewki (lub zainstalować zawory napowietrzające), a u dołu pionu rewizję. Przy przejściach przez fundamenty, rury kanalizacyjne zabezpieczyć stalowymi rurami ochronnymi, a wolną przestrzeń między ściankami wypełnić plastycznym materiałem nie powodującym korozji.

Wykopy zasypywać gruntem rodzimym bez kamieni i innych ostrych przedmiotów. Przed wykonaniem zasypki, instalację kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności poprzez zalanie wodą odcinków poziomych kanalizacji. Pozostałą część instalacji (piony i podejścia do przyborów) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody.

W pomieszczeniu garażu nie będą wykonywane naprawy i mycie samochodu pożarniczego – nie jest wymagane stosowanie separatora substancji ropopochodnych na odpływie wpustów podłogowych.

6.3. Instalacja grzewcza:

Pomieszczenia nr 1 – 4 i 7 – 10 ogrzewane grzejnikami elektrycznymi o łącznej mocy 11,5 kW. Garaż ogrzewany nagrzewnicą elektryczną ścienną o mocy 5 kW.

7. INSTALACJA ELEKTRYCZNA:

Zasilanie budynku:

Istniejący budynek remizy OSP posiada przyłącze z sieci elektroenergetycznej. Zasilanie części przebudowanej i rozbudowy budynku linią w.l.z. YKY 5×16 mm² z istniejącej rozdzielniczy elektrycznej T-1. W wyniku planowanego zwiększenia łącznej mocy zainstalowanej należy wystąpić do zakładu energetycznego o zwiększenie istniejącej mocy przyłączeniowej do 20 kW.

Rozdzielnica elektryczna:

Rozdzielnicę elektryczną T-2 zaprojektowano jako typową szafkę wnękową wyposażoną w aparaturę modułową dobraną do wielkości obciążeń, o stopniu szczelności IP40. W rozdzielniczy należy zamontować wyłącznik główny z wyłącznikiem ppoż., wyłączniki różnicowo-prądowe oraz zabezpieczenia nadprądowe.

Rozdzielnica zasilana będzie kablem YKY 5×16 mm² z istniejącej rozdzielniczy elektrycznej T-1.

Instalacja oświetleniowa:

Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYp 3×1,5 mm² p/t. Instalowane oprawy oświetleniowe wewnętrzne (IP40) i zewnętrzne (IP65) do wyboru przez Inwestora, jako źródło światła stosować żarówki typu LED.

Instalacja gniazd wtykowych 230V:

Obwody 1-fazowe na gniazda 230V wykonać przewodami YDYp 3×2,5 mm² p/t. Instalować gniazda wtykowe 230V p/t podwójne z kołkiem ochronnym (L+N+PE). W pom. WC i garażu zainstalować gniazda hermetyczne.

Instalacja siłowa 400V

Instalację siłową 400V należy wykonać od rozdzielnic do gniazda siłowego 16A 3P+N+PE z przełącznikiem ŁK-15. Przewód zasilający YDY 5×4 mm² p/t.

Ochrona przeciwporażeniowa:

Podstawową ochroną przeciwporażeniową jest izolacja, natomiast jako dodatkową zastosować wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o działaniu bezpośrednim.

Dla umożliwienia właściwego zastosowania wyłączników różnicowo-prądowych należy ułożyć dodatkowy przewód ochronny PE jako 3-ci w instalacji 1-fazowej i 5-ty w instalacji 3-fazowej.

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA ROZBUDOWY BUDYNKU:

– Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

Moc zainstalowana: $P_i = 25,0 \text{ kW}$

Moc zapotrzebowana: $P_z = P_i \times k_z = 25,0 \text{ kW} \times 0,8 = 20,0 \text{ kW}$

– Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

Ściany zewnętrzne: $U = 0,21 < U_{C(\max)} = 0,23 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$

Podłoga na gruncie: $U = 0,22 < U_{C(\max)} = 0,30 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$

Podłoga na gruncie w garażu: $U = 0,51 < U_{C(\max)} = 1,20 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$

Dach / sufit: $U = 0,18 = U_{C(\max)} = 0,18 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$

Okna: $U < U_{(\max)} = 1,1 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$

Drzwi zewnętrzne: $U < U_{(\max)} = 1,5 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$

– Sprawność energetyczna instalacji grzewczych:

Instalacja grzewcza – grzejniki elektryczne zasilane z sieci elektroenergetycznej o łącznej mocy 16,5 kW i sprawności energetycznej ok. 100%.

– Spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii:

Przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm.).

Wartość wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP jest mniejsza od wartości maksymalnej określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm.).

$$EP_{\max} = EP_{H+W} + \Delta EP_C + \Delta EP_L = 60 + 0 + 50 = 110 \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]}$$

$$EP = Q_p / A_f = 22260 \text{ [kWh/rok]} / 224,98 \text{ [m}^2] = 98,94 \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]} < EP_{\max}$$

9. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO:

– Zapotrzebowanie na wodę, odprowadzenie ścieków:

Przewidywane dobowe zużycie wody: 0,36 m³/d

Odprowadzenie ścieków bytowych do zbiornika bezodpływowego.

– Emisja zanieczyszczeń gazowych:

Użyte materiały budowlane, wyposażenie i urządzenia związane z użytkowaniem budynku nie będą wytwarzać związków szkodliwych dla zdrowia w stopniu przekraczającym ich dopuszczalne stężenia.

– Wytwarzanie odpadów:

W trakcie użytkowania budynku nie będą wytwarzane odpady niebezpieczne. Odpady stałe związane z użytkowaniem obiektu będą gromadzone w zamkniętych szczelnych pojemnikach usytuowanych na terenie działki, a następnie przekazywane do utylizacji.

– Właściwości akustyczne, emisja drgań, promieniowania i pola elektromagnetycznego:

Budynek nie będzie emitował uciążliwego hałasu oraz drgań, promieniowania i pola elektromagnetycznego szkodliwych dla jego użytkowników i otoczenia.

– Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne:

Planuje się usunięcie 2 istniejących drzew po uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia, jeśli będzie wymagane zgodnie z ustawą o ochronie przyrody. Na terenie inwestycji zapewniono minimalną powierzchnię czynną biologicznie. Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na stan gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

10. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO:

1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków:

powierzchnia ogrzewana: $A_f = 224,98 \text{ m}^2$

roczne zapotrzebowanie na energię użytkową: $Q_u = 7\,170 \text{ kWh/rok}$

2. Dostępne nośniki energii:

- nieodnawialne: węgiel kamienny, olej opałowy, gaz LPG, energia elektryczna z sieci.
- odnawialne: biomasa, energia geotermalna, energia słoneczna, energia wiatrowa.

3. Wybór systemu zaopatrzenia w energię:

Ze względów ekonomicznych Inwestor zdecydował o zastosowaniu konwencjonalnego systemu zaopatrzenia w energię ciepłą, tj. grzejników elektrycznych zasilanych z sieci elektroenergetycznej. Budowa systemu alternatywnego wymagałaby wyższych nakładów inwestycyjnych.

Do zaopatrzenia budynku w energię elektryczną wybrano istniejące przyłącze z sieci elektroenergetycznej. Budowa systemu alternatywnego (np. instalacji fotowoltaicznej) wymagałaby wyższych nakładów inwestycyjnych.

PROJEKTANT:

br. architektoniczna tech. bud. Krzysztof Wiśniewski

PROJEKTANT:

br. konstrukcyjno-budowlana mgr inż. Grzegorz Fabiszak

PROJEKTANT:

br. sanitarna mgr inż. Tadeusz Ogorzałek

PROJEKTANT:

br. elektryczna inż. Jerzy Kamiński

SŁAWSK, 14.12.2020 r.

5.2. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE - ZAŁOŻENIA WYNIKI I PRZEKROJE

ZESTAWIENIE NORM :

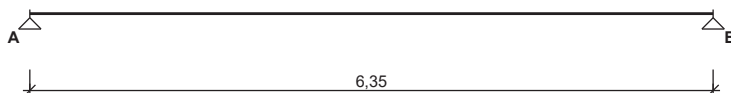
LP.	NR NORMY	NAZWA
1.	PN-82/B-02000	Obciążenia budowli
2.	PN-82/B-02001	Obciążenia stałe
3.	PN-82/B-02003	Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
4.	PN-80/B-02010/Az1	Obciążenia śniegiem
5.	PN-77/B-02011/Az1	Obciążenia wiatrem
6.	PN-B-03002 : 2007	Konstrukcje murowe
7.	PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli
8.	PN-B-03150 : 2000	Konstrukcje drewniane
9.	PN-B-03264 : 2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe, sprężone
10.	PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe

POZ. 1.1. – PŁATEW DACHOWA

Obciążenia dachu

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie wiatrem połaci wewnętrznej dachu wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa I, H=97 m n.p.m. -> $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$, teren A, z=H=4,8 m, -> $C_e=0,74$, budowla zamknięta, wymiary budynku H=4,8 m, B=12,6 m, L=21,8 m, kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 5,0$ st. -> wsp. aerodyn. C=-0,9, $\beta_a=1,80$) [-0,360kN/m ²]	-0,36	1,50	0,00	-0,54
2.	Obciążenie wiatrem połaci zewnętrznej dachu wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa I, H=97 m n.p.m. -> $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$, teren A, z=H=4,8 m, -> $C_e=0,74$, budowla zamknięta, wymiary budynku H=4,8 m, B=12,6 m, L=21,8 m, kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 5,0$ st. -> wsp. aerodyn. C=-0,4, $\beta_a=1,80$) [-0,160kN/m ²]	-0,16	1,50	0,00	-0,24
3.	Obciążenie śniegiem połaci prawej dachu dwuspadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 2 -> $Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$, nachylenie połaci 5,0 st. -> C2=0,8) [0,720kN/m ²]	0,72	1,50	0,00	1,08
4.	Płyta warstwowa PWD-PIR 120 [0,130kN/m ²]	0,13	1,20	--	0,16

SCHEMAT BELKI



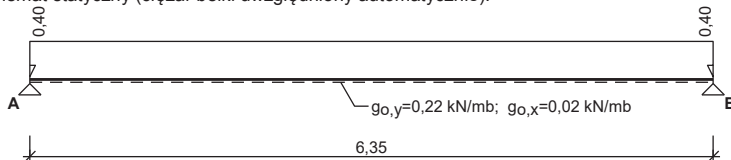
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$
- udział ciężaru własnego na kierunkach wg współczynników:
- składowa pionowa = 99,6%, składowa pozioma = 8,7%

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

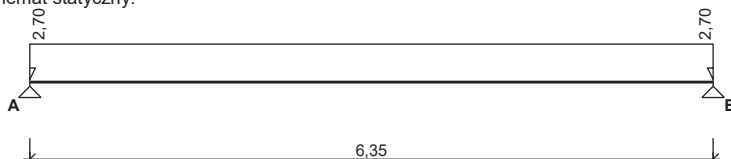
Przypadek **P1: stałe** ($\gamma_f = 1,20$, $F_x/F_y = 0,087$)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



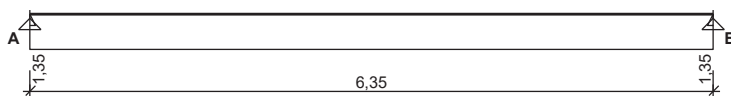
Przypadek **P2: śnieg** ($\gamma_f = 1,5$, $F_x/F_y = 0,087$)

Schemat statyczny:



Przypadek **P3: wiatr** ($\gamma_f = 1,5$, $F_x/F_y = 0,000$)

Schemat statyczny:



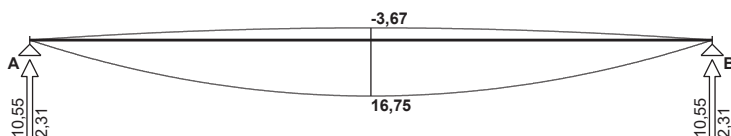
Tablica opisu kombinacji automatycznych:

nazwa kombinacji	składniki kombinacji
K1: stałe	1,0 · P1
K2: stałe+śnieg	1,0 · P1+1,0 · P2
K3: stałe+wiatr	1,0 · P1+1,0 · P3
K4: stałe+śnieg+0,90 · wiatr	1,0 · P1+1,0 · P2+0,90 · P3
K5: stałe+wiatr+0,90 · śnieg	1,0 · P1+1,0 · P3+0,90 · P2

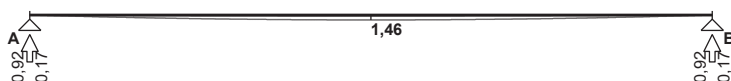
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające M_x [kNm]:



Momenty zginające M_y [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Belka zginana dwukierunkowo

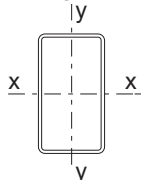
Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: nie;

Model obliczeniowy niestateczności miejscowej: stan krytyczny;

Parametry analizy zwirzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **180x100x5,0**

$$A_{wy} = 17,5 \text{ cm}^2, A_{vx} = 9,50 \text{ cm}^2, m = 20,7 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 1124 \text{ cm}^4, J_y = 452 \text{ cm}^4, J_w = 0,00 \text{ cm}^6, J_T = 1045 \text{ cm}^4, W_x = 125 \text{ cm}^3, W_y = 90,4 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: dla $M_x \rightarrow$ klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,000$) $M_{Rx} = 26,88 \text{ kNm}$
dla $M_y \rightarrow$ klasa przekroju 4 ($\psi = \varphi_p = 0,914$) $M_{Ry} = 17,77 \text{ kNm}$
- ścinanie: dla $V_y \rightarrow$ klasa przekroju 1 $V_{Ry} = 218,22 \text{ kN}$
dla $V_x \rightarrow$ klasa przekroju 1 $V_{Rx} = 118,47 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 3,17 \text{ m}$ (**K2**: 1,0 · P1+1,0 · P2)

Współczynnik zwirzenia $\varphi_L = 1,000$

Momenty maksymalne $M_{x,max} = 16,75 \text{ kNm}$, $M_{y,max} = 1,46 \text{ kNm}$

$$^{(54)} M_{x,max} / (\varphi_L \cdot M_{Rx}) + M_{y,max} / M_{Ry} = 0,623 + 0,082 = 0,705 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$ (**K2**: 1,0 · P1+1,0 · P2)

Maksymalne siły poprzeczne $V_{y,max} = 10,55 \text{ kN}$, $V_{x,max} = 0,92 \text{ kN}$

$$^{(53)} V_{y,max} / V_{Ry} = 0,048 < 1$$

$$^{(53)} V_{x,max} / V_{Rx} = 0,008 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$ (**K2**: 1,0 · P1+1,0 · P2)

$V_{y,max} = 10,55 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_{Ry} = 65,47 \text{ kN} \rightarrow$ warunek niemiernodajny

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$ (**K2**: 1,0 · P1+1,0 · P2)

$V_{x,max} = 0,92 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_{Rx} = 35,54 \text{ kN} \rightarrow$ warunek niemiernodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 3,17 \text{ m}$ (**K2**: 1,0 · P1+1,0 · P2)

Ugięcia maksymalne $f_{k,y,max} = 21,46 \text{ mm}$, $f_{k,x,max} = 4,64 \text{ mm}$

Ugięcia graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 6350 / 250 = 25,40 \text{ mm}$

$$f_{k,max} = (f_{k,y,max}^2 + f_{k,x,max}^2)^{0,5} = 21,96 \text{ mm} < f_{gr} = 25,40 \text{ mm} \quad (86,4\%)$$

POZ. 2.1. – NADPROŻE ŻELBETOWE

GEOMETRIA BELKI

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny
Szerokość przekroju $b_w = 25,0$ cm
Wysokość przekroju $h = 50,0$ cm

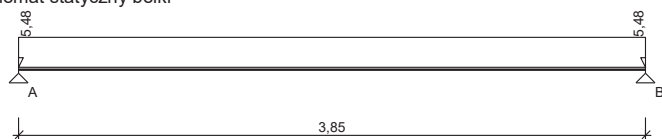
Rodzaj belki: monolityczna

OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obc. od dachu szer. 1,60 m [0,850kN/m ² ·1,60m]	1,36	1,50	--	2,04	cała belka
2.	Ciężar własny belki [0,25m·0,50m·25,0kN/m ³]	3,13	1,10	--	3,44	cała belka
Σ :		4,49	1,22		5,48	

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C16/20** (B20) $\rightarrow f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa

Zbrojenie główne:

Klasa stali A-IIIIN (**RB500W**) $\rightarrow f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Srednica prętów górnych $\phi_g = 12$ mm

Srednica prętów dolnych $\phi_d = 12$ mm

Strzemiona:

Klasa stali A-I (**St3S-b**) $\rightarrow f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 210$ MPa, $f_{tk} = 265$ MPa

Srednica strzemion $\phi_s = 6$ mm

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25$ mm

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 1,50$

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm

Graniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

Graniczne ugięcie na wspornikach $a_{lim} = \text{jak dla wsporników (wg tablicy 8)}$

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{sd} = 10,16$ kNm

Przyjęto indywidualnie dołem **3 ϕ 12** o $A_s = 3,39$ cm² ($\rho = 0,29\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{sd} = 10,16$ kNm $<$ $M_{rd} = 62,17$ kNm (16,3%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{sd} = 7,33$ kN

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami dwuciętymi $\phi 6$ co 180 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{sd} = 7,33$ kN $<$ $V_{rd1} = 52,59$ kN (13,9%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{sk} = 8,32$ kNm

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{sk,lt} = 8,32$ kNm

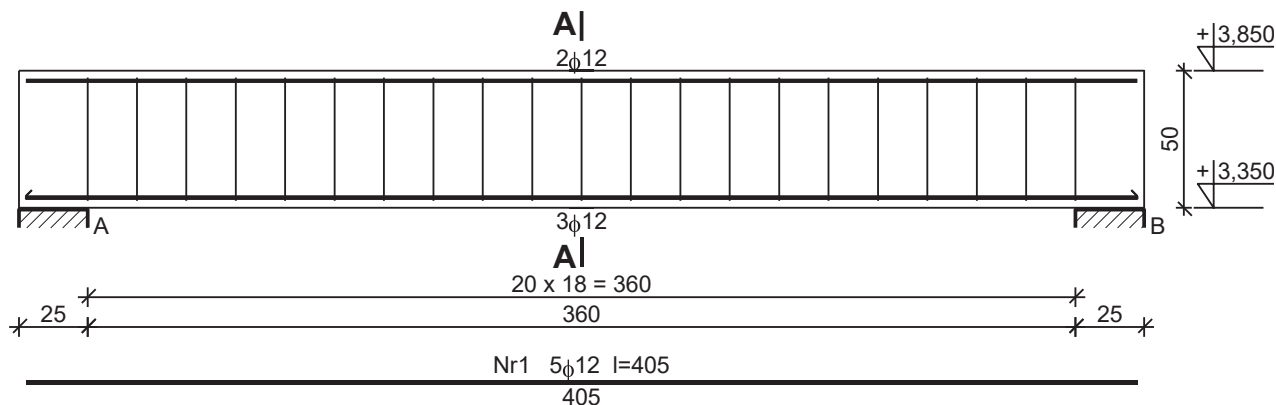
Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{sk}$)

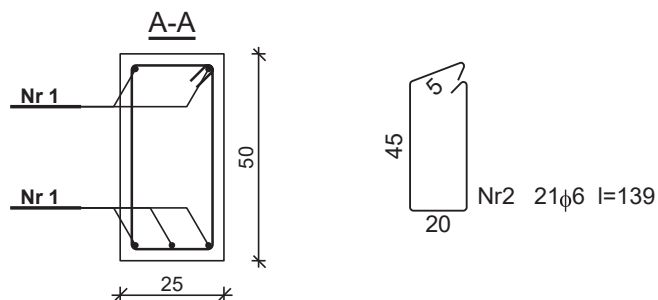
Maksymalne ugięcie od $M_{sk,lt}$: $a(M_{sk,lt}) = 0,62$ mm $<$ $a_{lim} = 3850/200 = 19,25$ mm (3,2%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{sk,lt} = 8,08$ kN

Szerokość rys ukośnych: rysy nie wyznaczono

SZKIC ZBROJENIA





POZ. 3.1. – ŁAWA FUNDAMENTOWA (Ł-1)

GEOMETRIA FUNDAMENTU

Wymiary fundamentu:

Typ: ława prostokątna

B = 0,50 m H = 0,35 m

B_s = 0,25 m e_B = 0,00 m

Posadowienie fundamentu:

D = 1,05 m D_{min} = 0,90 m

Brak wody gruntowej w zasypce

OPIS PODŁOŻA

Warstwy gruntu zdefiniowano mierząc 0,00 m od min. poziomu zasypki

Zestawienie warstw podłoża

N r	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]
1	Płaski drobne	2,00	nie	1,60	0,90	1,10	26,04	0,00

Napężenie dopuszczalne dla podłoża σ_{dop} [kPa] = 150,0 kPa

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N r	typ obc.	N [kN/m]	T _B [kN/m]	M _B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	całkowite	32,00	0,00	-0,64	0,00	0,00

DANE MATERIAŁOWE

Zasypka:

Ciężar objętościowy: 20,0 kN/m³

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Parametry betonu:

Klasa betonu: C16/20 (B20) → $f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa

Ciężar objętościowy $\rho = 25,0$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

Klasa stali: A-IIIN (RB500W) → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Średnica prętów wzdłuż boku B $\phi_B = 12$ mm

Maksymalny rozstaw prętów $\phi_L = 25,0$ cm

Otulinie:

Nominalna grubość otulenia na podstawie fundamentu $c_{nom} = 50$ mm

Nominalna grubość otulenia na bocznych powierzchniach $c_{nom,b} = 50$ mm

ZAŁOŻENIA

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$
- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50

WYNIKI-PROJEKTOWANIE

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: kombinacja nr 1

Decyduje nośność w poziomie: posadowienia fundamentu

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{Rn} = 101,7$ kN/mb

$N_r = 40,6$ kN/mb < $m \cdot Q_{Rn} = 0,81 \cdot 101,7$ kN/mb = 82,4 kN/mb (49,2%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: kombinacja nr 1

Decyduje nośność w poziomie: posadowienia fundamentu

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{Rt} = 18,9$ kN/mb

$T_r = 0,0$ kN/mb < $m \cdot Q_{Rt} = 0,72 \cdot 18,9$ kN/mb = 13,6 kN/mb (0,0%)

Obciążenie jednostkowe podłoża:

Decyduje: kombinacja nr 1

Napężenie maksymalne $\sigma_{max} = 98,5$ kPa

$\sigma_{max} = 98,5$ kPa < $\sigma_{dop} = 150,0$ kPa (65,7%)

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,1} = 0,64 \text{ kNm/mb}$, moment utrzymujący $M_{uB,1} = 9,62 \text{ kNm/mb}$
 $M_o = 0,64 \text{ kNm/mb} < m \cdot M_u = 0,72 \cdot 9,6 \text{ kNm/mb} = 6,9 \text{ kNm/mb} \quad (9,2\%)$

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002

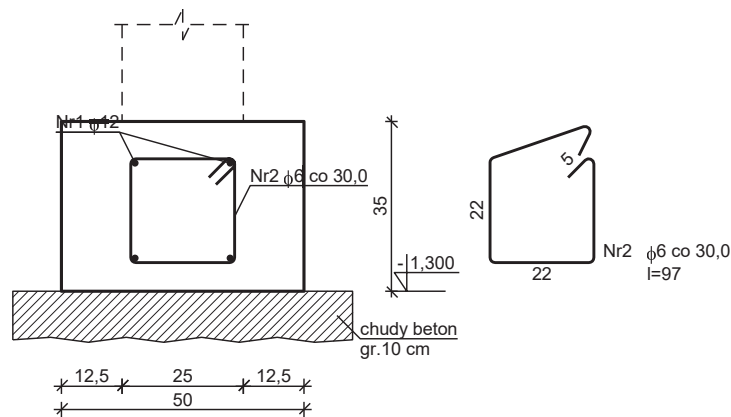
Nośność na przebiecie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebiecie

Wymiarowanie zbrojenia:

Ława betonowa - dalsze obliczenia pominięto

SZKIC ZBROJENIA

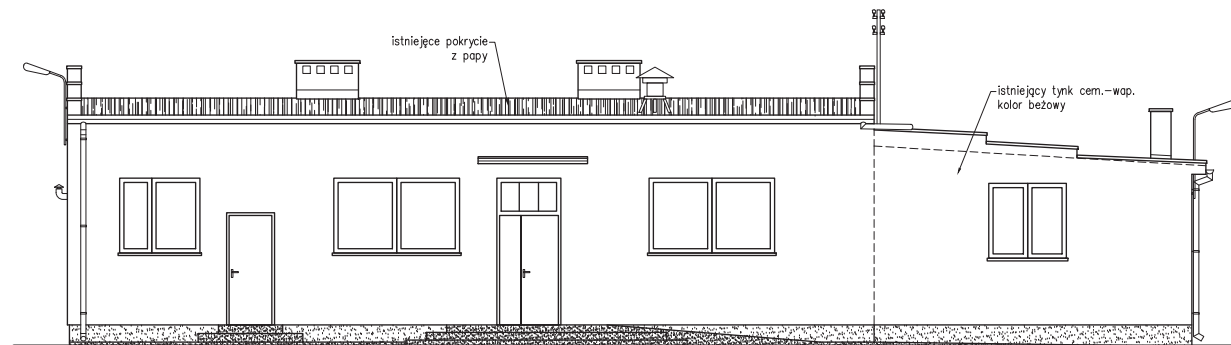


PROJEKTANT:

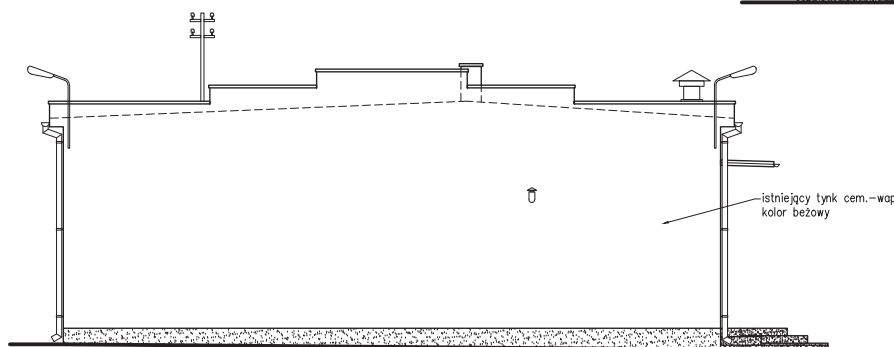
mgr inż. Grzegorz Fabiszak

.....

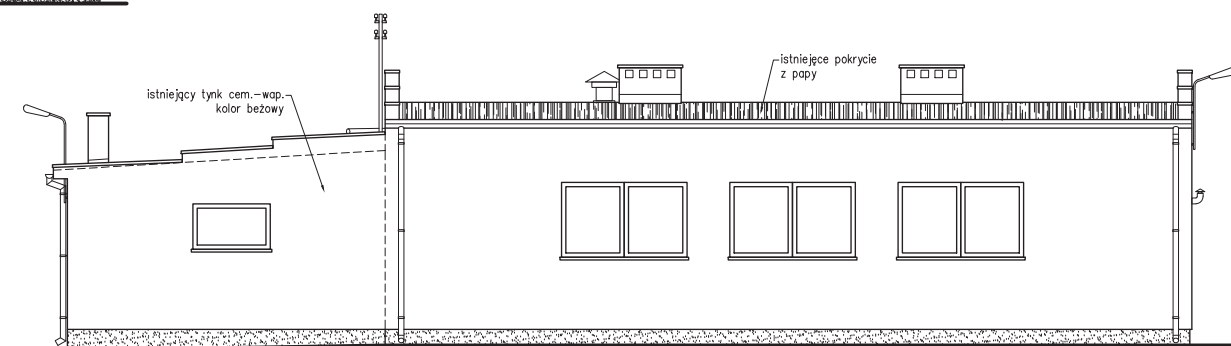
SŁAWSK, 14.12.2020 r.



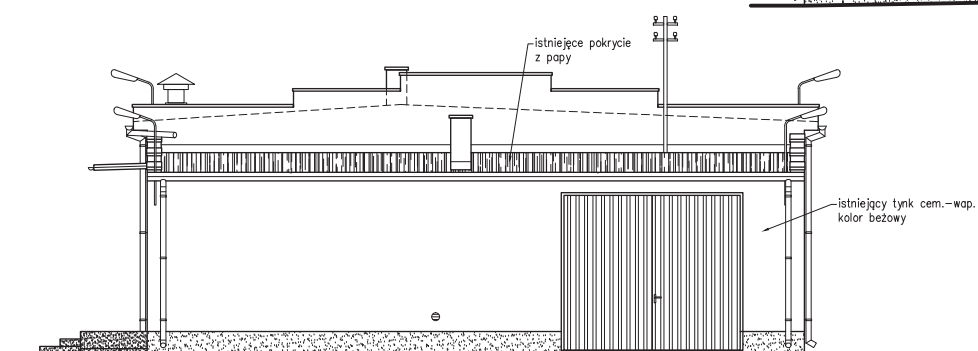
ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

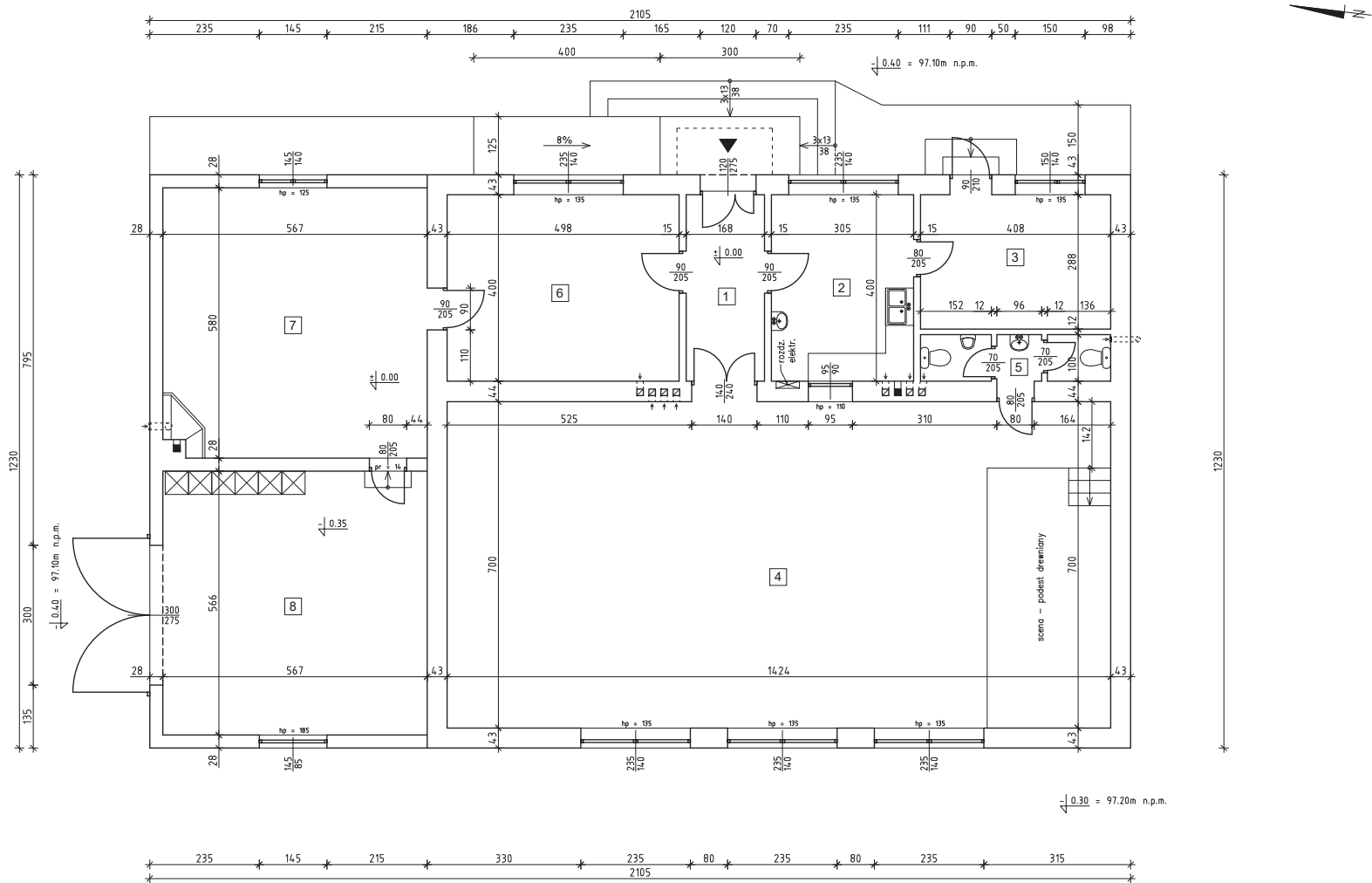


ELEWACJA ZACHODNIA



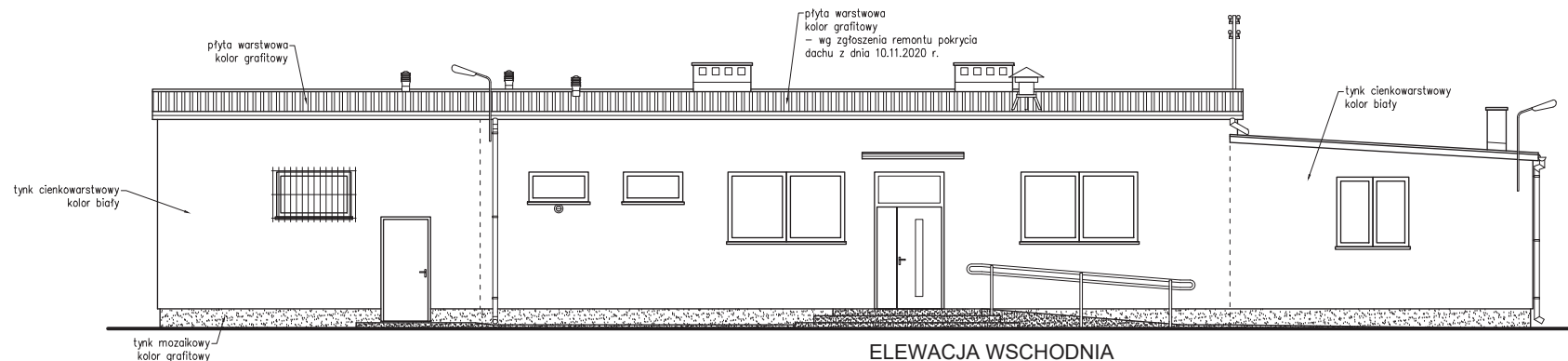
ELEWACJA PÓŁNOCNA

BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO			
62-585 SŁAWSK, UL. LIPOWA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	BUDYNEK REMIZY OSP W ŁĄDKU		
LOKALIZACJA:	działka nr 117, ŁĄDEK, gm. GRODZIEC	SKALA:	1:100
TYTUŁ RYS.:	ELEWACJE – INWENTARYZACJA	NR RYS.:	1-1
PROJEKTANT:	tech. bud. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI UPR. NR. UAB.8346/II/14/90 w spec. architektonicznej	DATA: 14.12.2020	PODPIS:
	mgr inż. GRZEGORZ FABISZAK UPR. NR. WKP/0274/PWOK/13 w spec. konstrukcyjno-budowlanej		

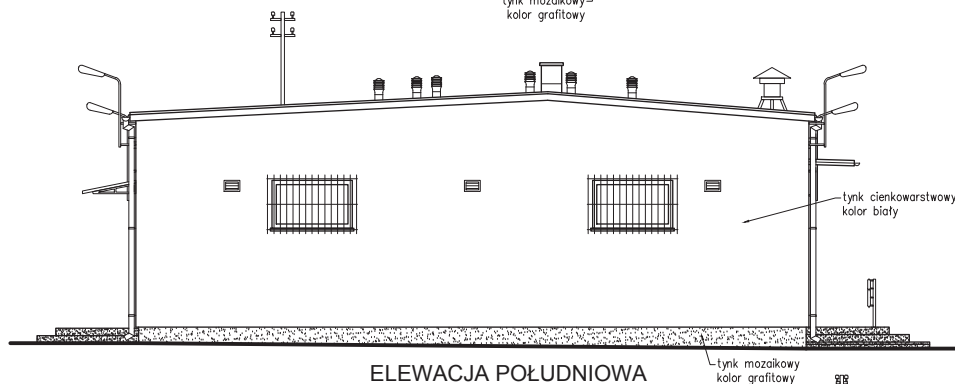


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
NUMER POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	MATERIAŁ POSADZKI	POW. NETTO/UŻYTK. [m ²]
1	KOMUNIKACJA	gres	6.72
2	ANEKS KUCHENNY	gres	12.20
3	POM. MAGAZYNOWE	gres	11.75
4	ŚWIE TLICA	deski	99.68
5	WC	gres	3.84
6	SZATNIA	gres	19.92
7	SALA ZEBRAŃ	gres	32.69
8	GARAŻ	beton	32.09
RAZEM:			218.89

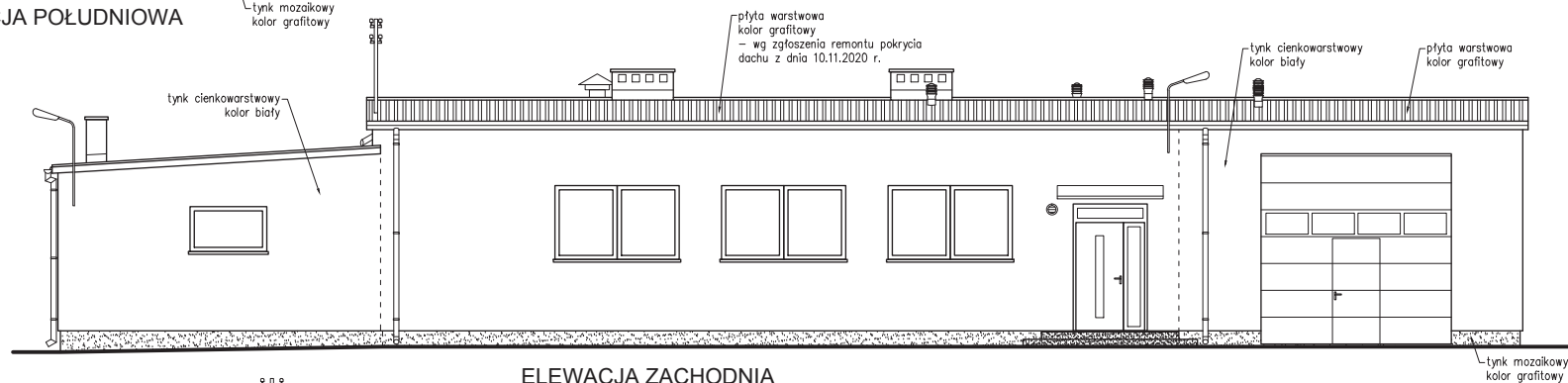
BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO			
62-585 SŁAWSK, UL. LIPOWA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	BUDYNEK REMIZY OSP W ŁADKU		
LOKALIZACJA:	działka nr 117, ŁĄDEK, gm. GRODZIEC	SKALA:	1:100
TYTUŁ RYS.:	RZUT PARTERU – INWENTARYZACJA	NR RYS.:	1-2
PROJEKTANT:	tech. bud. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI UPR. NR UAB.8346/II/14/90 w spec. architektonicznej	DATA: 14.12.2020	PODPIS:
	mgr inż. GRZEGORZ FABISZAK UPR. NR WKP/0274/PWOK/13 w spec. konstrukcyjno-budowlanej		



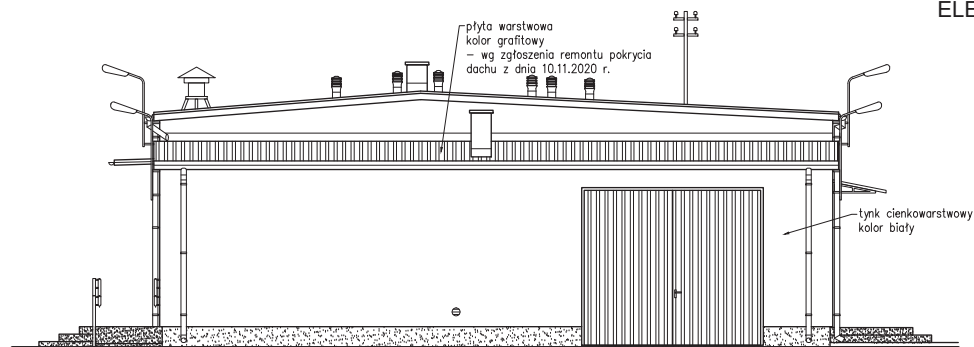
ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

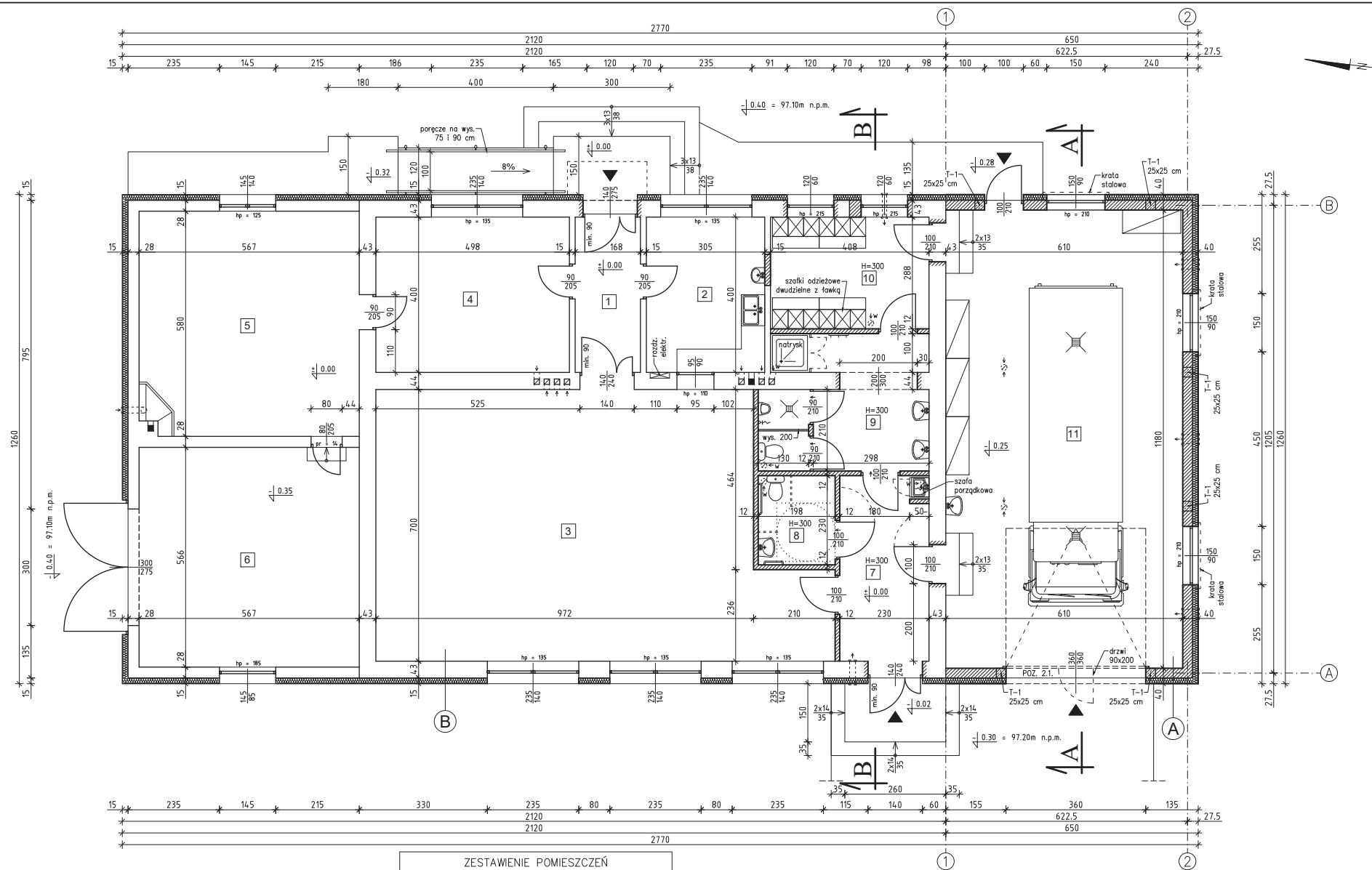


ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA

BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 62-585 SŁAWSK, UL. LIPOWA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W ŁADKU		
LOKALIZACJA:	działka nr 117, ŁĄDEK, gm. GRODZIEC	SKALA:	1:100
TYTUŁ RYS.:	ELEWACJE	NR RYS.:	A-1
PROJEKTANT:	tech. bud. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI UPR. NR. UAB.8346/II/14/90 w spec. architektonicznej	DATA: 14.12.2020	PODPIS:
	mgr inż. GRZEGORZ FABISZAK UPR. NR. WKP/0274/PWOK/13 w spec. konstrukcyjno-budowlanej		



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
NUMER POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	MATERIAŁ POSADZKI	POW. NETTO/UŻYTK. [m²]
1	KOMUNIKACJA	gres	6.72
2	ANEKS KUCHENNY	gres	12.20
3	ŚWIETLICA	gres	72.99
4	SZATNIA	gres	19.92
5	SALA ZEBRAŃ	gres	32.69
6	MAGAZYN SPRZĘTU	beton	32.09
7	KOMUNIKACJA	gres	10.93
8	WC DLA KOBIEȚ I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	gres	4.55
9	WC DLA MĘCZYZŃ / UMYWALNIA	gres	13.94
10	SZATNIA DLA STRAŻAKÓW	gres	11.75
11	GARAŻ NA SAMOCHÓD GAŚNICZY	pos. epoksydowa	71.98
RAZEM:			289.76

UWAGA:

- * Wymiary stolarki okiennej i drzwiowej w świetle muru. Szerokość drzwi w świetle ościeżnicy mniejsza o 10 cm.
- * Wentylacja pomieszczeń wg rys. S-1 branży sanitarnej.

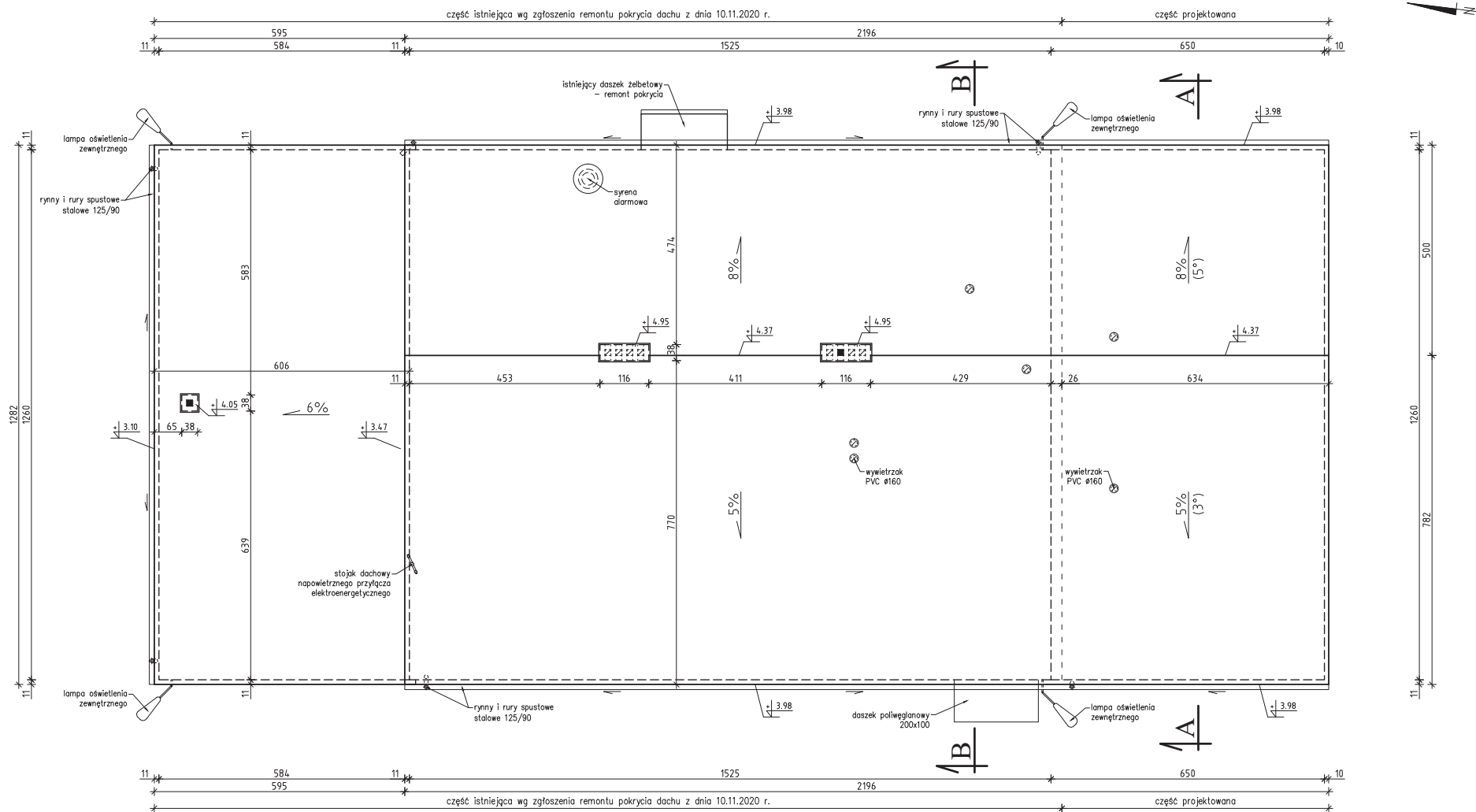
A

U = 0.21 [W/(m²K)]
Tynk cem.-wap. 1.5 cm
Pustak ceramiczny 25 cm
Styropian EPS 70-040 15 cm
Tynk cienkowarstwowy

B

U = 0.21 [W/(m²K)]
Istniejący tynk cem.-wap.
Istn. mur z pustaków ceramicznych
Istniejący tynk cem.-wap.
Styropian EPS 70-040 15 cm
Tynk cienkowarstwowy

BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO			
62-585 SŁAWSK, UL. LIPOWA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W ŁADKU		
LOKALIZACJA:	dziółka nr 117, ŁAĐEK, gm. GRODZIEC	SKALA:	1:100
TYTUŁ RYS.:	RZUT PARTERU	NR RYS.:	A-2
PROJEKTANT:	tech. bud. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI UPR. NR. UAB.8346/II/14/90 w spec. architektonicznej	DATA: 14.12.2020	PODPIS:
	mgr inż. GRZEGORZ FABISZAK UPR. NR. WKP/0274/PWOK/13 w spec. konstrukcyjno-budowlanej		

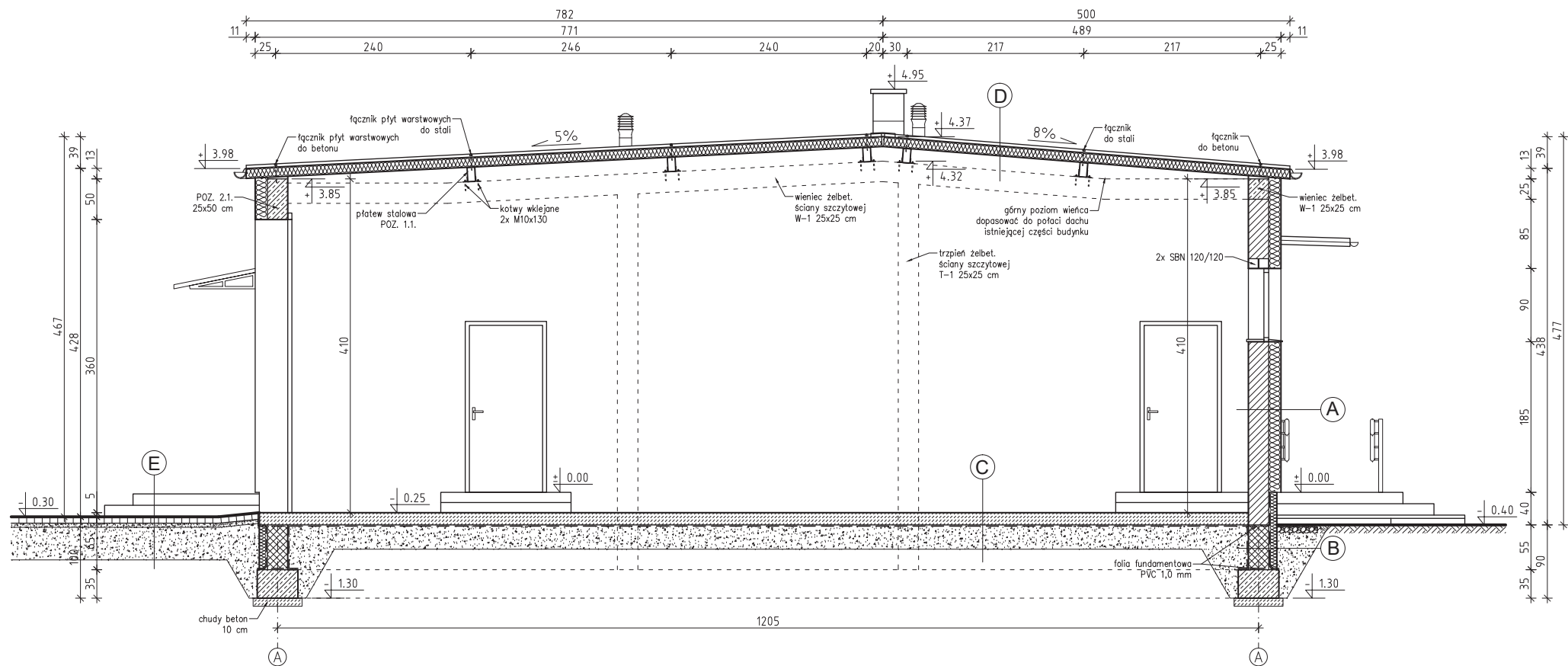


POWIERZCHNIA POŁACI: 361,3 m²

- część istniejąca wg zgłoszenia remontu pokrycia dachu z dnia 10.11.2020 r.: 280,0 m²
- część projektowana: 81,3 m²

pokrycie: płyta warstwowa poliuretanowa gr. 12 cm

BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO			
62-585 SŁAWSK, UL. LIPOWA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W ŁĄDKU		
LOKALIZACJA:	działka nr 117, ŁĄDEK, gm. GRODZIEC	SKALA:	1:100
TYTUŁ RYS.:	RZUT DACHU	NR RYS.:	A-3
PROJEKTANT:	tech. bud. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI UPR. NR. UAB.8346/II/14/90 w spec. architektonicznej	DATA: 14.12.2020	PODPIS:
	mgr inż. GRZEGORZ FABISZAK UPR. NR. WKP/0274/PWOK/13 w spec. konstrukcyjno-budowlanej		



A	$U = 0.21 [W/(m^2K)]$
	Tynk cem.-wap. 1,5 cm
	Pustak ceramiczny 25 cm
	Styropian EPS 70-040 15 cm
	Tynk cienkowarstwowy

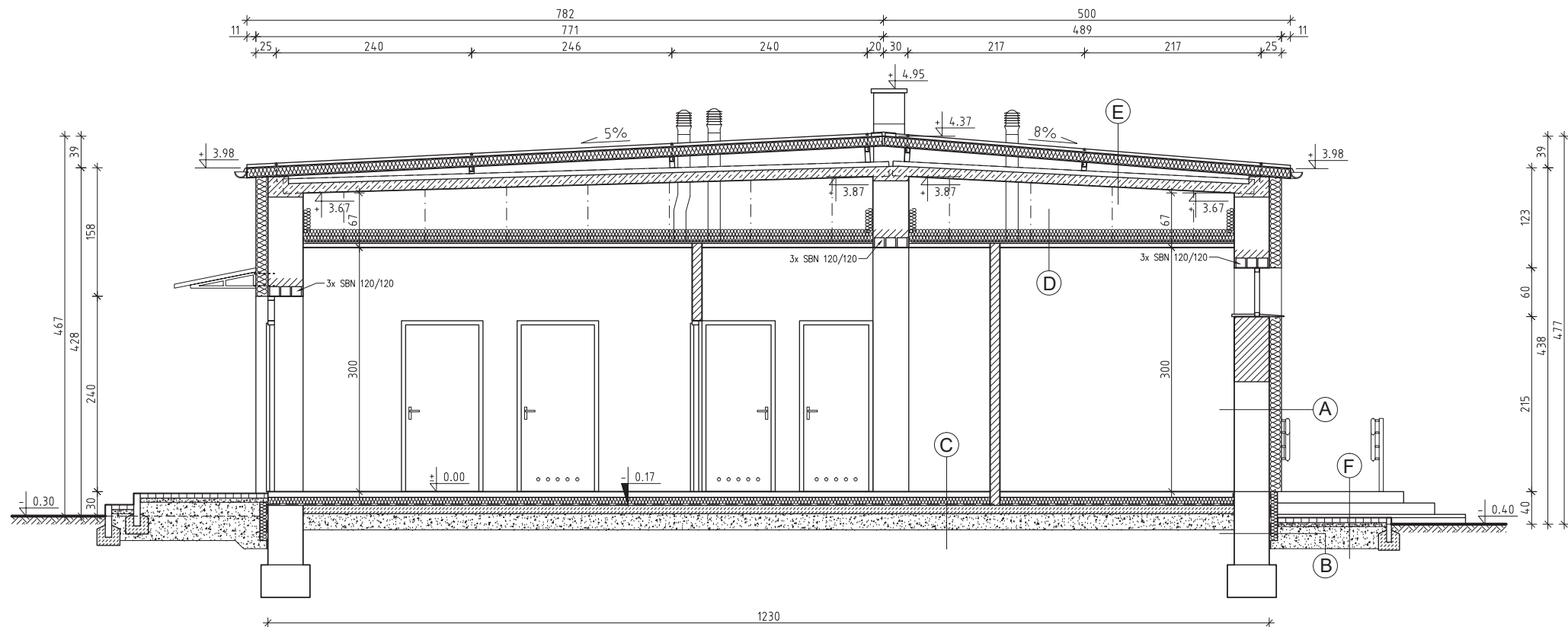
B	Izolacja p.wilgoc. - 2x DYSPERBIT
	Błoczek betonowy na zapr. cem. 25 cm
	Izolacja p.wilgoc. - 2x DYSPERBIT
	Styropian EPS-P 150-035 10 cm
	Tynk mozaikowy na cokole

C	$U = 0.51 [W/(m^2K)]$
	Posadzka epoksydowa
	Płyta betonowa (C20/25) gr. 15 cm
	zbroj. włóknami PP, dylatowana 6,1x5,9 m
	Izolacja p.wilgoc. - folia PE 0,3 mm
	Podbudowa z pospółki zagęszczonej 30 cm
	Grunt rodzimy

D	$U = 0.18 [W/(m^2K)]$
	Płyta warstwowa poliuretanowa gr. 12 cm
	Płatwie stalowe - RP 180x100x5

E	Kostka betonowa 8 cm
	Podsyпка cementowo-piaskowa 5 cm
	Podbudowa z tłucznia zagęszczonego 40 cm
	Grunt rodzimy

BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 62-585 SŁAWSK, UL. LIPOWA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W ŁĄDKU		
LOKALIZACJA:	działka nr 117, ŁĄDEK, gm. GRODZIEC	SKALA:	1:50
TYTUŁ RYS.:	PRZEKRÓJ A-A	NR RYS.:	A-4
PROJEKTANT:	tech. bud. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI UPR. NR UAB.8346/11/14/90 w spec. architektonicznej	DATA: 14.12.2020	PODPIS:
	mgr inż. GRZEGORZ FABISZAK UPR. NR WKP/0274/PWOK/13 w spec. konstrukcyjno-budowlanej		



A	$U = 0.21 [W/(m^2K)]$
	Istniejący tynk cem.-wap.
	Istn. mur z pustaków ceramicznych
	Istniejący tynk cem.-wap.
	Styropian EPS 70-040 15 cm
	Tynk cienkowarstwowy

B	Istniejąca ściana fundamentowa betonowa
	Izolacja p.wilgoc. - 2x DYSPERBIT
	Styropian EPS-P 150-035 10 cm
	Tynk mozaikowy na cokale

C	$U = 0.22 [W/(m^2K)]$
	Płytki ceramiczne (gres)
	Jastrzych cementowy zbrojony 5 cm
	Folia PE
	Styropian EPS 100-038 10 cm
	Izolacja p.wilgoc. - folia PE 0,3 mm
	Płyta betonowa (C12/15) 10 cm
	Piasek zagęszczony 20 cm
	Grunt rodzimy

D	$U = 0.18 [W/(m^2K)]$
	Wełna mineralna 2x 10 cm
	Ruszt podwieszony z profili CD 60
	Folia paroizolacyjna PE
	Płyta g-k (typ H2) 12,5 mm

E	$U = 0.18 [W/(m^2K)]$
	Płyta warstwowa poliuretanowa gr. 12 cm
	- wg zgłoszenia remontu pokrycia dachu
	Płatwie stalowe
	- wg zgłoszenia remontu pokrycia dachu
	Istniejąca płyta strypowa żelbetowa
	Istniejący tynk cem.-wap.

F	Kostka betonowa 6 cm
	Podsyпка cementowo-piaskowa 5 cm
	Podbudowa z pospółki zagęszczonej 30 cm
	Grunt rodzimy

BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 62-585 SŁAWSK, UL. LIPOWA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W ŁĄDKU		
LOKALIZACJA:	działka nr 117, ŁĄDEK, gm. GRÓDZIEC	SKALA:	1:50
TYTUŁ RYS.:	PRZEKRÓJ B-B	NR RYS.:	A-5
PROJEKTANT:	tech. bud. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI UPR. NR UAB.8346/11/14/90 w spec. architektonicznej mgr inż. GRZEGORZ FABISZAK UPR. NR WKP/0274/PWOK/13 w spec. konstrukcyjno-budowlanej	DATA:	14.12.2020
		PODPIS:	

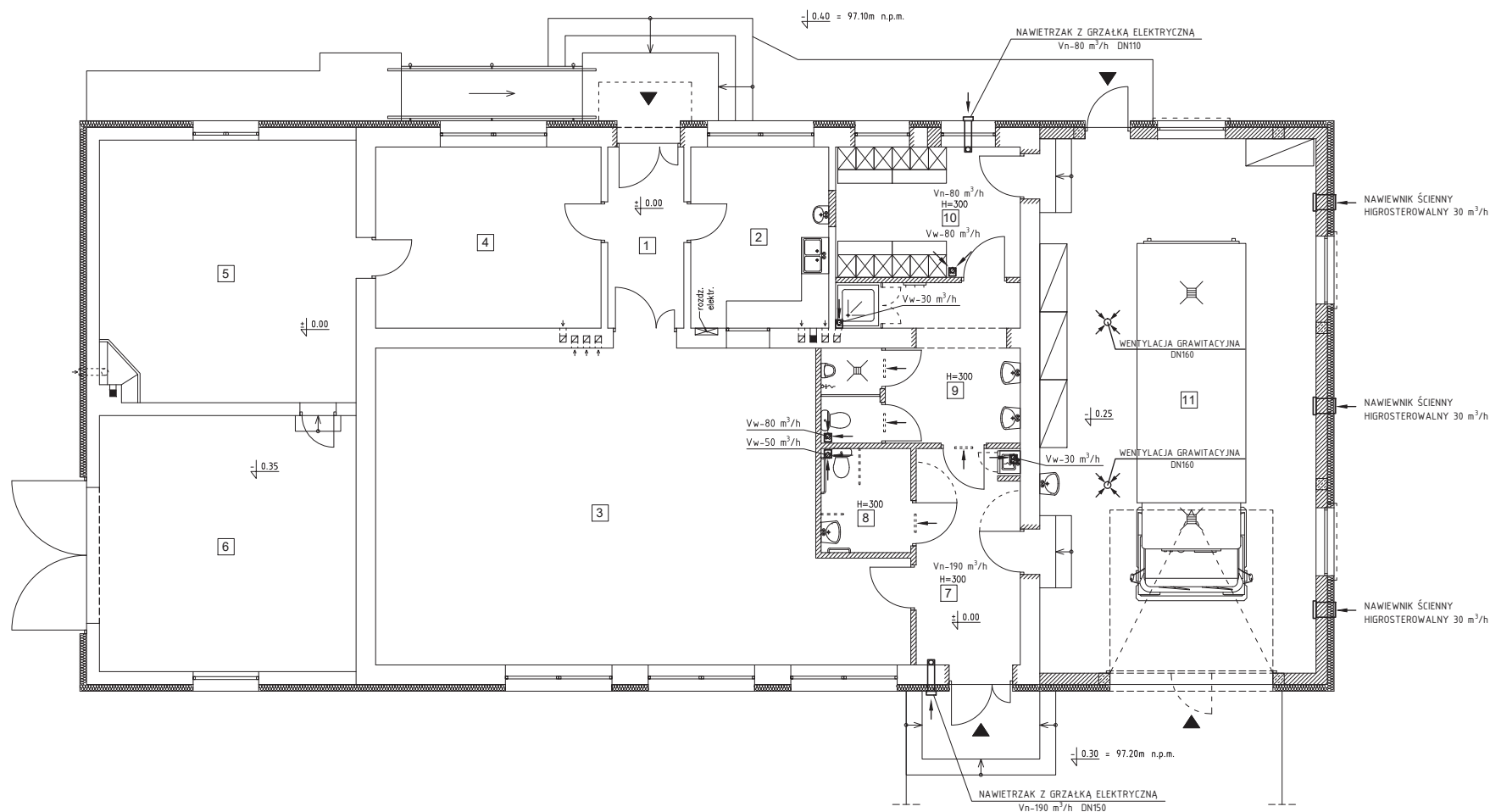
OZNACZENIE NA RYSUNKU		120/60	150/90
RODZAJ		U	U
MATERIAŁ		PVC	PVC
ZESTAWIENIE OKIEN SCHEMAT			
		Wymiary otworu	So x Ho
		Wymiary zewnętrzne ościeżnicy	Sz
		Wymiary wewnętrzne ościeżnicy	HZ
ILOŚĆ		2	3

Okna o współczynniku przenikania ciepła $U_{(max)} = 1,1 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$.

OZNACZENIE NA RYSUNKU		100/210	100/210	90/210	100/210	140/240	140/275	360/360
RODZAJ		wewnętrzne	wewn. z nawiewem	wewn. z nawiewem	zewnętrzne	zewnętrzne	zewnętrzne	brama segmentowa
MATERIAŁ		drewno	drewno	drewno	stal	stal	stal	stal
ZESTAWIENIE DRZWI SCHEMAT								
		Wymiary otworu	So x Ho	900 x 2100	1000 x 2100	1400 x 2400	1400 x 2750	3600 x 3600
		Wymiary w świetle ościeżnicy	S	800	900	900+400	900+400	3600
			H	2000	2000	2000	2000	3600
ILOŚĆ		4 / -	- / 2	1 / 1	1 / -	1 / -	1 / -	1

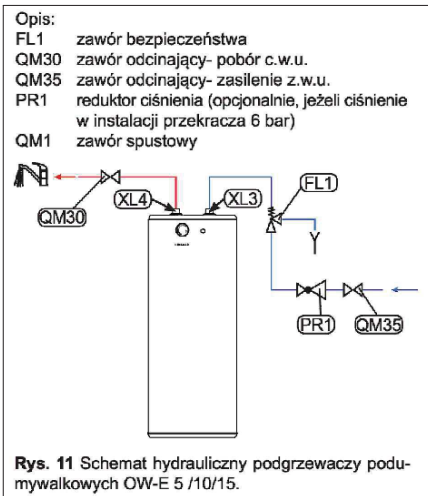
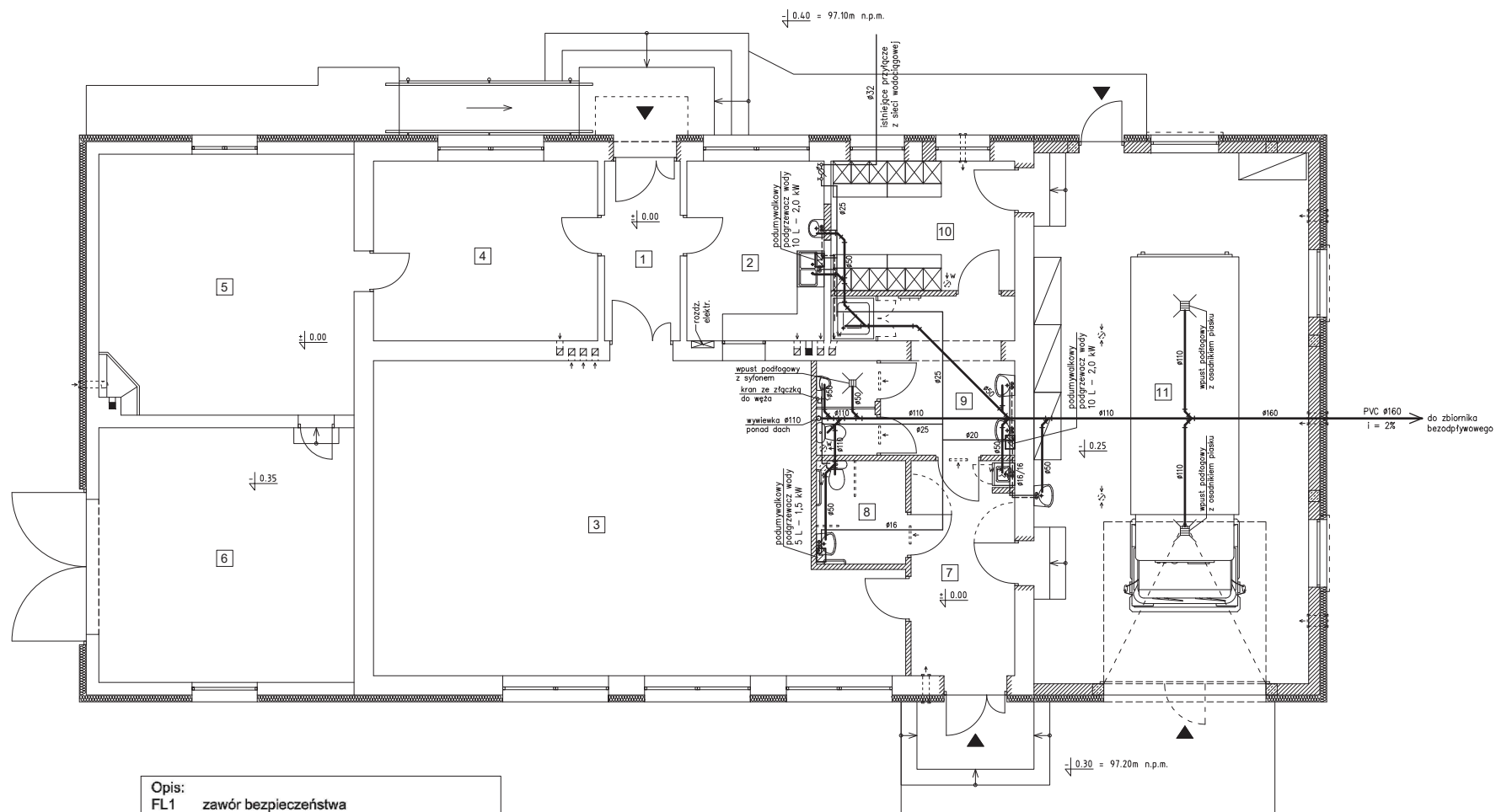
Drzwi zewnętrzne i brama o współczynniku przenikania ciepła $U_{(max)} = 1,5 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$.

BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 62-585 SŁAWSK, UL. LIPOWA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W ŁADKU		
LOKALIZACJA:	działka nr 117, ŁĄDEK, gm. GRODZIEC	SKALA:	1:100
TYTUŁ RYS.:	ZESTAWIENIE STOLARKI	NR RYS.:	A-6
PROJEKTANT:	tech. bud. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI UPR. NR UAB.8346/II/14/90 w spec. architektonicznej	PODPIS:	
	mgr inż. GRZEGORZ FABISZAK UPR. NR WKP/0274/PWOK/13 w spec. konstrukcyjno-budowlanej	DATA: 14.12.2020	

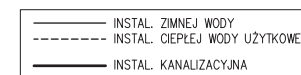


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
NUMER POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	MATERIAŁ POSADZKI	POW. NETTO/UŻYTK. [m ²]
1	KOMUNIKACJA	gres	6.72
2	ANEKS KUCHENNY	gres	12.20
3	ŚWIE TLICA	gres	72.99
4	SZATNIA	gres	19.92
5	SALA ZEBRAŃ	gres	32.69
6	MAGAZYN SPRZĘTU	beton	32.09
7	KOMUNIKACJA	gres	10.93
8	WC DLA KOBIET I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	gres	4.55
9	WC DLA MĘŻCZYZN / UMYWALNIA	gres	13.94
10	SZATNIA DLA STRAŻAKÓW	gres	11.75
11	GARAŻ NA SAMOCHÓD GAŚNICZY	pos. epoksydowa	71.98
RAZEM:			289.76

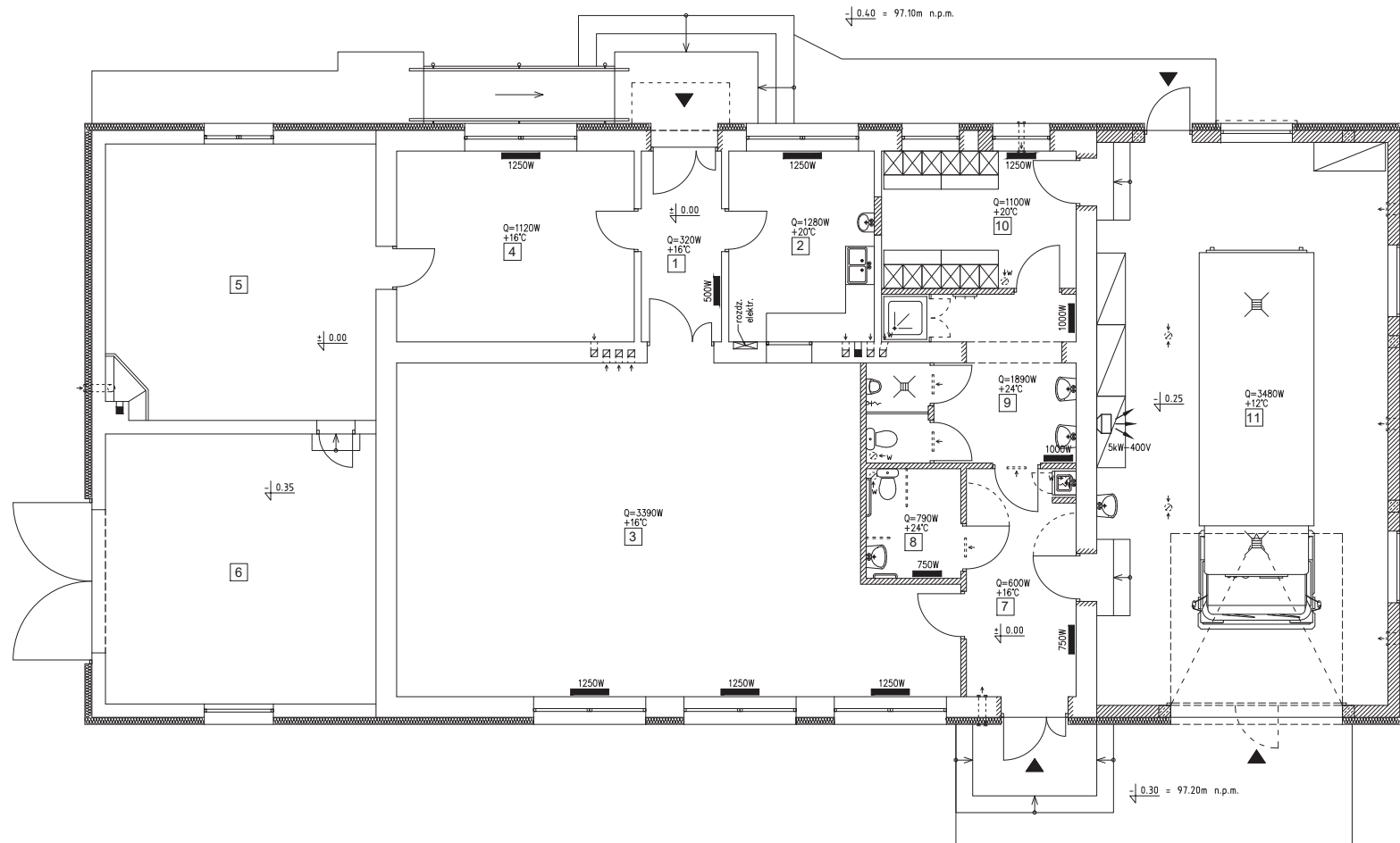
BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO			
62-585 SŁAWSK, UL. LIPOWA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W ŁĄDKU		
LOKALIZACJA:	działka nr 117, ŁĄDEK, gm. GRODZIEC	SKALA:	1:100
TYTUŁ RYS.:	PARTER – WENTYLACJA	NR RYS.:	S-1
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ OGORZALEK	DATA:	14.12.2020
BRANZA SANITARNA	UPR. NR UAN. 8346/II/54/88 w spec. instalacyjno-inżynierskiej, instalacje sanitarne	PODPIS:	



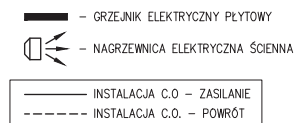
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
NUMER POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	MATERIAŁ POSADZKI	POW. NETTO/UŻYTK. [m ²]
1	KOMUNIKACJA	gres	6.72
2	ANEKS KUCHENNY	gres	12.20
3	ŚWETLICA	gres	72.99
4	SZATNIA	gres	19.92
5	SALA ZEBRAŃ	gres	32.69
6	MAGAZYN SPRZĘTU	beton	32.09
7	KOMUNIKACJA	gres	10.93
8	WC DLA KOBIET I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	gres	4.55
9	WC DLA MĘŻCZYZN / UMYWALNIA	gres	13.94
10	SZATNIA DLA STRAŻAKÓW	gres	11.75
11	GARAŻ NA SAMOCHÓD GAŚNICZY	pos. epoksydowa	71.98
RAZEM:			289.76



BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 62-585 SŁAWSK, UL. LIPOWA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W ŁADKU		
LOKALIZACJA:	działka nr 117, ŁĄDEK, gm. GRODZIEC	SKALA:	1:100
TYTUŁ RYS.:	PARTER – INSTAL. WOD.-KAN.	NR RYS.:	S-2
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ OGÓRZALEK	DATA:	14.12.2020
BRANŻA SANITARNA	UPR. NR UAN. 8346/II/54/88 w spec. instalacyjno-inżynierskiej, instalacje sanitarne	PODPIS:	

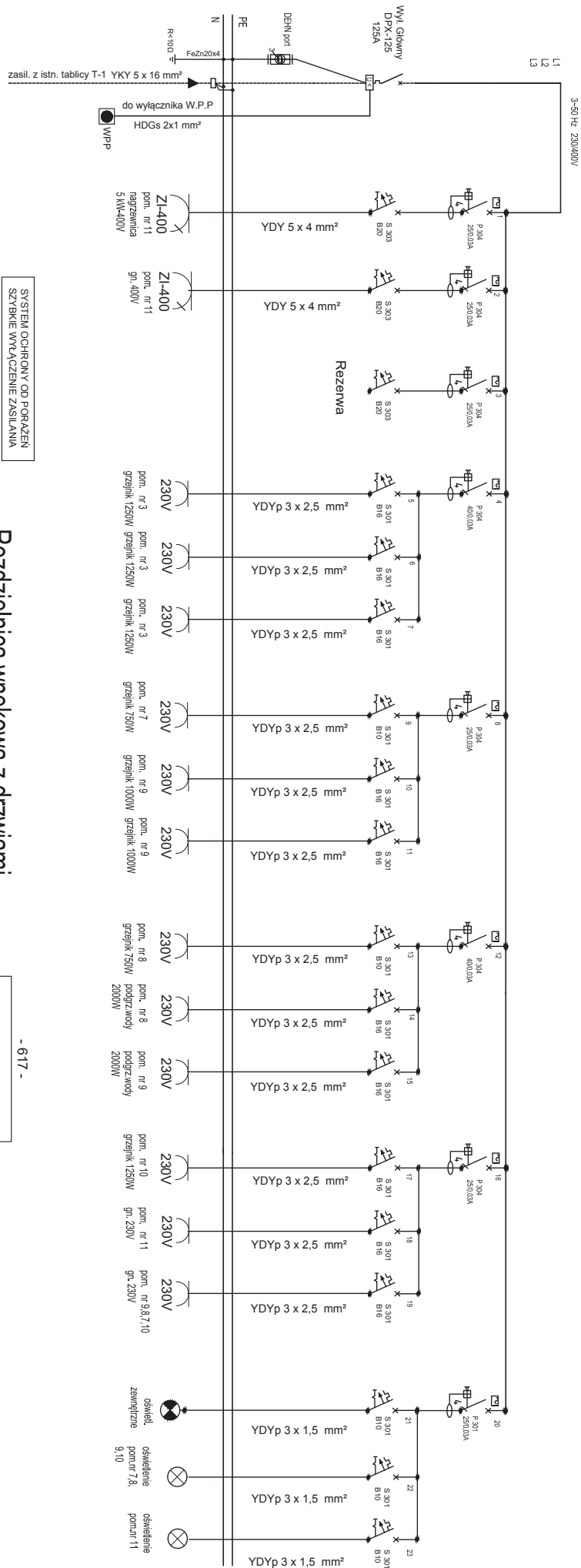


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
NUMER POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	MATERIAŁ POSADZKI	POW. NETTO/UŻYTK. [m ²]
1	KOMUNIKACJA	gres	6.72
2	ANEKS KUCHENNY	gres	12.20
3	ŚWIETLICA	gres	72.99
4	SZATNIA	gres	19.92
5	SALA ZEBRAŃ	gres	32.69
6	MAGAZYN SPRZĘTU	beton	32.09
7	KOMUNIKACJA	gres	10.93
8	WC DLA KOBIEŃ I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	gres	4.55
9	WC DLA MĘŻCZYZN / UMYWALNIA	gres	13.94
10	SZATNIA DLA STRAŻAKÓW	gres	11.75
11	GARAŻ NA SAMOCHÓD GAŚNICZY	pos. epoksydowa	71.98
RAZEM:			289.76

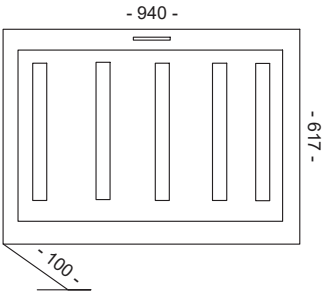


BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 62-585 SŁAWSK, UL. LIPOWA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W ŁĄDKU		
LOKALIZACJA:	działka nr 117, ŁĄDEK, gm. GRODZIEC	SKALA:	1:100
TYTUŁ RYS.:	PARTER – INSTALACJA C.O.	NR RYS.:	S-3
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ OGÓRZALEK	DATA:	14.12.2020
BRANŻA SANITARNA	UPR. NR UAN. 8346/II/54/88 w spec. instalacyjno-inżynierskiej, instalacje sanitarne	PODPIS:	

Moc całkowita - 20 kW



Rozdzielnica węłkowa z drzwiami
typ XL3-160 - IP40 - 24 moduły w rzędzie
kolor szary RAL 7035
Legrand



BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI BUDOWNICTWA OGÓLNEGO			
62-585 SŁĄSK, UL. LIPYNA 2, TEL. 63-2410977			
OBIEKT:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W ŁĄDKU		
LOKALIZACJA:	dziśka nr 117, ŁĄDEK, gm. GROSZEC	SKALA:	-
TYTUŁ RYS.:	ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA T-2	NR RYS.:	E-2
PROJEKTANT:	inż. JERZY KAMIŃSKI	DATA:	14.12.2020
BRANŻA ELEKTRYCZNA	w spec. Instalacyjno-mierzniowej, instalacje elektryczne	PODSIS:	

6. ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI BYTOWE O POJ. 10 m³



ABC
SZAMBA BETONOWE

Prefabrykaty betonowe – zbiorniki betonowe na ścieki sanitarne, kanały samochodowe, komory wodomierzowe, piwnice ogrodowe.

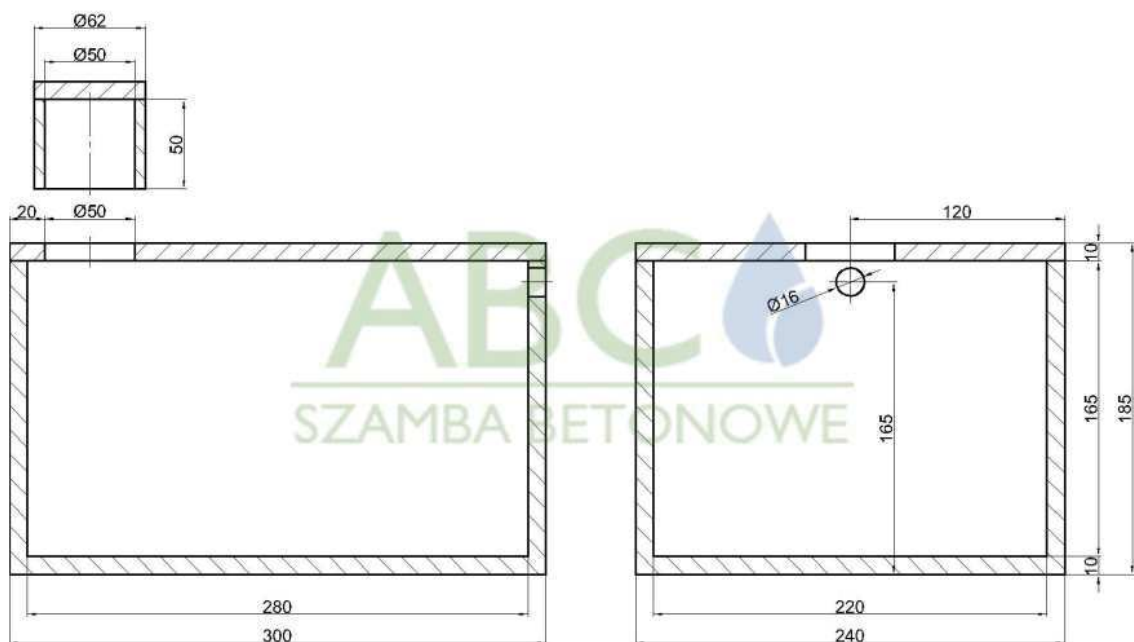
ABC Szamba Betonowe

Wielogóra ul. Graniczna 11, 26-660 Jedlińsk, NIP:7962512965

WWW.ABCSZAMBA.PL – kontakt@abcszamba.pl

Telefony: 690 493 500 | 501 502 374 | 515 360 715

Zbiornik na ścieki sanitarne 10m³



Specyfikacja techniczna zbiornika	
Długość	300cm
Szerokość	240cm
Wysokość bez płyty górnej	175cm
Grubość płyty standard / najazd	10-12cm / 15-17cm
Waga zbiornika	7200kg
Waga płyty standard / najazd	1500kg / 2100kg
Wyposażenie standardowe	Zbiornik, płyta standardowa, komin rewizyjny fi 500mm 50cm wysokości, właz betonowy, przejście szczelne fi 160mm
Sposób łączenia elementów	Zaprawa klejowa
Numer certyfikatu PZH	HK/W/0379/01/2016
Aprobata Techniczna	ITB-KOT-2018/0620
Informacje dodatkowe	
Instrukcja przygotowania wykopu	Wykop o wymiarach: 350cm x 300cm na dnie wypoziomowana podsypka piaskowa o grubości 10cm, głębokość wykopu standardowego 235cm.
Zalecany spadek rury kanalizacyjnej	1,5% (1,5cm spadku na 1mb rury)
Wytrzymałość płyty standardowej	Do 50cm nasypu ziemi i ruch pieszy
Wytrzymałość płyty najazdowej	Do 150cm nasypu ziemi, ruch aut osobowych i busów
Wyposażenie opcjonalne	Komin rewizyjny o długości 100-150cm, właz żeliwny A15, Instalacja do wyciągania szamba z poza ogrodzenia, sygnalizator napełnienia szamba, grzybek wentylacyjny.

Projektant:

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W ŁĄDKU

ADRES BUDOWY: działka nr 117, obręb ewid. ŁĄDEK, gm. GRODZIEC

INWESTOR: GMINA GRODZIEC
ul. Główna 17, 62-580 Grodziec

PROJEKTANT: tech. bud. Krzysztof Wiśniewski
zam. ul. Lipowa 2, 62-585 Sławsk

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 1.1. Projekt architektoniczno-budowlany.
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120, poz. 1126).
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.08.2003r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. nr 169, poz. 1650 z późn. zmianami).
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47, poz. 401).

2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

- 2.1. Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy.
W zakresie: ogrodzenia, oświetlenie oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – stref magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie zbrojarni, węzła produkcji zapraw i betonu oraz miejsc pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.
- 2.2. Roboty rozbiórkowe – rozbiórka ścian działowych i posadzek, wykucie otworów w ścianach.
- 2.3. Roboty ziemne – wykopy pod fundamenty oraz zbiornik na ścieki.
- 2.4. Roboty budowlano-montażowe:
 - wykonanie fundamentów;
 - wykonanie ścian konstrukcyjnych i działowych, słupów, nadproży, podciągów, wieńców;
 - wykonanie konstrukcji dachu;
 - wykonanie pokrycia dachowego, obróbki blacharskie (rynny, rury spustowe);
 - montaż stolarki;
 - wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i cieplnych;
 - roboty wykończeniowe: tynkarskie, malarskie;
 - wykonanie instalacji sanitarnych (wod.-kan., c.o.);
 - wykonanie instalacji elektrycznej;
 - montaż podziemnego zbiornika bezodpływowego na ścieki;
 - wykonanie utwardzenia terenu.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

W chwili obecnej działka nr 117 jest zabudowana budynkiem remizy OSP oraz altaną ogrodową. Na terenie działki znajduje się także plac zabaw, parking i staw.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Nie projektuje się.

5. ZAGROŻENIA PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

- roboty ziemne – oberwanie się ścian wykopu, wpadnięcie do wykopu,
- roboty budowlano-montażowe – możliwość upadku (prace na wysokościach), zabezpieczenia dróg komunikacyjnych,
- roboty zbrojarskie – przenoszenie elementów zbrojenia,
- roboty betonowe – przeciążenia deskowania mieszanką betonową,
- roboty z użyciem narzędzi elektrycznych – porażenie prądem.

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIA NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

- kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu "bioz", zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych,
- roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia,
- przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003r.,
- przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne), z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą; należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony); urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty,
- w czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń,
- należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższych punktów opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych,
- na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze),
- należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia – tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowe, muszą być w każdej chwili dostępne.

Sławsk, 14.12.2020 r.

Projektant: