



TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY	
BRANŻA:	OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE	
INWESTYCJA: (nazwa i adres)	<p>Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdujących się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie</p> <p>Działki o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. nowotarski, woj. małopolskie.</p>	
INWESTOR:		<p>Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1, 34-441 Niedzica</p>
Kategoria obiektu budowlanego: VIII		

SPIS ZAWARTOŚCI:

- Strona tytułowa.
1. Spis treści.
 2. Opis ogólny.
 3. Opis projektu zagospodarowania terenu.
 4. Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej.
 5. Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności: inżynierskiej hydrotechnicznej.
 6. Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności: instalacyjnej sanitarnej.
 7. Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności: instalacyjnej elektrycznej i AKPiA
 8. Informacja BIOZ.
 9. Załączniki opracowania wielobranżowego.
 10. Część graficzna opracowania wielobranżowego.

FUNKCJA	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
GŁÓWNY PROJEKTANT:	mgr inż. Karol Przepióra	SWK/0032/PBKb/15 SWK/0075/PWBH/16	konstr. – bud. hydrotechniczna	01.2020	
SPRAWDZIŁA:	mgr inż. Iwona Grabowska	SWK/0205/PBH/17	hydrotechniczna		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mateusz Trela	SWK/0062/PBKb/19	konstr. – bud.		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Piotr Rutowicz	SWK/0271/PBS/15	instalacje sanitarne		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Piotr Ciepłowicz	SWK/0117/PBS/15	instalacje sanitarne		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adam Rokita	SWK/0062/POOE/07	instalacje elektryczne.		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Robert Palmowski	SWK/0113/PWOE/13	instalacje elektryczne.		
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Kacper Czechowski	-	konstr-bud		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <p>Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41a, 25-650 Kielce, NIP: 959-185-89-42, tel. 41 301 00 23, fax 41 341 61 03, e-mail: biuro@instytutoze.pl</p>				

Kielce, styczeń 2020 r.

1	Spis treści	
2	Opis ogólny	6
2.1	Podstawa, cel i zakres opracowania.	6
2.2	Podstawowe dane inwestycyjne.	6
2.3	Materiały wyjściowe.....	7
3	Opis projektu zagospodarowania terenu.	8
3.1	Przedmiot inwestycji – zakres całego zamierzenia.	8
3.2	Istniejący stan zagospodarowania terenu.	9
3.2.1	Zapora wodna Niedzica.....	9
3.2.2	Elektrownia Wodna Niedzica.....	11
3.2.3	Zbiornik Czorsztyński.	13
3.2.4	Zbiornik Wodny Sromowce Wyżne.....	14
3.3	Projektowane zagospodarowanie terenu.	16
3.3.1	Obiekty i urządzenia budowlane.	16
3.3.2	Sieć uzbrojenia terenu.	17
3.3.3	Układ komunikacyjny.	18
3.4	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.	18
3.5	Dane informujące o wpisie do rejestru zabytków.	19
3.6	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.....	19
3.7	Oddziaływanie na środowisko oraz higiena i ochrona zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.....	19
3.7.1	Oddziaływanie związane z emisją promieniowania.....	20
3.7.2	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	20
3.7.3	Oddziaływanie związane z hałasem.....	20
3.7.4	Możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.....	21
3.7.5	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	21
3.7.6	Oddziaływanie na stosunki gruntowo - wodne.....	22
3.7.7	Ochrona środowiska oraz zdrowia i życia ludzi.....	22
3.8	Zgodność inwestycji z decyzjami administracyjnymi.....	23
3.8.1	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.....	23
3.8.2	Decyzja o pozwoleniu wodnoprawnym.....	24
3.8.3	Zgodność inwestycji z zapisami MPZP.....	25
3.9	Określenie obszaru oddziaływania.....	27
3.9.1	Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego.....	27
3.9.2	Analiza innych uwarunkowań formalno-prawnych.....	28
4	Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.	29
4.1	Normy i rozporządzenia.....	29

4.2	Przedmiot inwestycji – zakres branży konstrukcyjno-budowlanej.	30
4.3	Projektowane rozwiązania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.....	31
4.3.1	Wydzielenie i zabezpieczenie obszaru budowy na czas robót.	31
4.3.2	Wykonanie robót rozbiórkowych.....	32
4.3.3	Wykonanie robót budowlanych.	34
4.4	Określenie funkcji i formy architektonicznej obiektu w ramach projektowanej inwestycji.	36
4.5	Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.	36
4.6	Posadowienie budowli.....	36
4.6.1	Charakterystyka warunków posadowienia.....	36
4.7	Charakterystyka rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych projektowanych obiektów.....	37
4.8	Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	37
4.9	Charakterystyka ekologiczna inwestycji.	38
4.10	Znaki wodne.....	38
4.11	Wyposażenie BHP i P.POŻ.	38
4.12	Wykonawstwo i odbiór robót.....	39
4.13	Uwagi.....	39
5	Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej.	40
5.1	Przedmiot inwestycji – zakres branży inżynierskiej hydrotechnicznej.....	40
5.2	Projektowane rozwiązania w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej.....	40
5.2.1	Projektowane układy hydroenergetyczne.....	40
5.2.2	Charakterystyczne parametry techniczne MEW.	43
5.3	Projektowane wyposażenie technologiczne.	43
5.3.1	Turbina.	43
5.3.2	Zasuwa na wylocie z turbiny.....	45
5.3.3	Generator.....	46
5.3.4	Układ hydrauliczny turbiny oraz armatury.	46
5.3.5	Układ hamowania generatora.....	47
5.3.6	Rurociąg doprowadzający.....	47
5.3.7	Zawór wlotowy turbiny.....	49
5.3.8	System rurociągowy do wyrównywania ciśnień DN200.	49
5.3.9	Aparatura pomiarowa.....	50
5.4	Uwagi.....	53
6	Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności instalacji sanitarnych ...	54
6.1	Przedmiot inwestycji – zakres branży instalacji sanitarnych.	54
6.2	Opis stanu istniejącego.....	54
6.2.1	Opis ogólny.....	54

6.2.2	Istniejące instalacje	54
6.3	Opis stanu projektowanego	55
6.4	Izolacja kanałów wentylacyjnych.....	58
6.5	Tłumienie hałasu.....	59
6.6	Wykonanie.....	59
6.7	Rozruch instalacji i próby.....	60
6.8	Regulacja instalacji wentylacji.	60
6.9	Wytyczne branżowe	61
6.10	Uwagi wykonawcze i końcowe.	61
7	Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności instalacji elektrycznych i AKPiA.....	65
7.1	Przedmiot inwestycji – zakres branży instalacji elektrycznych i AKPiA	65
7.2	Normy i rozporządzenia.	65
7.3	Przyłącze i wyprowadzenie mocy.	66
7.4	Trasy kablowe SN.	68
7.5	Rozdzielnica SN-15kV	68
7.6	Pomiar energii.....	68
7.7	Instalacje elektryczne.	68
7.8	Ochrona przeciwporażeniowa urządzeń SN.....	69
7.9	Obliczenia.....	69
7.10	Projektowane rozwiązania AKPiA	71
7.10.1	Automatyka zabezpieczeniowo-sterownicza.	71
7.10.2	Regulator turbozespołu.	71
7.10.3	Zabezpieczenia realizowane przez regulator turbozespołu:.....	72
8	Informacja BIOZ.....	74
8.1	Nazwa i adres obiektu budowlanego.....	74
8.2	Inwestor.	74
8.3	Projektant sporządzający informację.....	74
8.4	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.	75
8.5	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	76
8.6	Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	77
8.7	Wykaz przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.	77
8.7.1	Roboty rozbiórkowe.....	77
8.7.2	Roboty żelbetowe.....	77
8.7.3	Roboty montażowe.....	79
8.7.4	Roboty w pobliżu wód.	80

8.7.5	Zagrożenia pożarem przy różnych robotach budowlanych.....	81
8.8	Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich zastępstwie.	81
8.9	Teren budowy.	82
8.10	Nadzór nad robotami budowlanymi.....	82
8.11	Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	82
8.12	Miejsce przechowywania dokumentacji.	82
8.13	Uwagi końcowe.	83
9	Spis załączników opracowania wielobranżowego.	84
10	Spis części graficznej opracowania wielobranżowego.	84

2 Opis ogólny.

2.1 Podstawa, cel i zakres opracowania.

Podstawę opracowania stanowi Umowa nr ZEW/K/68/19 zawarta w dniu 19 lipca 2019 roku w Niedzicy, pomiędzy Zespołem Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. z siedzibą w Niedzicy przy ul. Widokowej 1, a Instytutem OZE Sp. z o.o. z siedzibą w Kielcach przy ul. Skrajna 41a.

Celem niniejszego projektu budowlanego jest przedstawienie informacji oraz materiałów w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, stanowiących podstawę do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę.

2.2 Podstawowe dane inwestycyjne.

Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:

„Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdujących się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie.”

Inwestor:

Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.

ul. Widokowa 1

34-441 Niedzica

Jednostka projektowa:

Instytut OZE Sp. z o.o.

ul. Skrajna 41a

25-650 Kielce

2.3 Materiały wyjściowe.

- ✚ Archiwalna dokumentacja projektowa Elektrowni Wodnej Niedzica udostępniona przez Inwestora.
- ✚ Pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez pracowników Instytut OZE Sp. z o.o.
- ✚ Mapa sytuacyjno–wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- ✚ Wypisy z wykazu działek i podmiotów ewidencyjnych.
- ✚ Decyzja znak GZO.6220.10.2017.MB z dnia 9 listopada 2017 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pn.: „Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą (w obrębie istniejącej zapory zbiornika Czorsztyńskiego) znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie.” wydana przez Wójta Gminy Łapsze Niżne.
- ✚ Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Łapsze Niżne zatwierdzonego uchwałą nr XXXVIII-210/2006 Rady Gminy Łapsze Niżne z dnia 27 kwietnia 2006 r w sprawie „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łapsze Niżne” (Dz. Urz. Woj. Małop. nr 410/2006 z 14.07.2006 r.).
- ✚ Decyzja znak KR.RUZ.421.1.235.2019.DP z dnia 17 września 2019 r. w sprawie udzielenia Zespołowi Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widok 1, 34-441 Niedzica pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego w Niedzicy, gmina Łapsze Niżne, tj. dwóch turbin wodnych Francisa wraz z infrastrukturą towarzyszącą wydana przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie.

3 Opis projektu zagospodarowania terenu.

3.1 Przedmiot inwestycji – zakres całego zamierzenia.

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łąpsze Niżne, pow. Nowotarski, woj. małopolskie.

Projektowane przedsięwzięcie obejmuje:

- Montaż dwóch nowoprojektowanych turbin wodnych o łącznej mocy do ok. 7 MW oraz przełyku 18 m³/s (łącznie) wraz z niezbędną infrastrukturą sterującą oraz monitorującą ich pracę,
- Podłączenie hydrozespołów do sieci elektroenergetycznej z uwzględnieniem montażu nowych generatorów,
- Realizację wszelkich robót budowlanych niezbędnych do montażu planowanego wyposażenia MEW Niedzica II, w tym:
 - Wydzielenie i zabezpieczenie obszaru budowy na czas robót.
 - Wykonanie robót rozbiórkowych:
 - rozbiórka czerpni wentylacyjnych
 - rozbiórka żelbetowych elementów przekrycia luków kompensatorów
 - demontaż istniejących układów wentylacyjnych
 - rozbiórka części ścian w obrębie pomieszczeń wentylatorni
 - rozbiórka części stropu żelbetowego w celu powiększenia istniejących luków montażowych.
 - rozbiórka słupów i podciągów żelbetowych w obrębie pomieszczeń wentylatorni
 - wykonanie odwiertu i rozkucie otworów dla rur ssących.
 - rozkucie posadzki pod żelbetowe elementy montażowe turbin i generatorów.
 - rozkucie otworów wentylacyjnych na potrzeby montażu rurociągów wentylacyjnych.
 - rozbiórka istniejących drzwi w obrębie wentylatorni I.
 - Wykonanie robót budowlanych:
 - wykonanie żelbetowych konstrukcji montażowych turbozespołów
 - wypełnienie betonem otworów montażowych rurociągów doprowadzających
 - wypełnienie betonem otworów montażowych rur ssących.

- wykonanie podpór rurociągów doprowadzających.
- wykonanie pomostów roboczych
- wykonanie konstrukcji wsporczych pod centrale wentylacyjne.
- roboty wykończeniowe
- odtworzenie żelbetowych elementów przekrycia luków kompensatorów
- odtworzenie czerpni wentylacyjnych.
- Wykonanie robót montażowych:
 - montaż wyposażenia technologicznego,
 - montaż nowoprojektowanej instalacji wentylacyjnej wraz z wyposażeniem sterującym.
 - wykonanie instalacji elektrycznej i AKPiA, w tym:
 - wykonanie układu wyprowadzenia mocy,
 - montaż transformatorów,
 - rozbudowa rozdzielnicy,
 - wykonanie tras kablowych,
 - przebudowa instalacji zasilania central wentylacyjnych,
 - wykonanie instalacji AKPiA.
 - wykonanie układu sterowania nowoprojektowanych central wentylacyjnych skomunikowanego z istniejącymi wentylatorami wyciągowymi.

3.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Projektowane przedsięwzięcie zostanie zrealizowane w obrębie infrastruktury technicznej istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. nowotarski, woj. małopolskie, pomiędzy sztucznymi Zbiornikami Czorsztyn – Niedzica i Sromowce Wyżne.

Działki o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 stanowią własność Zespołu Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.

W skład istniejącego zagospodarowania terenu wchodzi: zapora wodna Niedzica wraz z Elektrownią Wodną Niedzica, stanowiącą jej integralną całość oraz dwa zbiorniki wodne, górny: Zbiornik Czorsztyński oraz dolny: Zbiornik Sromowce Wyżne.

3.2.1 Zapora wodna Niedzica.

Zapora wodna Niedzica stanowi zaporę czołową Zbiornika Czorsztyńskiego. Zapora zlokalizowana jest w Niedzicy w km 173+300 biegu rzeki Dunajec. Obiekt jest zaporą wodną

typu ziemnego z rdzeniem centralnym z gliny i przesłoną cementacyjną w podłożu. Zapora wybudowana została z materiałów miejscowych w latach 1975-1997.

Na prawym stoku zapory (skarpie odpowietrznej) zlokalizowany jest przelew powierzchniowy, którego celem jest kontrolowane odprowadzenie wód powodziowych, zredukowanych podczas wypełniania się przeznaczonej do tego rezerwy pojemności, położonej powyżej normalnego poziomu piętrzenia zbiornika.

Przelew powierzchniowy wykonany jest w formie jazu klapowego złożonego z trzech przesłach o szerokości światła równej 12,0 m każde (łącznie 36 m). Rzędna wlotu jazu (rzędna progu) znajduje się na wysokości +529.00 m n.p.m. Kr. Rzędna górnej krawędzi całkowicie podniesionej kłapy wynosi +532.25 m n.p.m. Kr.

Głównym wyposażeniem technologicznym przelewu są zamknięcia jazu wlotowego - stalowe kłapy powłokowe, podnoszone siłownikami hydraulicznymi, zasilanymi z niezależnych stacji hydraulicznych. Napędy kłap są sterowane zdalnie ze sterowni przelewu lub ręcznie - miejscowo, przy napędzie. Układ sterowania jest wyposażony w automatykę utrzymywania kłap w wybranej pozycji. Kontrolę pracy napędów zapewnia sygnalizacja optyczna – ruchowa i awaryjna, miejscowa i zdalna w sterowni przelewu oraz pomiary położenia kłap i poziomów wody górnej i dolnej. Odczyty pomiarowe odbywają się w sterowni przelewu oraz nastawni elektrowni, z włączeniem do komputerowego systemu monitorowania i rejestracji. Zlokalizowana pod jazem galeria kontrolna wyposażona jest w instalacje ogrzewania, wentylacji oraz oświetlenia.

Wody przelewające się przez jaz odprowadzane są żelbetowym bystrzem, którego spadek wynosi 15,7% a szerokość mieści się w przedziale 25-40 m. Bystrze przelewu odchylone jest od osi zapory o 50° w kierunku południowym i zakończone jest odskocznią, poniżej której znajduje się niecka wypadowa.

Ubezpieczenie skarpy odwodnej zostało wykonane w formie betonowych płyt o grubości 30 cm, zaś ubezpieczenie skarpy odpowietrznej stanowi zazielenienie z instalacją do zraszania ziemi.

Drenaż zapory wykonano jako rurowy o średnicy 100cm wraz ze studniami kontrolnymi.

Na filarach działowych jazu oparty jest most drogowy prowadzący na koronę zapory, oraz płaszczyznę technologiczną lewego przyczółku jazu, a także do pomieszczeń mechanizmów w wieżach zamknięć głównych sztolni oraz na lewy przyczółek zapory.

Do podstawowych parametrów technicznych zapory Niedzica należą:

- długość: 404,0m,
- rzędna korony zapory: 536,78m n.p.m.,

- szerokość korony: 7,0m,
- nachylenie skarpy odwodnej do poziomu 20m: 1:3,5,
- nachylenie skarpy odwodnej powyżej poziomu 20m: 1:2,25,
- nachylenie skarpy odpowietrznej: 1:2,5 do 1:1,85,
- maksymalna wysokość (od poziomu posadowienia galerii kontrolno–zastrzykowej): 59,4m,
- długość galerii kontrolno–zastrzykowej: 256,2m,
- światło chodnika galerii kontrolno–zastrzykowej: 3,0x3,0m.

Do podstawowych parametrów przesłony uszczelniającej podłoże należą:

- rozstaw rzędów przesłony: 1,5m,
- rozstaw otworów w rzędzie: 2,0m,
- maksymalna głębokość przesłony: 50,0m,
- długość przesłony: 500,0m.

3.2.2 Elektrownia Wodna Niedzica.

Elektrownia Wodna Niedzica (EW Niedzica) stanowi integralną część zapory wodnej Niedzica. Obiekt zlokalizowany jest u podnóża korpusu zapory, która piętrzy wody Zbiornika Czorsztyńskiego wykorzystywane następnie do produkcji energii elektrycznej.

EW Niedzica składa się z trzech podstawowych części, podziemnego żelbetowego bloku elektrowni, hali elektrowni zlokalizowanej ponad blokiem oraz budynku administracyjnego zlokalizowanego bezpośrednio przy hali i stanowiącego z pozostałymi elementami integralną całość.

Podziemny, żelbetowy blok elektrowni składa się z dwóch sekcji; w każdej z nich umieszczono jeden turbozespół i jeden spust denny. Wymiary bloku elektrowni w rzucie wynoszą ok. 76,0 x 50,0m. W obrębie bloku elektrowni wydzielone są cztery kondygnacje użytkowe, w obrębie których zlokalizowane zostało wyposażenie technologiczne elektrowni – sztolnie energetyczno-spustowe oraz układy hydrozespołów, a także część instalacji elektrycznych i AKPiA.

Część nadziemna elektrowni składa się z hali elektrowni zlokalizowanej bezpośrednio ponad blokiem elektrowni oraz budynku administracyjnego będącego przedłużeniem hali elektrowni i połączonego z nią w funkcjonalną całość.

Woda do elektrowni doprowadzana jest dwoma żelbetowymi sztolniami energetyczno-spustowymi o średnicy 7,0 m. Każda sztolnia rozgałęzia się w części końcowej na dwa przewody, z których jeden doprowadza wodę na turbiny elektrowni, a drugi do spustu dennego

znajdującego się w bloku elektrowni. Odgałęzienie energetyczne ma średnicę 5,65 m, a spustowe 6,0 m.

Do produkcji energii wykorzystywane są dwa turbosespoły z wykorzystaniem turbin odwracalnych typu Deriaz.

Podstawowe parametry elektrowni Niedzica przy pracy turbinowej:

- Przepływ instalowany: $2 \times 125 = 250 \text{ m}^3/\text{s}$,
- Moc instalowana elektrowni: $2 \times 46,375 = 92,75 \text{ MW}$,
- Spad nominalny: 42,2m,
- Moc osiągalna:
 - Maksymalna: $2 \times 46,375 = 92,75 \text{ MW}$,
 - Minimalna: $2 \times 12,5 = 25,00 \text{ MW}$,
- Przepływ turbin:
 - Maksymalny: $2 \times 130 = 260 \text{ m}^3/\text{s}$,
 - Minimalny: $2 \times 95 = 190 \text{ m}^3/\text{s}$,
- Spad:
 - Maksymalny przy normalnej eksploatacji zbiornika: 47,00 m,
 - Minimalny przy całkowitym opróżnieniu: 21,50 m,
 - Przy całkowitym napełnieniu warstwy powodziowej i pełnym wydatku urządzeń upustowych i elektrowni: 44,80 m,
 - Przy piętrzeniu na zamknięciach przelewu stokowego: 50,25 m,

Podstawowe parametry elektrowni Niedzica przy pracy pompowej:

- Moc pobierana (przy ekstremalnych wysokościach podnoszenia):
 - Maksymalna: $2 \times 44,50 = 89,00 \text{ MW}$,
 - Minimalna: $2 \times 29,80 = 59,60 \text{ MW}$,
- Wydatek pomp:
 - Maksymalny: $2 \times 114 = 228 \text{ m}^3/\text{s}$,
 - Minimalny: $2 \times 80 = 160 \text{ m}^3/\text{s}$,
- Wysokość podnoszenia w normalnych warunkach eksploatacji:
 - Maksymalna: 47,00 m,
 - Minimalna: 21,50 m.

Podstawowe parametry sztolni spustowo – energetycznych:

- Średnice:
 - Przed rozgałęzieniami: 7,00 m,

- Odgałęzień spustowych: 6,00 m,
- Odgałęzień energetycznych: 5,65 m,
- Długość sztolni: 225 i 203m,
- Przepustowość przy napełnieniu zbiornika do rzędnej 534,50:
 - Odgałęzień spustowych: $2 \times 180 = 360 \text{ m}^3/\text{s}$
 - Odgałęzień energetycznych: $2 \times 125 = 250 \text{ m}^3/\text{s}$

3.2.3 Zbiornik Czorsztyński.

Zbiornik Czorsztyński (Jezioro Czorsztyńskie) położony jest w Kotlinie Nowotarskiej, pomiędzy Pieninami a Gorcami. Zbiornik powstał przez spiętrzenie wód rzeki Dunajec zaporą wodną Niedzica.

Wysokość piętrzenia dla zbiornika, obliczona jako różnica pomiędzy rzędnymi maksymalnego poziomu piętrzenia zbiornika Czorsztyńskiego, a normalnego poziomu piętrzenia zbiornika Sromowce Wyżne wynosi 46,0 m.

Długość zbiornika wynosi ok. 9 km a średnia szerokość 1,3 km. Długość linii brzegowej wynosi 29,7 km. Zalew, spowodowany spiętrzeniem wód przez zaporę w Niedzicy, objął dolinę Dunajca aż do miejscowości Dębno oraz fragmenty końcowe dolin potoków uchodzących do Dunajca. Czasza zbiornika jest ograniczona naturalnymi stokami doliny oraz zaporą boczną Frydman i obwałowaniem Dębna, których celem jest ochrona miejscowości wraz ze znajdującymi się tam zabytkami. Tereny obu wsi wyposażone są w systemy drenażu i pompownie odprowadzające do zbiornika wody spływające z zawala oraz przesiąkające przez budowle ochronne i ich podłoże. Dodatkowym ograniczeniem zalewu jest obwałowanie niżej położonej części wsi Kluszkowce.

- Do rzędnych piętrzenia dla charakterystycznych poziomów piętrzenia oraz punktów charakterystycznych zbiornika należą:

- Dno zbiornika w rejonie zapory: 488,00 m n.p.m.,
- Minimalny poziom piętrzenia (minimalny PP energetyczny): 510,00 m n.p.m.,
- Normalny poziom piętrzenia (próg przelewu): 529,00 m n.p.m.,
- Maksymalny poziom podniesienia klap: 532,25 m n.p.m.,
- Maksymalny poziom piętrzenia: 534,50 m n.p.m.,
- Nadzwyczajny poziom piętrzenia: 536,50 m n.p.m.,
- Korona zapory: 536,82 m n.p.m.,
- Parapet szczelny od strony wody górnej: 537,75 m n.p.m.,

- Pojemność warstwy zbiornika dla poszczególnych poziomów piętrzenia oraz punktów charakterystycznych:
 - Minimalny poziom piętrzenia (pojemność martwa): 39,715 mln m³,
 - Normalny poziom piętrzenia (pojemność użytkowa): 136,780 mln m³,
 - Maksymalny poziom podniesienia klap: 35,591 mln m³,
 - Maksymalny poziom piętrzenia: 26,467 mln m³,
 - Nadzwyczajny poziom piętrzenia (pojemność powodziowa forsowana): 25,685 mln m³,
- Pojemność powodziowa stała dla maksymalnego poziomu podniesienia klap oraz maksymalnego poziomu piętrzenia: 62,058 mln m³.
 - Pojemność zbiornika do rzędnej dla wyróżnionych poziomów piętrzenia:
 - Minimalny poziom piętrzenia (pojemność martwa): 39,715 mln m³,
 - Normalny poziom piętrzenia (pojemność użytkowa): 136,780 mln m³,
 - Maksymalny poziom podniesienia klap: 212,088 mln m³,
 - Maksymalny poziom piętrzenia: 238,555 mln m³,
 - Nadzwyczajny poziom piętrzenia (pojemność powodziowa): 264,240 mln m³.
- Powierzchnia zalewu dla wyróżnionych poziomów piętrzenia:
 - Minimalny poziom piętrzenia (pojemność martwa): 401,3 ha,
 - Normalny poziom piętrzenia (pojemność użytkowa): 1046,4 ha,
 - Maksymalny poziom podniesienia klap: 1141,2 ha,
 - Maksymalny poziom piętrzenia: 1214,1 ha,
 - Nadzwyczajny poziom piętrzenia (pojemność powodziowa): 1334,1 ha.

3.2.4 Zbiornik Wodny Sromowce Wyżne.

Zbiornik wodny Sromowce Wyżne położony jest w dolnym stanowisku zapory głównej w Niedzicy. Powstał przez spiętrzenie wód rzeki Dunajec zaporą ziemną, powyżej miejscowości Sromowce Wyżne. Zamyka zlewnie o powierzchni 1287 km².

Wysokość piętrzenia zbiornika Sromowce Wyżne, obliczona jako różnica rzędnej normalnego poziomu piętrzenia NPP i rzędnej zwierciadła wody na dolnym stanowisku, odpowiadająca przepływowi średniemu niskiemu SNQ, wynosi 10,3 m.

Podstawowym zadaniem zbiornika jest zapewnienie równomiernego w ciągu doby odpływu wód do Przełomu Pienińskiego, niezależnie od pracy elektrowni w Niedzicy. Cofkową częścią zbiornika jest dolne stanowisko zapory Zbiornika Czorsztyńskiego. Budowlą piętrzącą jest zapora ziemna z czteroprzęsłowym jazem i elektrownią wodną przepływową.

Lewy brzeg zbiornika, w części cofkowej jest bardzo wysoki i stromy, na dalszym odcinku doliny ulega obniżeniu i złagodzeniu stoków. W środkowej części brzeg przedzielony jest doliną potoku Głębokiego. Brzeg prawy na odcinku od niecki wypadowej przelewu stokowego do ujścia potoku Niedziczanka jest płaski, a poniżej zaznaczony jest stromą skarpią o wysokości ok. 20 m.

Ponieważ zbiornik Sromowce Wyżne nie posiada pojemności powodziowej, maksymalny poziom piętrzenia jest równy normalnemu poziomowi piętrzenia.

- Do rzędnych piętrzenia dla charakterystycznych poziomów piętrzenia należą:
 - Minimalny poziom piętrzenia: 482,00 m n.p.m.,
 - Normalny poziom piętrzenia: 488,50 m n.p.m.,
 - Nadzwyczajny poziom piętrzenia: 489,70 m n.p.m.,
- Pojemność warstwy zbiornika dla poszczególnych poziomów piętrzenia:
 - Minimalny poziom piętrzenia (pojemność martwa): 1,28 mln m³,
 - Normalny poziom piętrzenia (pojemność wyrównawcza): 5,13 mln m³,
 - Nadzwyczajny poziom piętrzenia (pojemność forsowana): 1,01 mln m³,
- Pojemność zbiornika do rzędnej dla wyróżnionych poziomów piętrzenia:
 - Minimalny poziom piętrzenia (pojemność martwa): 1,28 mln m³,
 - Normalny poziom piętrzenia (pojemność użytkowa): 6,41 mln m³,
 - Nadzwyczajny poziom piętrzenia (pojemność powodziowa) 7,42 mln m³.
- Powierzchnia zalewu dla wyróżnionych poziomów piętrzenia:
 - Minimalny poziom piętrzenia (pojemność martwa): 63,0 ha,
 - Normalny poziom piętrzenia (pojemność użytkowa): 86,0 ha,
 - Nadzwyczajny poziom piętrzenia (pojemność powodziowa) 88,0 ha.

3.3 Projektowane zagospodarowanie terenu.

3.3.1 Obiekty i urządzenia budowlane.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie MEW Niedzica II w obrębie istniejącej infrastruktury zapory wodnej Niedzica, w podziemnej części istniejącego bloku hydroenergetycznego. Projektowane turbiny wodne zostaną zamontowane w obrębie wolnych przestrzeni istniejących pomieszczeń bloku. Zasilanie hydrozespołów realizowane będzie przez nowoprojektowane rurociągi zasilające, które będą połączone z istniejącymi upustami dennymi zapory w obrębie luków kompensatorów, a następnie poprowadzone do turbozespołów. Następnie, za pośrednictwem rur ssących, układy hydroenergetyczne zostaną ponownie połączone z istniejącymi upustami dennymi.

W związku z lokalizacją nowoprojektowanego obiektu w obrębie istniejącej infrastruktury projektowana inwestycja nie wpływa na zmianę istniejącego zagospodarowania terenu.

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się:

- Montaż dwóch nowoprojektowanych turbin wodnych o łącznej mocy do ok. 7 MW oraz przełyku 18 m³/s (łącznie) wraz z niezbędną infrastrukturą sterującą oraz monitorującą ich pracę,
- Podłączenie hydrozespołów do sieci elektroenergetycznej z uwzględnieniem montażu nowych generatorów,
- Realizację wszelkich robót budowlanych niezbędnych do montażu planowanego wyposażenia MEW Niedzica II, w tym:
 - Wydzielenie i zabezpieczenie obszaru budowy na czas robót.
 - Wykonanie robót rozbiórkowych:
 - rozbiórka czerpni wentylacyjnych
 - rozbiórka żelbetowych elementów przekrycia luków kompensatorów
 - demontaż istniejących układów wentylacyjnych
 - rozbiórka części ścian w obrębie pomieszczeń wentylatorni
 - rozbiórka części stropu żelbetowego w celu powiększenia istniejących luków montażowych.
 - rozbiórka słupów i podciągów żelbetowych w obrębie pomieszczeń wentylatorni
 - wykonanie odwiertu i rozkucie otworów dla rur ssących.
 - rozkucie posadzki pod żelbetowe elementy montażowe turbin i generatorów.

- rozkucie otworów wentylacyjnych na potrzeby montażu rurociągów wentylacyjnych.
- rozbiórka istniejących drzwi w obrębie wentylatorni I.
- Wykonanie robót budowlanych:
 - wykonanie żelbetowych konstrukcji montażowych turbozespołów
 - wypełnienie betonem otworów montażowych rurociągów doprowadzających
 - wypełnienie betonem otworów montażowych rur ssących.
 - wykonanie podpór rurociągów doprowadzających.
 - wykonanie pomostów roboczych
 - wykonanie konstrukcji wsporczych pod centrale wentylacyjne.
 - roboty wykończeniowe
 - odtworzenie żelbetowych elementów przekrycia luków kompensatorów
 - odtworzenie czerpni wentylacyjnych.
- Wykonanie robót montażowych:
 - montaż wyposażenia technologicznego,
 - montaż nowoprojektowanej instalacji wentylacyjnej wraz z wyposażeniem sterującym.
 - wykonanie instalacji elektrycznej i AKPiA, w tym:
 - wykonanie układu wyprowadzenia mocy,
 - montaż transformatorów,
 - rozbudowa rozdzielnic,
 - wykonanie tras kablowych,
 - przebudowa instalacji zasilania central wentylacyjnych,
 - wykonanie instalacji AKPiA.
 - wykonanie układu sterowania nowoprojektowanych central wentylacyjnych skomunikowanego z istniejącymi wentylatorami wyciągowymi.

3.3.2 Sieć uzbrojenia terenu.

W ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się ingerencji w istniejące sieci uzbrojenia terenu. Całość inwestycji zostanie zrealizowana w obrębie istniejącej infrastruktury technicznej zapory wodnej Niedzica.

Każdy z projektowanych turbozespołów będzie stanowić niezależną instalację OZE. Odprowadzenie mocy z każdej z nowoprojektowanych instalacji hydroenergetycznych będzie

zrealizowane przez odrębne przyłącza do istniejących rozdzielni zgodnie z warunkami technicznymi:

- Warunki Przyłączenia nr 27/2019 znak WO-424-46/19 z dnia 17 grudnia 2019.
- Warunki Przyłączenia nr 28/2019 znak WO-424-46/19 z dnia 17 grudnia 2019.

3.3.3 Układ komunikacyjny.

Dojazd do nowoprojektowanego obiektu Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II odbywać się będzie za pośrednictwem istniejącego układu komunikacyjnego, obsługującego istniejącą infrastrukturę techniczną zapory wodnej oraz zlokalizowanej w jej obrębie Elektrowni Wodnej Niedzica.

Komunikację wewnątrz budynku stanowić będzie tunel umożliwiający przejazd samochodów osobowych i dostawczych. Jako sposób transportu turbiny wewnątrz obiektu przewiduje się zastosowanie suwnicy wchodzącej w skład wyposażenia technologicznego elektrowni wodnej Niedzica. Za pomocą suwnicy turbiny zostaną przetransportowane do kondygnacji, na której przewiduje się ich montaż. Projektuje się pionowy układ hydrozespołów między innymi w celu ograniczenia do minimum transportu poziomego oraz zmaksymalizowania stopnia wykorzystania istniejących urządzeń dźwigowych. Wykonawca opracuje projekt technologiczny montażu, który następnie przedłoży Zamawiającemu do akceptacji.

3.4 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Projektowana inwestycja zostanie zlokalizowana w obrębie istniejącej infrastruktury technicznej zapory wodnej Niedzica, w podziemnym bloku istniejącej elektrowni na działkach o nr ewid. 4147/27 i 4147/45. Wskazane działki inwestycyjne stanowią własność inwestora. Powierzchnia obszaru zabudowy inwestycji została wskazana zarówno w stanie istniejących jak i projektowanym w poniższej tabeli:

L.p.	Rodzaj obiektu	Nr ewid. działek	Powierzchnia zabudowy
Istniejące obiekty			
1	Istniejąca infrastruktura techniczna zapory wodnej Niedzica - EW Niedzica	4147/45 4147/27	3 800 m ²
Projektowane obiekty			
2	Mała Elektrownia Wodna Niedzica II przeznaczona do wykonania w obrębie istniejącej infrastruktury technicznej zapory wodnej Niedzica	4147/45 4147/27	3 800 m ²

3.5 Dane informujące o wpisie do rejestru zabytków.

Zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia znak GZO.6220.10.2017.MB z dnia 9 listopada 2017 r. wydanej przez Wójta Gminy Łapsze Niżne w obrębie planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary oraz obiekty objęte ochroną konserwatorską.

3.6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarem o charakterze osuwiskowym. Na terenie inwestycji nie jest prowadzona górnicza eksploatacja złóż. Przedsięwzięcie nie będzie generowało ruchów masowych ziemi.

3.7 Oddziaływanie na środowisko oraz higiena i ochrona zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze. Nie ulegnie również istotnej zmianie krajobraz.

Zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak GZO.6220.10.2017.MB z dnia 9 listopada 2017 r. wydanej przez Wójta Gminy Łapsze Niżne, przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Realizacja przedmiotowej inwestycji jest możliwa bez szkody dla obszaru podlegającego ochronie. Ponadto planowana inwestycja zlokalizowana jest na granicy Otuliny Pienińskiego Parku Narodowego. Planowane przedsięwzięcie nie będzie generować oddziaływań stanowiących zagrożenie dla przyrody Pienińskiego Parku Narodowego.

Najbliżej położone obszary Natura 2000 to: PLC120002 Pieniny położony ok. 200 m na północny-wschód od miejsca inwestycji oraz PLH120045 Niedzica znajdujący się w odległości ok. 200 m na północny-zachód od przedmiotowej inwestycji.

Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia poza obszarami Natura 2000 oraz biorąc pod uwagę rodzaj oraz skalę możliwych oddziaływań przedmiotowej inwestycji nie stwierdza się możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego wpływu na gatunki i siedliska, dla ochrony których zostały wyznaczone ww. obszary Natura 2000.

Inwestycja zlokalizowana będzie poza terenami zabudowy mieszkaniowej. Najbliżej położone obiekty budowlane mieszkalne znajdują się w odległości ok. 300 m w kierunku północno – zachodnim od projektowanego obiektu Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II.

Przedsięwzięcie będzie realizowane pomiędzy sztucznymi Zbiornikami Czorsztyn i Sromowce. Nie wpłynie jednak na ich funkcjonowanie.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia Wykonawca zapewni spełnienie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy podczas realizacji prac budowlanych, celem zabezpieczenia pracowników budowy.

Mała Elektrownia Wodna Niedzica II będzie obiektem pracującym w systemie automatycznym, bezobsługowym, jednak ze względu na jej projektowaną lokalizację w obrębie infrastruktury zapory wodnej obiekt będzie pod stałym nadzorem pracowników obsługi zapory. Wymagane będą okresowe prace serwisowe i kontrolne.

3.7.1 Oddziaływanie związane z emisją promieniowania.

Podczas eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie ono wytwarzało pola elektromagnetycznego, które może przekraczać wartości dopuszczalne określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów Dz.U. nr 192, poz. 1883) i nie będzie ono stanowić zagrożenia dla zdrowia mieszkańców domów, z których najbliższe zlokalizowane są w odległości ok. 300 m od miejsca realizacji inwestycji.

Wszystkie zastosowane urządzenia spełniać będą odpowiednie normy w zakresie bezpieczeństwa użytkownika dla ludzi obsługujących czy przebywających w ich pobliżu.

3.7.2 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.

Podczas realizacji przedsięwzięcia będzie występować okresowa uciążliwość w zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery spowodowana ruchem środków transportu oraz pracą sprzętu. W trakcie realizacji przedsięwzięcia mogą pojawić się uciążliwości, związane z emisją zanieczyszczeń typowych dla placów budowy. Emisja ta będzie miała charakter lokalny, ograniczony do terenu budowy i w związku z tym nie będzie stanowiła dodatkowej uciążliwości dla otaczającego środowiska. Uciążliwości pracy sprzętu budowlanego dla powietrza atmosferycznego będą koncentrować się w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych robót, a po ich zakończeniu uciążliwość ta ustanie.

Na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia projektowana inwestycja nie będzie emitorem szkodliwych substancji do atmosfery.

3.7.3 Oddziaływanie związane z hałasem.

Podczas realizacji przedsięwzięcia będzie występować okresowa uciążliwość w zakresie emisji hałasu spowodowana ruchem środków transportu oraz pracą sprzętu.

Inwestor dołoży wszelkich starań dla zminimalizowania tych oddziaływań. Strefa potencjalnego oddziaływania akustycznego będzie obejmowała w czasie prac budowlanych, najbliższe otoczenie terenu robót, dróg dojazdowych oraz rejony zaplecza budowy. Będzie to oddziaływanie odwracalne, zaniknie z etapem zakończenia prac budowlanych. Prace uciążliwe akustycznie, prowadzone w fazie realizacji będą wykonywane wyłącznie w godzinach 6:00-22:00. Intensywność emisji nie doprowadzi do przekroczenia poziomów natężenia hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Podczas eksploatacji małej elektrowni wodnej jedynym źródłem hałasu będą pracujące turbozespoły. Zostanie on jednak znacząco ograniczony przez konstrukcję budynku maszynowni. Inwestycja zlokalizowana jest w znacznej odległości od obszarów chronionych akustycznie. W związku z powyższym nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów oddziaływania akustycznego w rejonie najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Emisja hałasu na tereny sąsiadujące z obiektem zostaną znacznie ograniczone z uwagi na lokalizację zabudowy instalacji technologicznej, która zostanie zainstalowana w całości w podziemnej części istniejącego bloku, w związku z czym inwestycja, zarówno na etapie wykonawstwa jak i eksploatacji, nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów oddziaływania akustycznego.

3.7.4 Możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Projektowana inwestycja nie zalicza się do zakładów stwarzających zagrożenie występowania poważnych awarii.

Przestrzeganie przepisów BHP, warunków eksploatacji urządzeń, założeń zatwierdzonej instrukcji gospodarowania wodą, przepisów przeciwpożarowych i ochrony środowiska podczas eksploatacji MEW wyklucza wystąpienie poważnej awarii przemysłowej. Ponadto w czasie realizacji inwestycji nie przewiduje się wykorzystywać lub magazynować żadnych substancji niebezpiecznych.

W przypadku wystąpienia awarii turbozespołu nastąpi zablokowanie przepływu wody przez turbinę i samoczynny przelew nadmiaru wody upustem dennym.

3.7.5 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Z uwagi na lokalizację planowanej inwestycji, niewielki zasięg oddziaływania na środowisko, skalę przedsięwzięcia, charakter prowadzonej działalności oraz odległość od granicy Państwa, stwierdza się, iż realizacja planowanej inwestycji nie stwarza możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

3.7.6 Oddziaływanie na stosunki gruntowo - wodne.

Realizacja inwestycji oraz jej późniejsze funkcjonowanie nie spowoduje zaburzenia panujących warunków gruntowo – wodnych.

Ścieki bytowe, zarówno na etapie realizacji i eksploatacji, zostaną odprowadzone przez istniejące systemy kanalizacji. Nie przewiduje się zwiększenia ilości odprowadzanych ścieków socjalno-bytowych oraz sposobu ich odprowadzania.

3.7.7 Ochrona środowiska oraz zdrowia i życia ludzi.

W celu ograniczenia uciążliwości przedsięwzięcia dla środowiska należy zastosować następujące rozwiązania:

- 1) Zapewnić utwardzenie zaplecza placu budowy.
- 2) Systematycznie sprzątać plac budowy.
- 3) Ograniczyć do minimum czas pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym.
- 4) Prace budowlane prowadzić w porze dziennej tj. od 6:00 do 22.00.
- 5) Prace montażowe prowadzić w miarę możliwości u dostawcy,
- 6) Teren robót należy zabezpieczyć poprzez wykonanie ogrodzenia.
- 7) Odpady należy segregować, właściwie magazynować oraz przekazywać je podmiotom posiadającym stosowne zezwolenie na ich odbiór.
- 8) Prace budowlane wykonywać ze szczególną ostrożnością w celu uniknięcia skażenia środowiska wodno-gruntowego.
- 9) Podczas realizacji inwestycji oraz w trakcie eksploatacji koniecznej jest prowadzenie prac zgodnie z przepisami BHP, w szczególności zabezpieczenia wymaga pozostawiony sprzęt oraz miejsca składowania materiałów budowlanych, paliw i innych materiałów niebezpiecznych.
- 10) Stosować sprzęt, maszyny i pojazdy sprawne technicznie tak, aby nie następowały niekontrolowane wycieki substancji napędowych, a tym samym zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.
- 11) Zapewnić na terenie placu budowy odpowiednią ilość stosowanych środków do natychmiastowej neutralizacji w przypadku ewentualnego wycieku substancji ropopochodnych.
- 12) W miejscu wykonywania robót budowlanych należy wydzielić miejsca postojowe sprzętu budowlanego i awaryjnych napraw sprzętu w sposób gwarantujący ochronę powierzchni ziemi i środowiska gruntowo – wodnego.

- 13) Tankowanie maszyn budowlanych ze szczególną ostrożnością w odległości nie bliższej niż 100 m od brzegów rzeki.

Należy stosować zaleceń zawartych w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia znak GZO.6220.10.2017.MB z dnia 9 listopada 2017 r.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem prac zobowiązany jest przygotować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia uwzględniający specyfikę przewidzianych prac.

3.8 Zgodność inwestycji z decyzjami administracyjnymi.

3.8.1 Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Projektowana inwestycja jest zgodna z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia znak GZO.6220.10.2017.MB z dnia 9 listopada 2017 r. wydaną przez Wójta Gminy Łapsze Niżne.

Wyżej wymieniona decyzja określa zastosowanie następujących rozwiązań projektowych i zabezpieczeń:

- *„Na etapie wykonawstwa prac zwracanie szczególnej uwagi na maksymalne zabezpieczenie środowiska wodnego przed przedostaniem się do niego szkodliwych substancji, w tym ropopochodnych,*
- *Zabezpieczenie sprzętu budowlanego przed możliwością awaryjnego wycieku paliwa, smarów, również w trakcie tankowania,*
- *Wykonywanie w miarę możliwości prac montażowych u dostawcy,*
- *Ogrodzenie terenu robót,*
- *Wyłączanie maszyn podczas postoju,*
- *Usuwanie odpadów do odpowiednich selektywnych pojemników.*

Przy zachowaniu i przestrzeganiu odpowiednich, standardowych działań konserwujących i utrzymujących powstałe w wyniku realizacji obiekty, na etapie eksploatacji nie ma potrzeby podejmowania dodatkowych działań minimalizujących negatywny wpływ na środowisko.”

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia znak: GZO.6220.10.2017.MB z dnia 9 listopada 2017 r.	Niniejszy projekt budowlany
<i>„Montaż dwóch nowoprojektowanych turbin wodnych o mocy ok. 7MW oraz przełyku do ok. 18 m³/s (łącznie) wraz z niezbędną infrastrukturą sterującą oraz monitorującą ich pracę.”</i>	Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje montaż dwóch nowoprojektowanych turbin wodnych o łącznej mocy do ok. 7 MW oraz przełyku do ok. 18 m ³ /s (łącznie) wraz z niezbędną infrastrukturą sterującą oraz monitorującą ich pracę.

„Podłączenie ww. turbiny do sieci elektroenergetycznej z uwzględnieniem montażu nowych generatorów”	Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje podłączenie hydrozespołów do sieci elektroenergetycznej z uwzględnieniem montażu nowych generatorów.
---	---

3.8.2 Decyzja o pozwoleniu wodnoprawnym.

Projektowana inwestycja jest zgodna z decyzją znak KR.RUZ.421.1.235.2019.DP z dnia 17 września 2019 r. wydaną przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie w sprawie udzielenia Zespołowi Elektrowni Wodnych Niedzica S.A., ul. Widokowa 1, 34-441 Niedzica pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego w Niedzicy, gmina Łapsze Niżne.

Poniżej przedstawiono zapisy zawarte w pozwoleniu wodnoprawnym:

„(...) I. Udzielam Zespołowi Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. z siedzibą w Niedzicy, 34-441 Niedzica, ul. Widokowa 1, pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego w Niedzicy, gmina Łapsze Niżne, tj. dwóch turbin wodnych Francisa wraz z infrastrukturą towarzyszącą o następujących parametrach:

– współrzędne geodezyjne:

turbozespół nr 1 X: 5475940.53; Y: 7450854.77

turbozespół nr 2 X: 5475961.43; Y: 7450904.76

– łączna moc turbin ~ 7MW (2 x 3,5 MW)

– łączny przełyk ~ 18 m³/s (2 x 9 m³/s).

II. Stwierdzam, że udzielone niniejszą decyzją pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń. (...)”.

Decyzja w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego znak KR.RUZ.421.1.235.2019.DP z dnia 17 września 2019 r.	Niniejszy projekt budowlany
„W ramach planowanej inwestycji przewidywany jest montaż dwóch turbin wodnych Francisa o łącznej mocy ok. 7MW i przepłyku łącznie ok. 18 m ³ /s, wraz z infrastrukturą towarzyszącą”	Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje montaż dwóch nowoprojektowanych turbin wodnych o łącznej mocy do ok. 7 MW oraz przepłyku do ok. 18 m ³ /s (łącznie) wraz z niezbędną infrastrukturą sterującą oraz monitorującą ich pracę.
„W celu zasilania turbozespołów projektowane jest wykonanie rurociągów, połączonych z istniejącymi upustami dennymi zapory w obrębie luków kompensatorów, a następnie poprowadzonych do turbozespołów.”	Zasilanie hydrozespołów realizowane będzie przez nowoprojektowane rurociągi zasilające, które będą połączone z istniejącymi upustami dennymi zapory w obrębie luków kompensatorów, a następnie poprowadzone do turbozespołów.
„Rury ssące obu turbozespołów zostaną włączone ponownie do upustów dennych.”	Następnie, za pośrednictwem rur ssących, układy zostaną ponownie połączone z istniejącymi upustami dennymi.
„Na każdym z planowanych rurociągów zasilających zamontowana zostanie aparatura odcinająca, przepływomierze, umożliwiające pomiar ilości przepływającej wody oraz manometry w celu monitorowania zmian ciśnienia wzdłuż rurociągów zasilających”	Każdy z rurociągów zasilających zostanie wyposażony w zawór wlotowy turbiny w formie przepustnicy motylową DN1800 umożliwiającej regulację przepływu cieczy. Do monitorowania instalacji rurociągowej każdego hydrozespołu zostanie wykorzystanych sześć manometrów, trzy czujniki drgań oraz przepływomierz.
„W obrębie rur ssących turbozespołów wykonana będzie armatura odcinająca stanowiąca zamknięcie rury ssącej.”	Zasuwa na wylocie turbiny będzie pełnić rolę zamknięcia remontowego wykorzystywanego wyłącznie w przypadku konieczności rozszczelnienia układu i odcięcia się od wody dolnej (np. w czasie przewidzianych serwisów bądź podczas awarii któregoś z elementów hydrozespołu wymagających demontażu elementów rurociągu bądź dekli rewizyjnych).

3.8.3 Zgodność inwestycji z zapisami MPZP.

Przedmiotowa inwestycja pn. „Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie, jest zgodna z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Łapsze Niżne zatwierdzonego Uchwałą Nr XXXVIII-210/2006 Rady Gminy Łapsze Niżne z dnia 27 kwietnia 2006 roku w sprawie „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łapsze Niżne” (Dz. Urz. Woj. Małop. nr 410/2006 z 14.07.2006 r.).

Dla części działki ewid. nr 4147/27 położonej w miejscowości Niedzica nie ma obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z wypisem i wyrysem wyżej wymienionego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego:

- Działka nr ewid. 4147/27 znajduje się na terenie oznaczonym symbolami 2.EE, 2.W oraz TE.
- Działka nr ewid. 4147/45 leży na terenie oznaczonym symbolami 2.EE oraz 2.W.

Poniżej zamieszczono zapisy MPZP dla terenów oznaczonych ww. symbolami:

„§ 41. USTALENIA PLANU DLA TERENÓW ZAPÓR WODNYCH

2. Tereny zapory wodnej w Niedzicy, oznaczone symbolem 2.W – pow. 5,75 ha. Zagospodarowanie terenów realizowane będzie na następujących zasadach:

- 1) Zagospodarowanie terenu związane jest z realizacją celu publicznego;*
- 2) Istniejącą zaporę utrzymuje się, zgodnie z przepisami odrębnymi;*

§ 42. USTALENIA PLANU DLA TERENÓW ELEKTROENERGETYKI I TELEKOMUNIKACJI

3. Tereny Zespołu Elektrowni Wodnej w Niedzicy, oznaczone symbolami: 2EE – pow. 1,18 ha, EE – pow. 1,18 ha. Zagospodarowanie terenów realizowane będzie na następujących zasadach:

- 1) Istniejące obiekty i urządzenia utrzymuje się z dopuszczeniem przebudowy lub rozbudowy zgodnie z przepisami odrębnymi;*
- 2) Dopuszcza się budowę obiektów związanych z potrzebami eksploatacji Zespołu Elektrowni Wodnych;*
- 3) Dojazd z ustalonych w planie i wyznaczonych na rysunku planu dróg klasy głównej poprzez wewnętrzne ciągi komunikacyjne nie wyznaczone na rysunku planu, realizowane zgodnie z przepisami odrębnymi.*

4. Tereny linii elektroenergetycznej 110 KV wraz ze strefą ochronną, oznaczone symbolem TE. Zagospodarowanie terenów realizowane będzie na następujących zasadach:

- 1) Obowiązuje użytkowanie terenów, zgodnie z przepisami odrębnymi.”*

Uchwała Nr XXXVIII-210/2006 Rady Gminy Łapsze Niżne z dnia 27 kwietnia 2006 roku w sprawie "Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gmina Łapsze Niżne"	Niniejszy projekt budowlany
<i>„1.Obowiązuje utrzymanie istniejących obiektów budowlanych infrastruktury technicznej oraz uwzględnienie ich przebiegu, a także ich stref ochronnych przy lokalizacji nowych oraz przebudowie i rozbudowie istniejących budynków. Dopuszcza się przebudowę i rozbudowę obiektów budowlanych infrastruktury technicznej.”</i>	Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie MEW Niedzica II w terenie istniejącej EW Niedzica w celu wykorzystania niezagospodarowanego w pełni potencjału hydroenergetycznego zbiornika Czorsztyńskiego. Nowoprojektowany obiekt będzie funkcjonował niezależnie od istniejącego, a wyprodukowana energia odprowadzana będzie do sieci elektroenergetycznej. Projektowane turbiny wodne zostaną zamontowane w obrębie wolnych przestrzeni istniejących pomieszczeń elektrowni wodnej Niedzica.

3.9 Określenie obszaru oddziaływania.

3.9.1 Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego.

Zgodnie z §13.1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie. Warunek ten uznaje się za spełniony gdy między ramionami kąta 60°, w płaszczyźnie poziomej okna pomieszczenia przesłanianego, nie znajduje się obiekt o wysokości przesłanianej mniejszej od odległości obiektu przesłanianego (dla obiektów o wysokości do 35 m).

Budowa MEW Niedzica II zostanie zrealizowana w obrębie istniejącej infrastruktury zapory wodnej i nie wpłynie na istniejące warunki przesłaniania.

Zgodnie z §40 i §60 ww. rozporządzenia budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II nie spowoduje ograniczeń w nasłonecznieniu: placów zabaw dla dzieci, pomieszczeń do zbiorowego przebywania dzieci w żłobku, przedszkolu i szkole, oraz pokoi mieszkalnych.

Zapewnia się ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, a także zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Inwestycję zaprojektowano w sposób nie powodujący naruszeń praw właścicieli, użytkowników i administratorów terenów przyległych, norm technicznych, sanitarnych i przeciwpożarowych, wymagań dotyczących ochrony środowiska, gospodarki wodnej oraz ochrony dóbr kultury i krajobrazu.

Nr ewid. działki	Podstawa formalnoprawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem.	Uwagi
4147/45, 4147/27	War. tech. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) Rozdział 1 §13. 1.	Przesłanianie
4147/45, 4147/27	War. tech. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) Rozdział 1 §40 i §60	Oświetlenie i nasłonecznienie

3.9.2 Analiza innych uwarunkowań formalno-prawnych.

Oddziaływanie akustyczne nie będzie przekraczać dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku i w żaden sposób nie spowoduje ograniczenia w sposobie zabudowy terenów sąsiednich. Strefa oddziaływania akustycznego będzie obejmowała, w czasie prac budowlanych najbliższe otoczenie terenu robót, dróg dojazdowych oraz rejonu zaplecza budowy. Będzie to oddziaływanie odwracalne i zaniknie z etapem zakończenia prac budowlanych.

Nr ewid. działki	Podstawa formalnoprawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem.	Uwagi
4147/45, 4147/27	W sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)	Hałas

Projektował:
mgr inż. Karol Przepióra

Sprawdziła:
mgr inż. Iwona Grabowska

4 Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

4.1 Normy i rozporządzenia.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).
- Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozp. Min. Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.
- Rozp. Min. Spraw Wewn. i Admin. z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
- Rozp. Min. Spraw Wewn. i Admin z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozp. Min. Pracy i Pol. Soc. z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- PN-EN-1990 (2004) - Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN-1991-1-1 (2004) - Oddziaływania na konstrukcje. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN-1991-1-3 (2005) - Oddziaływania na konstrukcje. Obciążenie śniegiem.
- PN-EN-1991-1-4 (2008) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania wiatru.
- PN-EN-1991-1-5 (2005) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania termiczne.
- PN-EN-1991-1-6 (2007) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN-1991-3 (2009) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania wywołane dźwignicami i maszynami.
- PN-EN 1992-1-1-2008 - Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i dla budynków.
- PN-EN 1992-1-2-2008 - Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN-1993-1-1 (2006) - Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN-1993-1-2 (2007) - Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne. Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.

- PN-EN-1993-1-3 (2007) - Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne. Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno.
- PN-EN-1993-1-8 (2006) - Projektowanie konstrukcji stalowych. Projektowanie węzłów.
- PN-EN-1996-1-1 (2010) - Projektowanie konstrukcji murowych. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN-1996-1-2 (2010) - Projektowanie konstrukcji murowych. Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN-1996-2 (2010) - Projektowanie konstrukcji murowych. Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów.
- PN-EN-1996-3 (2010) - Projektowanie konstrukcji murowych. Uproszczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych.
- PN-EN-1997-1 (2008) - Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

4.2 Przedmiot inwestycji – zakres branży konstrukcyjno-budowlanej.

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. nowotarski, woj. małopolskie.

Projektowane przedsięwzięcie obejmuje:

- Realizację wszelkich robót budowlanych niezbędnych do montażu planowanego wyposażenia MEW Niedzica II, w tym:
 - Wydzielenie i zabezpieczenie obszaru budowy na czas robót.
 - Wykonanie robót rozbiórkowych:
 - rozbiórka czerpni wentylacyjnych
 - rozbiórka żelbetowych elementów przekrycia luków kompensatorów
 - demontaż istniejących układów wentylacyjnych
 - rozbiórka części ścian w obrębie pomieszczeń wentylatorni
 - rozbiórka części stropu żelbetowego w celu powiększenia istniejących luków montażowych.
 - rozbiórka słupów i podciągów żelbetowych w obrębie pomieszczeń wentylatorni
 - wykonanie odwiertu i rozkucie otworów dla rur ssących.
 - rozkucie posadzki pod żelbetowe elementy montażowe turbin i generatorów.

- rozkucie otworów wentylacyjnych na potrzeby montażu rurociągów wentylacyjnych.
- rozbiórka istniejących drzwi w obrębie wentylatorni I.
- Wykonanie robót budowlanych:
 - wykonanie żelbetowych konstrukcji montażowych turbozespołów
 - wypełnienie betonem otworów montażowych rurociągów doprowadzających
 - wypełnienie betonem otworów montażowych rur ssących.
 - wykonanie podpór rurociągów doprowadzających.
 - wykonanie pomostów roboczych
 - wykonanie konstrukcji wsporczych pod centrale wentylacyjne.
 - roboty wykończeniowe
 - odtworzenie żelbetowych elementów przekrycia luków kompensatorów
 - odtworzenie czerpni wentylacyjnych.

4.3 Projektowane rozwiązania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Projektowana MEW Niedzica II zostanie zlokalizowana w obrębie podziemnej części bloku istniejącej EW Niedzica stanowiącej infrastrukturę zapory Zbiornika Czorsztyńskiego. Do planowanej Małej Elektrowni Wodnej zaliczać się będą dwie turbiny wodne o łącznej mocy ok 7 MW i przepływu 9,0 m³/s każda wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Prace budowlane związane z realizacją inwestycji swoim zakresem obejmują co najmniej następujące czynności:

4.3.1 Wydzielenie i zabezpieczenie obszaru budowy na czas robót.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych zakłada się wydzielenie z obiektu istniejącej elektrowni wodnej Niedzica obszaru robót budowlanych wraz z wyznaczeniem dróg transportu materiałów budowlanych i odpadów w taki sposób, aby zminimalizować wpływ robót budowlanych na pracę obiektu.

Zakłada się wykonanie czasowych zabezpieczeń przeciwkurzowych i przeciwpylowych w postaci kurtyn i przegród sztywnych ograniczających maksymalnie możliwość rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w obiekcie. Ułożenie zabezpieczeń powinno swoim zasięgiem obejmować cały obszar robót.

Dodatkowym rozwiązaniem ograniczającym pylenie będzie zastosowanie w części robót budowlanych mobilnych armatek przeciwpylowych rozpylających mgiełkę wodną, która obciąża lotne frakcje pyłu uniemożliwiając unoszenie się ich w powietrzu. Zastosowanie takiego rozwiązania nie generuje powstania kałuż błotnych oraz nie obciąża i nie zlepia nadmiernie materiału.

4.3.2 Wykonanie robót rozbiórkowych.

Prace rozbiórkowe projektuje się rozpocząć od demontażu elementów instalacji wentylacyjnej przeznaczonych do likwidacji. Zakres i opis robót rozbiórkowych przedstawiono poniżej

- **Rozbiórka czerpni wentylacyjnych.**

Integralną część luków kompensatorów stanowią czerpnie wentylacyjne znajdujące się szczycie luków. Uniemożliwiają one montaż wyposażenia MEW, dlatego konieczny jest ich demontaż.

- **Rozbiórka żelbetowych elementów przekrycia luków kompensatorów.**

Rozbiórce podlegają żelbetowe elementy przekrycia luków kompensatorów, których obecność uniemożliwia montaż wyposażenia technologicznego wewnątrz luków. Rozbiórkę należy poprzedzić demontażem czerpni zamontowanych na szczytach luków.

- **Demontaż istniejących układów wentylacyjnych.**

W ramach robót rozbiórkowych przewiduje się demontaż istniejących układów wentylacyjnych, które będą kolidowały z nowoprojektowanymi hydrozespołami. Od strony przelewu stokowego planuje się rozbiórkę poziomego kanału wentylacyjnego o wymiarach ok. 1,8x1,5m, łączącego luk kompensatorów z wentylatornią I oraz znajdującego się bezpośrednio pod nim mniejszego kanału o wymiarach ok. 0,5x0,3m, połączonego z wentylatorem N12. Wewnątrz wentylatorni I demontażowi będą podlegały wentylatory N10 oraz 12, wraz z kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi.

Po drugiej stronie obiektu zakres robót jest analogiczny. W wentylatorni I rozbiórce podlegają wentylatory N3, 5 i 7, wraz z kanałami.

- **Rozbiórka części ścian w obrębie pomieszczeń wentylatorni.**

Projektuje się wykonać rozbiórkę ścian oddzielających komory zasuw po obu stornach obiektu od pomieszczeń wentylatorni w celu uzyskania wolnej przestrzeni przeznaczonej do montażu wyposażenia technologicznego. Rozbiórkę słupów należy poprzedzić rozbiórką płyt stropowych oraz belek ponad słupami.

- **Rozbiórka części stropu żelbetowego w celu powiększenia istniejących luków montażowych.**

W celu montażu turbozespołów będzie konieczna rozbiórka części stropów oddzielających halę elektrowni od nowoprojektowanych komór turbozespołów. Powiększenie luków montażowych należy poprzedzić demontażem części istniejących barierek technicznych.

Docelowe wymiary luków montażowych zostały przedstawione w części graficznej opracowania

- **Rozbiórka słupów i podciągów żelbetowych w obrębie pomieszczeń wentylatorni.**

W ramach robót budowlanych przewiduje się rozbiórkę dwóch słupów (po jednym dla każdej części nowoprojektowanej MEW), uniemożliwiających montaż nowoprojektowanego turbozespołu. Rozbiórkę słupów należy poprzedzić rozbiórką płyt stropowych oraz podciągów ponad słupami. Rozbiórka podciągów będzie obejmowała tylko te części belek, które będą znajdować się bezpośrednio pod częścią stropu przeznaczoną do rozbiórki w ramach powiększenia istniejących luków montażowych

- **Wykonanie odwiertu i rozkucie otworów dla rur ssących.**

W ramach prac rozbiórkowych konieczne będzie wykonanie odwiertów w miejscach projektowanych rur ssących, w celu sprawdzenia poszczególnych warstw oraz grubości płyty fundamentowej elektrowni. Następnie będzie miało miejsce rozkucie otworów pomiędzy pomieszczeniami wentylatorni, a upustem dennym, w których docelowo zostaną wbudowane i zabetonowane rury ssące wraz z zasuwami płaskimi na ich wylotach.

Wymiary projektowanych otworów wynoszą ok 3,0x3,25m w rzucie oraz będą wykonywane na grubości płyty fundamentowej wynoszącej ok. 4m, do istniejącego upustu dennego. Należy zwrócić uwagę na występowanie włazów połączonych z upustami dennymi, które znajdują się w całości (po lewej stronie elektrowni) oraz częściowo (po prawej stronie elektrowni w zakresie projektowanego otworu. Po montażu rur ssących należy wypełnić betonem wskazane otwory.

- **Rozkucie posadzki pod żelbetowe elementy montażowe turbin i generatorów.**

W celu wykonania żelbetowych elementów montażowych turbin i generatorów konieczna będzie częściowa rozbiórka istniejących posadzek w miejscach montażu projektowanego wyposażenia technologicznego. Po zakończeniu robót żelbetowych i montażowych projektuje się odtworzenie posadzki.

- **Rozkucie otworów wentylacyjnych na potrzeby montażu rurociągów wentylacyjnych.**

Rozkuciu podlegają otwory wentylacyjne pomiędzy lukami kompensatorów, a pomieszczeniami wentylatorni. Ponadto, otwory należy powiększyć w celu montażu rurociągów doprowadzających. Powiększenie otworów w planowanej lokalizacji prostki będzie miało wymiary ok. 2,05x2,05m dla zapewnienia bezproblemowego przejścia prostki rurociągu. Powyższy otwór częściowo będzie zawierać się w planowanym rozkuciu kanałów

wentylacyjnych. Całkowita grubość ściany, w której będą wykonywane prace rozbiórkowe wykosi ok. 3,5m.

- **Rozbiórka istniejących drzwi w obrębie wentylatorni I.**

Rozbiórce podlegają drzwi łączące wentylatornie I z komorami kurzowymi po obu stronach obiektu. Po rozbiórce otwór zostanie wypełniony podczas wykonywania żelbetowych konstrukcji montażowych turbozespołów.

4.3.3 Wykonanie robót budowlanych.

Wykonanie robót budowlanych w ramach przedmiotowej inwestycji wiąże się z pracami montażowymi projektowanego wyposażenie technologicznego. W zakres robót budowlanych wchodzi:

- **Wykonanie żelbetowych konstrukcji montażowych turbozespołów.**

Projektuje się wykonanie żelbetowych konstrukcji montażowych turbozespołów w formie fundamentu blokowego złożonego z dwóch zasadniczych części, dolnej i górnej. Część dolna - wyznaczająca obrys całości fundamentu, na której posadowione będą podpory turbiny. W części dolnej również zostanie wykonana wnęka zapewniająca dostęp do wstawki montażowej i zasuwki płaskiej montowanych przed rurą ssącą. Część górna stanowiąca jednostronną obudowę żelbetową spirali turbiny.

Dla turbozespołu 2 (od strony przelewu) dolną częścią będzie bryła o wymiarach w rzucie ok. 6,80x5,15m i wysokości 2,37m. Wnęka będzie miała wymiary w rzucie 1,8x2,0m oraz zostanie wykonana w kierunku wnętrza dolnej części fundamentu na głębokość równą 30cm. Powyżej projektuje się wykonanie górnej części (nadlewki) o wymiarach w rzucie 5,15x3,70m i wysokości 2,38m. Nadlewka ta zostanie wykonana od strony ściany oddzielającej hydrozespół od korytarza komunikacyjnego, która w raz z ścianą komory kurzowej będzie stanowić obrys projektowanego bloku fundamentowego. Podczas wykonywania bloku fundamentowego należy uwzględnić zabetonowanie powstałego otworu ściany oddzielającej turbozespół od komory kurzowej, powstałego przez demontaż istniejących drzwi.

Dla turbozespołu 1 dolna część konstrukcji montażowej będzie miała wymiary w rzucie równe 5,15x5,75m i wysokość 2,37. Wnęka będzie miała takie same wymiary jak w przypadku turbozespołu 1. Górna część, o wymiarach w rzucie 5,15x2,64m i wysokości 2,38m, zostanie wykonana od strony głównej ściany elektrowni (od strony budynku administracyjnego), która wraz z ścianą komory kurzowej stanowić będzie obrys bloku fundamentowego. W tym przypadku również należy uwzględnić zabetonowanie powstałego otworu ściany oddzielającej turbozespół od komory kurzowej.

Dopuszcza się dostosowanie wymiarów i geometrii fundamentów do ostatecznie dobranych, konkretnych urządzeń przewidzianych do zainstalowanie. Dostosowanie fundamentów należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażowymi producenta urządzeń.

W obu przypadkach należy wziąć pod uwagę bliskość kanałów kablowych. Jeżeli te kanały będą się znajdowały w obrysie projektowanych konstrukcji blokowych, konieczne będzie przeniesienie części instalacji elektrycznych oraz zabetonowanie części omawianych kanałów zgodnie z obrysem żelbetowych konstrukcji montażowych.

- **Wypełnienie betonem otworów montażowych rurociągów doprowadzających.**

Przejście rurociągów doprowadzających przez ściany luków kompensatorów projektuje się wypełnić betonem. Wypełnieniem betonem należy ukształtować w taki sposób, aby zapewnić swobodny dostęp do połączeń kołnierzowych rurociągów doprowadzających. Wypełnienie betonem należy obustronnie zlicować z istniejącymi powierzchniami ścian.

- **Wypełnienie betonem otworów montażowych rur ssących.**

Po połączeniu turbozespołów z istniejącymi upustami dennymi oraz upewnieniu się o szczelności i poprawnym działaniu nowoprojektowanej armatury konieczne będzie wypełnienie powstałych otworów betonem. Wypełnieniu będą podlegały również przestrzenie istniejących włazów, kolidujące z planowanymi pracami.

- **Wykonanie podpór rurociągów doprowadzających.**

Projektuje się wykonanie dla każdego z rurociągów doprowadzających dwóch podpór stalowych zapewniających stateczność rurociągów. Podpory w formie przestrzennych ram wykonanych z profili stalowych. Konstrukcja podpór zabezpieczona antykorozyjnie.

- **Wykonanie pomostów roboczych.**

W celu umożliwienia komunikacji w obrębie projektowanych turbin wodnych oraz ich obsługi, przewiduje się wykonać pomosty robocze o konstrukcji stalowej i pokładzie z krat pomostowych. Dostęp do pomostów za pomocą schodów stalowych. Pomosty oraz schody zostaną oporęczowane barierkami ochronnymi o wysokości 1,1 m.

- **Wykonanie konstrukcji wsporczych pod centrale wentylacyjne.**

W związku montażem nowych centrali wentylacyjnych projektuje się wykonanie konstrukcji wsporczych dostosowanych do projektowanych urządzeń wentylacyjnych. Projektuje się konstrukcje wsporcze w formie ram przestrzennych o konstrukcji stalowej. Konstrukcje wsporcze projektuje się zabezpieczyć antykorozyjnie.

- **Roboty wykończeniowe.**

Roboty wykończeniowe obejmować będą odtworzenie powierzchni ścian, posadzek, stropów oraz wszelkich innych istniejących elementów konstrukcji bloku

hydroenergetycznego, które zostaną zmienione w skutek prac rozbiórkowych, budowlanych oraz montażowych. Materiały wykorzystane do robót wykończeniowych będą nie gorszej jakości niż te, które są w stanie istniejącym konstrukcji.

- **Odtworzenie żelbetowych elementów przekrycia luków kompensatorów.**

Do wykonania montażu rurociągu doprowadzającego w obrębie luków kompensatorów konieczny będzie demontaż istniejących elementów przekrycia tych luków. Po wykonaniu robót budowlanych i montażowych wewnątrz luków kompensatorów projektuje się wykonać nowe, żelbetowe przekrycia analogiczne do istniejących. Nowoprojektowane przekrycia powinny umożliwić montaż czerpni wentylacyjnych.

- **Odtworzenie czerpni wentylacyjnych.**

Po wykonaniu robót budowlanych i montażowych wewnątrz luków kompensatorów projektuje się odtworzenie czerpni wentylacyjnych w formie analogicznej do istniejącej.

4.4 Określenie funkcji i formy architektonicznej obiektu w ramach projektowanej inwestycji.

Układ funkcjonalny obiektu został podyktowany koniecznością dopasowania istniejącej infrastruktury do zainstalowania nowej instalacji odnawialnych źródeł energii. Wewnętrzna organizacja projektowanego obiektu jest maksymalnie przystosowana do przewidzianych urządzeń technologicznych oraz do istniejącej konstrukcji bloku hydroenergetycznego, w tym jego wyposażenia technologicznego.

Projektowana MEW Niedzica II zostanie zlokalizowana wewnątrz infrastruktury zapory Zbiornika Czorsztyńskiego, w obrębie podziemnej części bloku istniejącej elektrowni i nie będzie wpływać na obecną formę architektoniczną istniejącego obiektu.

4.5 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

Nowoprojektowany obiekt MEW Niedzica II będzie się znajdował wewnątrz infrastruktury zapory Zbiornika Czorsztyńskiego, w obrębie podziemnej części bloku istniejącej elektrowni. Obiekt zostanie posadowiony na istniejącym żelbetowym fundamencie blokowym EW Niedzica, w związku z czym nie ustala się geotechnicznych warunków posadowienia obiektu.

4.6 Posadowienie budowli.

4.6.1 Charakterystyka warunków posadowienia.

Planowana inwestycja wykonywana będzie wewnątrz istniejącego obiektu. Posadowienie urządzeń takich jak generatory i turbiny stanowiąc będą bloki betonowe

umieszczone na istniejącej konstrukcji. Pozostała część wyposażenia, taka jak rury ssące, zostanie zabetonowana wewnątrz istniejącej konstrukcji.

4.7 Charakterystyka rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych projektowanych obiektów.

Poniżej przedstawiono charakterystyki rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych dla podstawowych elementów projektowanej inwestycji:

- **Konstrukcje żelbetowe** – wszelkie konstrukcje żelbetowe przewidziane do realizacji w ramach przedmiotowej inwestycji należy wykonać z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą zbrojeniową A-III N (RB500W).
- **Wykończenie posadzek** – wykonanie warstwy wykończeniowej zgodnej pod względem technologicznym oraz kolorystycznym z istniejącym wykończeniem powierzchni posadzek.
- **Podpory rurociągów doprowadzających** – wykonane ze stali konstrukcyjnej ogólnego przeznaczenia zabezpieczonej antykorozyjnie.
- **Konstrukcje wsporcze pod centrale wentylacyjne** – wykonane ze stali konstrukcyjnej ogólnego przeznaczenia zabezpieczonej antykorozyjnie.
- **Pomosty robocze** – wykonane ze stali konstrukcyjnej ogólnego przeznaczenia zabezpieczonej antykorozyjnie i pokładzie z krat pomostowych. Pomosty zostaną oporęczowane.
- **Konstrukcja schodów** – wykonane ze stali konstrukcyjnej ogólnego przeznaczenia zabezpieczonej antykorozyjnie i pokładzie z krat pomostowych. Schody zostaną oporęczowane.
- **Balustrady ochronne** – bariery ochronne ze stali nierdzewnej o wysokości 1,1 m.
- **Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych** - 3 powłoki malarskie – farba epoksydowa (podkład) – 70 µm, farba epoksydowa (powłoka pośrednia) – 70 µm, farba poliuretanowa (warstwa powierzchniowa) – 60 µm.

4.8 Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne zostanie zrealizowane w obrębie istniejącej infrastruktury zapory wodnej Niedzica, w podziemnej części bloku istniejącej EW Niedzica. Projektowana inwestycja nie wpłynie na warunki ochrony przeciwpożarowej istniejącego obiektu.

4.9 Charakterystyka ekologiczna inwestycji.

Projektowany obiekt MEW nie powoduje zagrożeń w następujących kategoriach:

Zanieczyszczenie wód gruntowych.

Budynek nie będzie zaopatrywany w wodę do celów bytowych jak również nie będzie generował ścieków sanitarnych.

Emisja zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów), pyłowych i płynnych.

W obiekcie nie instaluje się urządzeń, które mogą stanowić źródło zanieczyszczeń gazowych, pyłowych.

Wytwarzanie odpadów stałych.

W obiekcie nie przewiduje się powstawania znacznych ilości odpadów bytowych. Powstałe odpady będą gromadzone w odpowiednich pojemnikach zlokalizowanych w obrębie istniejącej infrastruktury zapory wodnej, a następnie wywożone na wysypisko odpadów komunalnych w systemie zorganizowanym przez odpowiednie służby komunalne.

Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych.

W obiekcie występują źródła emisji pola elektromagnetycznego, jednak ich poziom mieści się w zakresie dopuszczalnych norm. Wibracja zainstalowanych urządzeń zostanie całkowicie wytłumiona przez konstrukcję obiektu.

Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Obiekt zostanie zlokalizowany w obrębie istniejącej infrastruktury i nie będzie mieć wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

4.10 Znaki wodne.

Wykonywane prace budowlane będą ograniczały się do wnętrza istniejącej infrastruktury zapory wodnej, zatem nie przewiduje się wyposażenia nowoprojektowanej inwestycji w znaki wodne.

4.11 Wyposażenie BHP i P.POŻ.

Obiekt MEW należy wyposażyć w następujący sprzęt instalacje BHP i P.poż.:

- Instalacja Sygnalizacji Pożaru obsługiwana zdalnie.
- Gaśnica proszkowa – 2 szt.
- Apteczka pierwszej pomocy – 1 szt.
- Rękawice ochronne – 2 pary.

- Okulary ochronne – 2 szt.
- Hełm ochronny z paskiem podbródkowym – 2 szt.
- Szelkowy pas bezpieczeństwa z systemem samohamownym i linkę bezpieczeństwa długości 12 m – 2 szt.
- Linka asekuracyjna dł. 15 m – 2 szt.
- Wodery – 2 szt.
- Lampa halogenowa przenośna z przewodem zasilającym 20 m – 1 szt.
- Latarka LED – 2 szt.

4.12 Wykonawstwo i odbiór robót.

- Roboty budowlane można rozpocząć po uzyskaniu decyzji o pozwolenie na budowę.
- Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych – tom I” przy zachowaniu środków BHP oraz pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Używać materiałów nowych, dopuszczonych do stosowania na terenie R.P. - posiadających odpowiednie atesty, świadectwa lub aprobaty techniczne.
- Wymiary sprawdzić na budowie. W przypadku stwierdzenia odstępstw w stosunku do projektu należy wezwać na budowę projektanta.

4.13 Uwagi.

- **Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany w zakresie niezbędnym do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.**
- **Prace budowlano-montażowe można rozpocząć wyłącznie po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę.**
- **Prace budowlano-montażowe należy wykonywać w oparciu o Projekt Wykonawczy.**
- **Wszystkie prace konstrukcyjne wykonać na podstawie opracowanego i zatwierdzonego Projektu Wykonawczego.**

Branża konstrukcyjno-budowlana:

Projektował:

mgr inż. Karol Przepióra

Sprawdził:

mgr inż. Mateusz Trela

5 Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej.

5.1 Przedmiot inwestycji – zakres branży inżynierskiej hydrotechnicznej.

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. Nowotarski, woj. małopolskie.

Projektowane przedsięwzięcie w zakresie branży inżynierskiej hydrotechnicznej obejmuje:

- Montaż dwóch nowoprojektowanych turbin wodnych o łącznej mocy do ok. 7 MW oraz przepływu 18 m³/s (łącznie) wraz z niezbędną infrastrukturą sterującą oraz monitorującą ich pracę.
- Realizację wszelkich robót budowlanych niezbędnych do montażu planowanego wyposażenia MEW Niedzica II, w tym:
 - Wykonanie robót montażowych:
 - montaż wyposażenia technologicznego.

5.2 Projektowane rozwiązania w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej.

Elektrownia będzie produkowała energię elektryczną z odnawialnego źródła, jakim są zasoby wodno-energetyczne rzeki Dunajec. Energia potencjalna wody zgromadzona w wyniku istniejącego piętrzenia zapory Niedzica będzie zamieniana na energię elektryczną.

Podstawowymi elementami wyposażenia technologicznego nowoprojektowanej MEW Niedzica II będą dwa projektowane turbozespoły, z których każdy będzie stanowić niezależną instalację OZE.

Oba układy hydroenergetyczne będą się składać z turbozespołów, układów zasilających turbiny w wodę do celów energetycznych oraz rur ssących odprowadzających wodę do upustów dennych zapory.

5.2.1 Projektowane układy hydroenergetyczne.

Projektowane turbozespoły będą złożone z turbiny Francisa o pionowej osi wirnika oraz generatorów synchronicznych zabudowanych na wale turbiny ponad nią. Turbiny zostaną zamontowane w przestrzeni pomieszczeń zasuw upustów dennych oraz pomieszczeń wentylatorni I stopnia zlokalizowanych w obu sekcjach istniejącego bloku elektrowni.

Turbiny zostaną zainstalowane na projektowanych żelbetowym fundamencie połączonym monolitycznie z istniejącym żelbetowym blokiem fundamentowym elektrowni. Projektuje się częściowe zabetonowanie spirali turbiny.

Turbozespół zostanie wyposażony w instalację odwadniającą służącą do odprowadzania wody z komory spiralnej turbiny oraz z przecieków uszczelnienia wału głównego. Zawór upustowy w dolnej części korpusu pozwoli na osuszenie komory spiralnej do celów serwisowych. Przecieki uszczelnienia wału głównego turbiny podczas pracy hydrozespołu zostaną odprowadzone z użyciem komory buforowej i króćców przyłączeniowych znajdujących się po uszczelnieniu labiryntowym wału. W skład instalacji wejdzie pompa z napędem elektrycznym umożliwiającą odprowadzenie wody z przecieków na bieżąco (po niewielkim jej buforowaniu) oraz wody z osuszania spirali do istniejącego na obiekcie układu odwadniającego. Wyrównanie ciśnień przed otwarciem zaworu upustowego będzie możliwe dzięki zamontowanemu zaworowi napowietrzającemu.

Zasilanie turbozespołów zostanie zrealizowane układ zasilający w formie nowoprojektowanych rurociągów zasilających połączonych z istniejącymi upustami dennymi zapory w obrębie luków kompensatorów, a następnie poprowadzonych do turbozespołów.

Rury ssące obu turbozespołów zostaną zamontowane w obrębie częściowo rozebranej konstrukcji żelbetowej elektrowni, w ten sposób aby ich wyloty były włączone do istniejących upustów dennych.

Ze względu na podobny układ konstrukcyjny obu upustów dennych zlokalizowanych w obrębie istniejącej infrastruktury zapory wodnej, projektuje się zastosowanie takich samych rozwiązań technologicznych dla obu turbozespołów.

Na każdym z rurociągów zasilających projektuje się montaż zaworu klapowego, kompensatora i przepływomierza. W obrębie rur ssących, poniżej turbozespołów, projektuje się wykonanie płaskich zasuw wraz z kompensatorami.

Projektowane rurociągi dosyłowe zostaną wyposażone w armaturę pozwalającą na kontrolę dopływu wody do hydrozespołów. Jednym z głównych elementów projektowanych rurociągów będą zawory motylowe wyposażone w napęd hydrauliczny oraz przeciwwagę do awaryjnego zamykania talerza zamykającego. Szybkie zamknięcie zaworu może powodować nagłe zwiększenie ciśnienia wewnątrz rurociągu. W celu zapobiegnięcia powstawaniu zjawiska uderzenia hydraulicznego na projektowanej instalacji dosyłowej zaprojektowano system obejściowy do wyrównywania ciśnień skoordynowany z odpowiednimi czasami zamykania armatury. Bypass wyposażony zostanie w trzy zawory: elektryczny sterujący oraz dwa ręczne serwisowe. Na zakończeniu rurociągu odprowadzającego zostanie zamontowana zasowa

stalowa o sterowaniu hydraulicznym. Będzie to zamknięcie dopływu od strony wody dolnej wykorzystywane w celach serwisowych lub remontowych.

Prędkości zamykania i otwierania turbiny, zaworu motylowego oraz systemu obejściowego należy skorelować ze sobą i dostosować do parametrów pracy występujących w miejscu instalacji turbozespołów.

Dodatkowo na rurociągach projektowana jest rozbudowana aparatura pomiarowa składająca się z przepływomierza, czujników drgań oraz ciśnieniomierzy. Projektowane rozwiązanie pozwoli na ciągłe monitorowanie aktualnego stanu zarówno wewnątrz rurociągu jak i w jego otoczeniu. Praca hydrozespołów zostanie zoptymalizowana dzięki możliwości przesyłu danych do jednostki sterującej.

Projektowane rurociągi zasilające zostaną połączone z istniejącą instalacją upustu dennego poprzez trójnik ze wstawką montażową. Zastąpi on zainstalowaną wstawkę zlokalizowaną w lukach kompensatorów. Odgałęzienie będzie posiadało zmienny profil przechodzący z prostokątnego w okrągły.

Wyjściowy odcinek trójnika będzie posiadał wymiary odpowiadające dalszemu rurociągowi tj. DN1800. Na jednej z odnóg rurociągu upustu dennego DN3000 zostanie zamontowana wstawka montażowa pozwalająca na łatwy demontaż i montaż projektowanego trójnika. Połączenie segmentów rurociągów zaprojektowano poprzez system kołnierzyowy przystosowany do ciśnienia maksymalnego w układzie PN10. Następnie od trójnika w górę pod kątem 15,5° poprowadzono prostkę kołnierzyową aż do kolana spawanego o kącie 90°, które poprowadzone będzie przez wykusz istniejącej instalacji wentylacyjnej podlegającej przebudowie. Od kolana projektuje się poprowadzenie odcinka rurociągu równoległe do osi upustu dennego przez pomieszczenie siłowników zastawek odcinających. W obrębie rurociągu zaprojektowano montaż przepływomierza w formie króćca dwukołnierzyowego o średnicy nominalnej DN1800. Za przepływomierzem zlokalizowany zostanie trójnik kołnierzyowy z odnogą DN200 służącą do odprowadzenia części cieczy roboczej do obwodu obejściowego mającego na celu zniwelowanie uderzenia hydraulicznego podczas nagłego zamykania lub otwierania zaworu motylowego. Na rurociągu obejściowym DN200 umieszczone zostaną trzy zawory: jeden elektryczny do sterowania napełnieniem rurociągu obejściowego, oraz dwa ręczne służące celom serwisowym. Wylot z bypass-u znajduje się na wlocie turbiny za zaworem motylowym. Zawór w formie przepustnicy motylowej zostanie umieszczony pomiędzy trójnikiem systemu wyrównującego ciśnienia, a wlotem do spirali projektowanej turbiny Francisca. Projektuje się zastosowanie zaworu wyposażonego w sterowanie hydrauliczne z przeciwwagą.

Rurociąg odprowadzający (rura ssąca) zostanie wykonany z segmentów. Pozwoli to na płynną zmianę przekroju z kołowego na prostokątny. Rura ssąca zostanie poprowadzona pod kątem tak, aby woda odprowadzana do rurociągu upustu dennego miała jak najmniej zawirowań. Na połączeniu między turbiną, a rurą ssącą planuje się zamontować zasuwę płaską wraz z kompensatorem. Projektuje się, zastosować dla obu rurociągów zamknięcia takiej samej budowy.

Projektowane wyposażenie technologiczne w zakresie transportu w obrębie istniejącej infrastruktury elektrowni będzie obsługiwane przez istniejącą suwnicę zamontowaną w obrębie hali EW Niedzica.

5.2.2 Charakterystyczne parametry techniczne MEW.

Poniżej zamieszczono podstawowe parametry techniczne projektowanej MEW Niedzica II:

- Ilość turbozespołów: 2 szt.
- Typ turbiny: turbina Francisa
- Typ generatorów: synchroniczne
- Przepływ minimalny pojedynczej turbiny: 3,00 m³/s
- Przepływ instalowany (maksymalny) pojedynczej turbiny: 9,00 m³/s
- Przepływ instalowany MEW łącznie: 18,00 m³/s
- Praca w zakresie spadów: 21,5 m – 50,0 m
- Spad nominalny: 43,00 m
- Moc pojedynczej turbiny: 3,5 MW
- Moc MEW łącznie: 7,0 MW
- Średnica rurociągu zasilającego: DN1800

5.3 Projektowane wyposażenie technologiczne.

5.3.1 Turbina.

Głównym elementem projektowanego hydrozespołu jest turbina Francisa, w ramach działania której płyn roboczy dostarczony poprzez rurociąg dosyłowy trafia do komory spiralnej, której kształt oraz wymiary obudowy turbiny powodują że woda poruszająca się po coraz mniejszym promieniu zaczyna przyśpieszać. Ciecz robocza całym obwodem trafia na łopatki kierownicze prowadzące płyn stycznie do kierunku rotacji wirnika turbiny. Możliwość ustawienia kąta łopatek, aparatem kierowniczym pozwala na zapewnienie optymalnej pracy

hydrozespołu w zależności do aktualnej różnicy ciśnień. Wirnik z nieruchomymi łopatom połączony jest bezpośrednio z generatorem prądotwórczym.

Podstawowe parametry projektowanej turbiny to:

– Typ turbiny:	turbina Francisa
– Przepływ maksymalny (jednej turbiny):	(9,00) m ³ /s,
– Prędkość obrotowa:	500 rpm,
– Prędkość obrotowa rozbiegowa:	ok. 987 rpm,
– Średnica wirnika:	1,030m,
– Liczba łopat wirnika	13 szt.,
– Liczba łopat kierowniczych:	24 szt.

- **Obudowa turbiny.**

Spiralna obudowa jako integralna część spawanej konstrukcji z blach stalowych, wyposażona w:

- Konstrukcję nośną przeznaczoną do osadzenia/wbudowania,
- Przyłącze ciśnieniowe (ciśnienie wlotowe I wskaźnik pomiaru),
- Dwa otwory inspekcyjne,
- Kołnierzone połączenie dla rurociągu pomiędzy zaworem wlotowym a obudową.

Na kołnierzu wlotowym zostanie zamontowana wstawka montażowa w celu łatwiejszego demontażu zaworu wlotowego turbiny.

- **Wirnik turbiny Francisa wraz z łopatkami.**

Wirnik turbiny Francisa składać się będzie z korony wirnika wykonanej ze stali nierdzewnej z wyfrezowanymi co drugim profilem łopatki wirnikowej, oraz obręczy wirnika z wyfrezowanymi pozostałymi łopatkami. Tak przygotowane elementy będą ze sobą łączone poprzez spawanie. Gotowy wirnik zostanie dynamicznie wyważony zgodnie z zaleceniami normy DIN-ISO 1940-1. Wirnik montowany na zakończeniu wału generatora. Uszczelnienie pomiędzy koroną wirnika i wałem generatora jest zapewnione przez O-ring.

Wszystkie kształty opływane przez wodę i narażone na kawitację wykonane zostaną z użyciem obróbki CNC z trójwymiarowych modeli CAD. Dopuszczalne tolerancje zgodnie ze standardami IEC.

- **Układ kierowniczy.**

Układ kierowniczy składać się będzie z następujących elementów:

- Nierdzewne łopaty kierownicze (24 szt.).
- Łożyska napędu z samosmarnymi tulejami.
- Uszczelnienia łopat kierowniczych.
- Dźwigniki do połączenia z pierścieniem sterującym.

- Jako element zabezpieczający przed zniszczeniem mechanizmu w przypadku zaklinowania się ciała stałego (np. kołek drewniany) pomiędzy łopatkami znajdować się będzie regulowany zacisk cierny, który po jego zadziałaniu można w sposób łatwy ponownie nastawić.
 - Pierścień kierownicy stalowy, wyposażony w uchwyt do podłączenia siłownika hydraulicznego.
 - Siłownik hydrauliczny z dwoma zaworami regulacji przepływu dla kontroli czasu zamknięcia i otwarcia aparatu kierowniczego.
 - Czujnik pozycji kierownicy.
 - Pokrywa turbiny z wymiennym pierścieniem uszczelnienia labiryntowego.
 - Pokrywa dolna turbiny z wymiennym pierścieniem współpracującym z wirnikiem.
- **Pokrywa górna turbiny.**

Pokrywa górna turbiny wykonana ze stali, przykręcana do pierścienia stałego łopat kierowniczych, wyjmowana w stronę rury ssącej, wyposażona w pierścień z rowkami uszczelnienia labiryntowego. Pokrywa będzie posiadała 4 otwory umożliwiające pomiar szczeliny wirnika. Całość pokrywy górnej zostanie wykonana ze stali nierdzewnej.

- **Pokrywa dolna turbiny.**

Pokrywa dolna turbiny wykonana ze stali. Pokrywa przykręcona do obudowy spiralnej, wyjmowana od strony rury ssącej. Pokrywa dolna posiadać będzie przestrzeń do osadzenia tulei oraz uszczelnia czopów. Pokrywa dolna turbiny pokryta jest warstwą niklu. Pokrywa wyposażona w kołnierz montażowy dla rury ssącej.

- **Rurociąg odprowadzający (rura ssąca).**

Rura ssąca wykonana jako spawana konstrukcja stalowa o zmiennym przekroju, z kołowego na prostokątny. Rura wyposażona w kołnierz przeznaczony do połączenia z kompensatorem i zasuwą płaską. Kształt oraz wymiary rury ssącej dopasowane w taki sposób aby uzyskać jak najwyższą sprawność całkowitą hydrozespołu. Do rury ssącej zostaną dospawane króćce gwintowane aparatury pomiarowej w ilości zaprojektowanej przez dostawcę hydrozespołu.

5.3.2 Zasuwa na wylocie z turbiny.

Zasuwa na wylocie turbiny będzie pełnić rolę zamknięcia remontowego wykorzystywanego wyłącznie w przypadku konieczności rozszczelnienia układu i odcięcia się od wody dolnej (np. w czasie przewidzianych serwisów bądź podczas awarii któregoś z elementów hydrozespołu wymagających demontażu elementów rurociągu bądź dekli rewizyjnych).

Zasuwa zostanie wykonana jako konstrukcja stalowa z płytą zamykającą poruszaną z wykorzystaniem napędu hydraulicznego. Siłownik zabudowany w zamknięciu roboczym będzie wyposażony we wbudowany system pomiaru położenia oraz czujniki krańcowe. Zasuwa doszczelniana będzie z wykorzystaniem uszczelnień z EPDM oraz systemu dopychającego.

5.3.3 Generator.

Elementem prądotwórczym projektowanego hydrozespołu będzie generator synchroniczny, bezszczotkowy 3-fazowy, synchroniczny wyposażony w uzwojenie tłumiące, o mocy wyjściowej 3850 kVA. Generator wyposażony w przedłużony wał który jest jednocześnie wałem głównym turbiny Francisa. Na wale tym znajdować się będzie wirnik roboczy hydrozespołu. Uszczelnienie wału odbywa się z wykorzystaniem uszczelnienia labiryntowego.

Generator chłodzony będzie powietrzem (IC01). Łożyskowanie wału z wykorzystaniem łożyska wałeczkowego smarowanego smarem. Generator będzie przystosowany do pracy w podwyższonej temperaturze co pozwala na wykorzystanie chłodzenia powietrzem. Generator będzie zamontowany na zabetonowanej stalowej konstrukcji wsporczej będącej integralną częścią spirali.

Podstawowe parametry generatora:

– Moc wyjściowa generatora	3850kVA,
– Napięcie	6kV,
– Częstotliwość	50Hz,
– Prędkość obrotowa	500rpm,
– Prędkość obrotowa rozbiegowa	988rpm,
– Prąd nominalny	370A,
– Współczynnik mocy	0,9,
– Klasa szczelności	IP23,
– Wykonanie	B3,
– Masa generatora	21500kg,

5.3.4 Układ hydrauliczny turbiny oraz armatury.

Układ hydrauliczny składać się będzie z dwóch agregatów dostarczających olej do trzech siłowników hydraulicznych. Jeden zasilacz obsługuje siłownik aparatu kierowniczego oraz system hamowania turbiny Francisa. Drugi agregat będzie dostarczał olej do siłownika zaworu motylowego oraz zasuwki remontowej.

Agregat turbiny Francisa zostanie wyposażony między innymi w:

- Dwie pompy olejowe z napędami elektrycznymi,
- Pompę z napędem ręcznym,
- Filtr ze wskaźnikiem zabrudzenia przesyłającym sygnał do urządzeń sterujących.
- Zbiornik oleju wraz z czujnikiem poziomu oleju przesyłającymi sygnał do jednostki sterującej;
- Filtr ze wskaźnikiem zabrudzenia przesyłającym sygnał do urządzeń sterujących;
- Akumulator hydrauliczny pozwalający na zamknięcie łopat kierowniczych turbiny z automatyczną kontrolą naładowania.
- Zawór przelewowy
- Zawory sterujące
- Zawory umożliwiające regulację przepływu
- Czujniki ciśnienia
- Manometry

Agregat siłowników zaworu motylowego oraz zasowy roboczej zostanie wyposażony:

- Pompę olejową z napędem elektrycznym;
- Pompę z napędem ręcznym;
- Filtr ze wskaźnikiem zabrudzenia przesyłającym sygnał do urządzeń sterujących;
- Zbiornik oleju 200L wraz z czujnikiem poziomu oleju przesyłającymi sygnał do jednostki sterującej;
- Zawór przelewowy
- Zawory sterujące
- Zawory umożliwiające regulację przepływu
- Czujniki ciśnienia
- Manometry

Siłowniki turbiny Francisa oraz zaworu motylowego zostaną dostarczone wraz z gotowymi urządzeniami od producentów, tak aby były one jak najlepiej dopasowane do ich konstrukcji.

5.3.5 Układ hamowania generatora

Układ hamowania będzie zabudowany i zostanie dostarczony przez producenta generatora. Układ hamulcowy zostanie dobrany tak, aby zatrzymać generator turbiny od 25% swojej prędkości znamionowej do postoju.

5.3.6 Rurociąg doprowadzający

Projektuje się wykonanie dwóch instalacji doprowadzających i odprowadzających do dwóch hydrozespołów. Rurociągi dosyłowe będą instalowane na upustach dennych

z wykorzystaniem trójnika montowanego w systemie kołnierzym. Do podstawowego wyposażenia rurociągu doprowadzającego należą:

- **Trójnik DN3000**

Nowo projektowany trójnik ma zastąpić wstawkę kołnierzową na rurociągu upustu dennego DN3000. Trójnik będzie posiadał odgałęzienie DN1800, które rozpoczyna projektowany rurociąg dosyłowy hydrozespołu. Ma ono zmienny przekrój przechodzący stopniowo z prostokątnego w okrągły odpowiadający rurociągowi DN1800. Taki kształt trójnika pozwala na zminimalizowanie strat wynikających z nagłej zmiany kierunku przepływu wody. Do montażu trójnika wykorzystywana jest wstawka montażowa DN3000 w systemie kołnierzym PN10. Trójnik po spawaniu zostanie poddany obróbce strumieniowo-ściernej a następnie zostanie zabezpieczony antykorozyjnie zgodnie z technologią malowania podaną w dalszej części opisu. Trójniki zostaną zbadane pod kątem wytrzymałości i szczelności dla ciśnienia nominalnego PN10.

- **Trójnik DN1800**

Trójnik stalowy DN1800 ze wspawanym odgałęzieniem DN200 przystosowanym pod montaż układu obejściowego wyrównywania ciśnień. Trójnik zamontowany jest z wykorzystaniem połączeń kołnierzowych pomiędzy zaworem motylowym, a przepływomierzem. Wspawane kołnierze są dopasowane do ciśnienia PN10. Trójnik po spawaniu zostanie poddany obróbce strumieniowo-ściernej a następnie zostanie zabezpieczony antykorozyjnie. Trójniki zostaną zbadane pod kątem wytrzymałości i szczelności dla ciśnienia nominalnego PN10.

- **Kolano DN1800**

Kolano 90° o średnicy nominalnej DN1800 zostanie wykonane z segmentów spawanych. Kształt oraz wymiary odpowiadają kolanom hamburskim 3D o podobnej średnicy. Pozwoli to na wyłagodzenie strumienia przepływu cieczy roboczej w tym segmencie rurociągu dosyłowego. Projektowana kształtka spawana również zostanie dostosowana do montażu w systemie kołnierzym PN10. Kolano po spawaniu zostanie poddane obróbce strumieniowo-ściernej a następnie zostanie zabezpieczone antykorozyjnie. Kolano zostanie zbadane pod kątem wytrzymałości i szczelności dla ciśnienia nominalnego PN10.

- **Prostki kołnierzowe DN1800**

Prostki kołnierzowe wykonane z rury DN1800 zakończone kołnierzami dostosowanymi do ciśnienia nominalnego PN10. W dwóch prostkach zostaną wspawane króćce do montażu

aparatury pomiarowej. Prostki po spawaniu kołnierzy zostaną poddane obróbce strumieniowo-ścierniej a następnie zostaną zabezpieczone antykorozyjnie. Prostki zostaną zbadane pod kątem wytrzymałości i szczelności dla ciśnienia nominalnego PN10.

- **Wstawka montażowo-demontażowa DN3000 oraz DN1800**

Wstawka montażowo-demontażowa (łącznik kompensacyjny) służy do łatwego wbudowania i demontażu armatury na rurociągu roboczym w systemach połączeń kołnierzowych. Wstawka kompensacyjna PN10 jest przystosowana do pracy w układzie w którym ciśnienie robocze nie przekracza 10 bar w zakresie temperatur do +70oC. Podwójnie kołnierzowy łącznik, pozwala na wzdluzną regulację w zakresie +/-25mm. Kołnierze wstawki montażowo-demontażowej wykonane są ze stali, z owierceniem według normy EN 1092-2 (DIN 2501) dostosowane do ciśnienia roboczego PN10. Pierścień uszczelniający wykonany jest z elastomeru EPDM. Do łączenia wstawki kompensacyjnej z rurociągiem wykorzystuje się pręty gwintowane wraz z nakrętkami wykonanymi ze stali ocynkowanej. Ochronę antykorozyjną zapewnia powłoka na bazie żywicy epoksydowej o grubości min. 250µm (PN-EN ISO 12944-5). Wstawka montażowa poddawana jest próbie ciśnieniowej, z wykorzystaniem wody lub gazu, zgodnej z normami PN-EN 1074-1, PN-EN 1074-2, PN-EN 12266-1.

5.3.7 Zawór wlotowy turbiny.

Jako zawór wlotowy turbiny projektuje się przepustnicę motylową DN1800. Elementem regulacyjnym przepływu cieczy roboczej w tego typu przepustnicach jest dysk obracający się na wale napędowym. W celu zapewnienia jak najwyższą szczelność zaworu, wykorzystano konstrukcję podwójnie mimośrodową. Położenie dysku zostało przesunięte w dwóch płaszczyznach – wzdluz osi wyznaczonej przez kierunek przepływu płynu oraz względem płaszczyzny przekroju rury. Do sterowania otwarciem przepustnicy wykorzystywany jest napęd hydrauliczny z przeciwwagą. Siłownik jednostronnego działania obraca talerzem zaworu. Podczas zamykania siłownik wykorzystywany jest w celu kontrolowania prędkości opadania ramienia pod wpływem przeciwwagi. Obciążnik wykorzystywany jest do awaryjnego odcięcia wody poprzez szybkie zamknięcie przepustnicy.

Zawór wykorzystuje do montażu system kołnierzowy przystosowany do ciśnienia PN10.

5.3.8 System rurociągowy do wyrównywania ciśnień DN200.

System minimalizujący skutki uderzenia hydraulicznego powstałego z szybkiego zatrzymania przepływu cieczy. Zbyt szybki wzrost ciśnienia może powodować pęknięcie rurociągu bądź uszkodzenie armatury na instalacji. Uderzenie hydrauliczne może być

spowodowane przez zbyt szybkie zamykanie lub otwieranie zaworów odcinających – przepustnicy zlokalizowanej przed turbozespołem i zasuwę nożowej umieszczonej na wylocie turbiny.

Podczas prac rozruchowych należy skoordynować czasy zamknięć: aparatu kierowniczego, zaworu motylowego, systemu obejściowego (by-passu) oraz zasuwę na wylocie. Zastosowanie tak zwanego Bypass-u ma na celu, między innymi, ograniczenie skutków uderzenia hydraulicznego poprzez przepuszczenie wody przez dodatkowy rurociąg. Powoduje to mniejszy wzrost ciśnienia podczas zamykania zaworu odcinającego.

System rurociągowy do wyrównywania ciśnień składa się z dwóch lub trzech zaworów umieszczonych, w systemie kołnierzowym, na dodatkowym rurociągu wspawanym w główny instalację. Jeden z zaworów odcinających posiada silnik elektryczny pozwalający na pracę zdalną natomiast drugi wyposażony jest w jedynie w napęd ręczny. Pozwala to na automatyzację i uzależnienie pracy bypass-u od armatury na głównym rurociągu.

5.3.9 Aparatura pomiarowa.

Do monitorowania instalacji rurociągowej jednego hydrozespołu zostanie wykorzystanych sześć manometrów, trzy czujniki drgań oraz przepływomierz. Ostateczną ilość czujników i manometrów oraz ich lokalizację określi dostawca hydrozespołu w projekcie wykonawczym. Poniżej przedstawiono przykładową charakterystykę oraz miejsce montażu poszczególnych elementów.

- **Przepływomierz**

Planuje się zastosować przepływomierz zasilany sieciowo do pomiaru przepływu wody w rurociągu doprowadzającym.

Cechy dotyczące czujnika pomiarowego:

- przyłącze kołnierzowe w zależności od średnicy PN10 lub PN16 wg EN-1092-1 (ISO 7005),
- konstrukcja całkowicie spawana, stopień ochrony czujnika IP68 umożliwiającą zabudowę bezpośrednio w ziemi lub w zanurzeniu do 7 metrów słupa wody po uprzednim uszczelnieniu puszkii połączeniowej,
- wykładzina z polipropylenu (max. Temp. Medium 70°C),
- 4 elektrody w standardzie (2 elektrody pomiarowe, uziemiająca i detekcji pustej rury ze stali nierdzewnej 316L),
- dokładność pomiaru 0,5% potwierdzona (w standardzie) protokołem kalibracji na mokro w 3 punktach,
- temperatura medium: -6 ...+ 70 °C (wykładzina polipropylen),

- przechowywanie wartości liczników w przód / tył i netto, danych kalibracyjnych i konfiguracyjnych w pamięci czujnika i przetwornika (funkcja SensorMemory),
- możliwość zabudowy czujnika na dowolnym rurociągu (pionowym, poziomym, ukośnym),

Cechy dotyczące przetwornika pomiarowego:

- przetwornik o stopniu ochrony IP67,
- obudowa z odlewu aluminium,
- wyświetlacz LCD umożliwiający odczyt stanu liczników w przód, w tył oraz netto, prędkości przepływu, przepływu chwilowego, wyjścia prądowego i komunikatów awarii
- możliwość wyświetlania do 3 parametrów jednocześnie (do wyboru: stanu liczników w przód, w tył oraz netto, prędkości przepływu, przepływu chwilowego, wartość wyjścia prądowego),
- możliwość programowania za pomocą interfejsu na podczerwień bez otwierania obudowy (zdalny ekran),
- przyciski dotykowe (przez szkło) – programowanie i parametryzacja możliwa bez otwierania obudowy,
- 4 wyjścia sygnałowe: 1 wyjście prądowe i 2 wyjścia impulsowe pasywne dla przepływu w przód i w tył (swobodnie programowalne) oraz 1 wyjście cyfrowe dla alarmów lub informacji o zmianie kierunku przepływu,
- zabezpieczenie dostępu hasłem do menu programowania
- menu easy setup (Łatwe ustawienia), które umożliwia w łatwy sposób pierwsze uruchomienie przepływomierza,
- menu programowania dostępne w języku polski (w standardzie),
- temperatura otoczenia:
 - -20 ... + 60 °C – wersja kompaktowa,
- zasilanie:
 - sieć zasilająca 85 do 265 V AC przy mocy < 7 VA,
 - niskie napięcie 24 V AC +10 %/-30 % przy mocy < 7 VA,
 - prąd stały 24 V ±30 % przy natężeniu < 0,4 A,
- przechowywanie wartości liczników w przód / tył oraz netto, danych kalibracyjnych i konfiguracyjnych w pamięci czujnika i przetwornika,
- mikroprocesor DSP (Digital Signal Processing – DSP) zapewnia wyższą wydajność oraz umożliwia pomiary w czasie rzeczywistym w celu zagwarantowania najwyższej wiarygodności. Dzięki technice DSP przetwornik może oddzielić rzeczywisty sygnał od zakłóceń, czego efektem jest wysokiej jakości sygnał

wyjściowy, szczególnie w trudnym środowisku z występowaniem drgań, zakłóceń hydraulicznych oraz wahań temperatury.

- protokół HART 5.7 w standardzie przy wyjściu 4...20 mA,
- pełna autodiagnostyka zgodna z normą NAMUR NE107.

- **Manometry.**

W skład aparatury kontrolno-pomiarowej wchodzi sześć manometrów Wika (lub nie gorsze). W manometrach połączono zalety lokalnego wskazania analogowego manometru mechanicznego, niewymagającego zasilania zewnętrznego, z elektrycznym sygnałem wyjściowym przetwornika ciśnienia. Czujniki działają bezkontaktowo i nie mają wpływu na sygnał pomiarowy.

Manometry montowane są poprzez złącza gwintowane wspawane w ścianki rurociągu. Pierwszy wskaźnik znajduje się na istniejącym upuście dennym przed trójnikiem nowej instalacji dosyłowej. Pomiędzy trójnikiem i kolanem segmentowym 90o znajduje się drugi manometr. Trzeci manometr zostanie zamontowany za kołnierzem prostki przechodzącą przez ścianę komory kompensatorów. Miejsca kolejnych dwóch wskaźników zostały przewidziane przed i za zaworem motylowym. Pozwala to na pomiar ciśnienia w miejscu montażu rurociągu obejściowego. Dzięki temu możliwe będzie monitorowanie wzrostu ciśnienia podczas zamykania zaworu motylowego. Ostatni manometr zostanie zamontowany na rurze ssącej.

Taki rozkład manometrów pozwala na monitorowanie zmiany ciśnienia wzdłuż całego nowo projektowanego rurociągu.

- **Monitor drgań z intuicyjną nastawą punktu przełączania.**

Systemy do monitorowania drgań służą do utrzymania ruchu maszyn i instalacji w oparciu o stan rzeczywisty. Pomagają we wczesnym wykrywaniu uszkodzeń maszyny i zapobiegają tym samym kosztownym przestojom. Czujniki drgań wykrywają uszkodzenia łożysk tocznych oraz niewyważenie napędów i wirujących elementów maszyn. Dodatkowo w energetyce wodnej czujniki wykorzystywane są do monitorowania drgań wywołanych przez przepływającą w rurociągu ciecz roboczą.

Montaż odbywa się poprzez wkręcenie czujnika w złącze gwintowe badanego urządzenia bądź rurociągu. Monitor drgań będzie bezobsługowy co pozwoli na niezawodny ciągły pomiar drgań ogólnych. Monitor drgań zostanie wybrany spośród ofert wiodących producentów tego typu systemów, zapewniających odpowiedni zakres pomiarowy vibracji oraz zakres częstotliwości. System powinien również umożliwiać przesył danych do jednostki gromadzącej i przetwarzającej dane.

5.4 Uwagi.

- **Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany w zakresie niezbędnym do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.**
- **Prace budowlano-montażowe można rozpocząć wyłącznie po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę.**
- **Prace budowlano-montażowe należy wykonywać w oparciu o Projekt Wykonawczy.**
- **Na etapie sporządzania projektu wykonawczego należy uwzględnić szczegółowe parametry i wymagania konkretnych urządzeń przewidzianych do montażu oraz wytyczne producentów tych urządzeń.**
- **Posadowienie poszczególnych elementów dostosować do dostarczonych urządzeń.**
- **Wykonawca powinien skorelować współpracę wszystkich zainstalowanych urządzeń i opracować instrukcję obsługi MEW Niedzica II.**

Branża inżynierska hydrotechniczna:

Projektował:

mgr inż. Karol Przepióra

Sprawdziła:

mgr inż. Iwona Grabowska

6 Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności instalacji sanitarnych

6.1 Przedmiot inwestycji – zakres branży instalacji sanitarnych.

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. Nowotarski, woj. małopolskie.

Projektowane przedsięwzięcie w zakresie branży instalacji sanitarnych obejmuje:

- Wykonanie robót montażowych
 - montaż nowoprojektowanej instalacji wentylacyjnej wraz z wyposażeniem sterującym.

6.2 Opis stanu istniejącego

6.2.1 Opis ogólny

Obiekt wyposażony jest instalację wentylacji mechanicznej wykonaną w 1992 roku. Wentylatory nawiewne zlokalizowane są w 2 wentylatorniach na poziomie +473 m n.p.m. rozmieszczonych po prawej i lewej stronie budynku. W wentylatorniach znajduje się odpowiednio po 7 i 6 wentylatorów nawiewnych. Każda z wentylatorni wyposażona jest w komory kurzowe połączone kanałami czerpnyymi z pionowymi lukami montażowymi spełniającymi funkcję pionowych kanałów czerpnych zakończonych czerpniami dachowymi, z których pobierane jest powietrze świeże do nawiewu.

Wentylatory wyciągowe zlokalizowane są w odrębnych wentylatorniach na wyższej kondygnacji budynku.

6.2.2 Istniejące instalacje

W wentylatorni nr 1 (lewa strona budynku) zlokalizowano następujące układy nawiewne:

- **N1** - Wentylator WWOax35,5- obsługujący pomieszczenie gospodarki olejowej.
- **N2** - Wentylator WWOax50 - obsługujący pomieszczenie rozdzielni 15kV i urządzeń wzbudzenia (wspólnie z N9).
- **N3** - Wentylator WB40PO (z nagrzewnicą elektryczną) - obsługujący pomieszczenie akumulatorni (wspólnie z N10).
- **N4** - Wentylator WWOax28 - obsługujący pomieszczenia Kablowni III i IV.

- **N5** - Wentylator WWOax50(z nagrzewnicą elektryczną) - obsługujący pomieszczenia Nastawni i rozdzielni prądu stałego (wspólnie z N12).
- **N6** - Wentylator WWOax40 - obsługujący pomieszczenia Rozdzielni głównej 0,4kV.
- **N7** - Wentylator WWOax56 - obsługujący pomieszczenia korytarzy przewodów okapturzonych.

W wentylatorni nr 2 (prawa strona budynku) zlokalizowano następujące układy nawiewne:

- **N8** - Wentylator WWOax40 - obsługujący pomieszczenie sprężarkowi
- **N9** - Wentylator WWOax50 - obsługujący pomieszczenie rozdzielni 15kV i urządzeń wzbudzenia (wspólnie z N2).
- **N10** - Wentylator FK-40LO (z nagrzewnicą elektryczną) - obsługujący pomieszczenie akumulatorni(wspólnie z N3).
- **N11** - Wentylator WWOax28 - obsługujący pomieszczenia Kablowni I i II.
- **N12** - Wentylator WWOax50 (z nagrzewnicą elektryczną) - obsługujący pomieszczenia Nastawni i pom. Teletechniczne (wspólnie z N5).
- **N13** - Wentylator WWOax45 - obsługujący pomieszczenia Rozdzielni głównej 0,4kV i korytarza kablowego.

6.3 Opis stanu projektowanego

W związku z lokalizacją projektowanych turbozespołów Francisa częściowo w miejscach istniejących wentylatorni nawiewnych nr 1 i 2 projektuję się demontaż istniejących układów nawiewnych w ramach pomieszczeń wentylatorni i układów kanałowych czerpnych od luków montażowych do komór kurzowych. W miejsce istniejących wentylatorów promieniowych jednostrumieniowych projektuje się zblokowane centrale wentylacyjne (wentylator + filtr powietrza klasy M5) umożliwiające montaż wszystkich urządzeń w zmniejszonej powierzchni nowoprojektowanych wentylatorni. Nowoprojektowane układy wentylacyjne projektuje się w stosunku 1:1 do istniejących układów wentylacyjnych. Wydajności poszczególnych układów pozostawia się bez zmian. Zakres opracowania obejmuje wymianę urządzeń wentylacyjnych nawiewnych w obrębie wentylatorowi prawej i lewej oraz układów czerpnych w zakresie kanałów wentylacyjnych. W opracowaniu uwzględniono połączenie istniejących kanałów wentylacyjnych nawiewnych z nowoprojektowanymi.

Dla małej elektrowni projektuje się następujące układy wentylacyjne:

➤ **Lewa strona budynku:**

- Układ wentylacyjny nawiewny **N1** o wydajności **Vn=3780m³/h** obsługujący pomieszczenia gospodarki olejowej
- Układ wentylacyjny nawiewny **N2** o wydajności **Vn=7850m³/h** obsługujący

pomieszczenie rozdzieli 15kV i pom. wzbudz.

- Układ wentylacyjny nawiewny **N3** o wydajności **$V_n=2950\text{m}^3/\text{h}$** obsługujący pomieszczenie akumulatorni
- Układ wentylacyjny nawiewny **N4** o wydajności **$V_n=2050\text{m}^3/\text{h}$** obsługujący pomieszczenia kablowni III i IV
- Układ wentylacyjny nawiewny **N5** o wydajności **$V_n=7850\text{m}^3/\text{h}$** obsługujący pomieszczenia nastawni i rozdzielni prądu stałego
- Układ wentylacyjny nawiewny **N6** o wydajności **$V_n=5650\text{m}^3/\text{h}$** obsługujący pomieszczenie rozdzielni głównej 0,4kV
- Układ wentylacyjny nawiewny **N7** o wydajności **$V_n=7950\text{m}^3/\text{h}$** obsługujący korytarz przewodów okapturzonych

➤ **Prawa strona budynku:**

- Układ wentylacyjny nawiewny **N8** o wydajności **$V_n=7850\text{m}^3/\text{h}$** obsługujący pomieszczenie sprężarkowni
- Układ wentylacyjny nawiewny **N9** o wydajności **$7850\text{m}^3/\text{h}$** obsługujący pomieszczenie rozdzielni 15kV+pom. wzbudz.
- Układ wentylacyjny nawiewny **N10** o wydajności **$V_n=2950\text{m}^3/\text{h}$** obsługujący pomieszczenie akumulatorni
- Układ wentylacyjny nawiewny **N11** o wydajności **$2050\text{m}^3/\text{h}$** obsługujący pomieszczenia kablowni I i II
- Układ wentylacyjny nawiewny **N12** o wydajności **$4250\text{m}^3/\text{h}$** obsługujący nastawnię pom. teletechnicznego
- Układ wentylacyjny nawiewny **N13** o wydajności **$4250\text{m}^3/\text{h}$** obsługujący rozdzielnię 0,4kV i korytarz kablowy

Układy wentylacyjne dostarczają powietrza świeżego w ilości wynikającej z wytycznych technologicznych. Szczegółowe zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego i krotności wymian pokazano przedstawiono w bilansie powietrza wentylacyjnego. Układy wentylacyjne nawiewne N1, N3, N4, N5, N6, N7, N8, N10, N11 i N13 pracują tylko na powietrzu świeżym. Układy N2, N9, N12 pracują na powietrzu świeżym z częściową recyrkulacją powietrza. Zastosowano centrale wentylacyjne nawiewne z filtrami M5. Centrale wentylacyjne N3, N5, N10, N12 projektuje się dodatkowo z nagrzewnicami elektrycznymi. Temperaturę powietrza nawiewanego i moce nagrzewnic elektrycznych podano w bilansie powietrza wentylacyjnego.

➤ **Obróbka powietrza wentylacyjnego dla układów wentylacyjnych N1, N4, N6, N7, N8, N13, N11**

Do obróbki powietrza wentylacyjnego projektuje się centrale nawiewne wyposażone w następujące bloki:

- bloki przepustnic
- bloki filtracji (M5)
- blok wentylatora nawiewnego (EC)

Projektuje się centrale wentylacyjne wyposażone w kompletne szafy zasilająco-sterujące dostarczane przez producenta centrali. Nowoprojektowany układ sterowania uwzględniać będzie pracę istniejących układów wyciągowych. Zasilanie elektryczne szaf ujęto w PB Instalacji elektrycznych.

➤ ***Obróbka powietrza wentylacyjnego dla układów wentylacyjnych N3, N5, N10, N12.***

Do obróbki powietrza wentylacyjnego projektuje się centrale nawiewne wyposażone w następujące bloki:

- bloki przepustnic
- bloki filtracji (M5)
- blok wentylatora nawiewnego (EC)
- blok nagrzewnicy elektrycznej

Projektuje się centrale wentylacyjne wyposażone w kompletne szafy zasilająco-sterujące dostarczane przez producenta centrali. Nowoprojektowany układ sterowania uwzględniać będzie pracę istniejących układów wyciągowych. Zasilanie elektryczne szaf ujęto w PB Instalacji elektrycznych.

➤ ***Obróbka powietrza wentylacyjnego dla układów wentylacyjnych N2, N9, N12***

Do obróbki powietrza wentylacyjnego projektuje się centrale nawiewne wyposażone w następujące bloki:

- bloki przepustnic
- bloki filtracji (M5)
- blok wentylatora nawiewnego (EC)

Dla powyższych układów projektuje się dodatkowo możliwość częściowej recyrkulacji powietrza poprzez zastosowanie przepustnic na układzie czerpnym powietrza świeżego i recyrkulacyjnego.

➤ ***Układ sterowania wentylacją mechaniczną***

Dla wszystkich central wentylacyjnych projektuje się kompletne szafy zasilająco-sterujące dostarczane przez producenta centrali. Nowoprojektowane układy sterowania dla układów nawiewnych uwzględniać będą istniejące układy wyciągowe.

➤ ***Układ czerpny dla nowoprojektowanych central wentylacyjnych***

W zakresie modernizacji układów nawiewnych przewiduje się wymianę układu kanałowego czerpnego pomiędzy lukiem montażowym a komorą kurzową. Dla prawej strony

budynku projektuje się kanał wentylacyjny czerpny o wymiarze 1500x2000. Dla lewej strony kanał wentylacyjny o wymiarze 1800x2000. Oba kanały czerpne uwzględniają wydajności nowoprojektowanych central wentylacyjnych. Trasa prowadzenia kanałów wentylacyjnych czerpnych pokrywa się z istniejącą. Powietrze dla central wentylacyjnych pobierane będzie z istniejących luków montażowych zakończonych na dachu czerpniami wentylacyjnymi. Istniejące czerpnie pozostawia się bez zmian.

➤ **Parametry powietrza zewnętrznego.**

Dla zimy projektową temperaturę zewnętrzną dla IV strefy klimatycznej przyjęto zgodnie z załącznikiem krajowym NB1 do normy PN-EN-12831.

Przyjęte parametry powietrza zewnętrznego

ZIMA

- temperatura obliczeniowa $t_z = -22^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna $\varphi = 100\%$

Parametry powietrza wewnętrznego.

• Nastawnia

- temperatura obliczeniowa dla zimy $t_w = +20^{\circ}\text{C}$
- temperatura obliczeniowa dla lata $t_w = \text{wynikowa}$

• Akumulatornia

- temperatura obliczeniowa dla zimy $t_w = +10^{\circ}\text{C}$
- temperatura obliczeniowa dla lata $t_w = \text{wynikowa}$

• Pozostałe pomieszczenia

- temperatura obliczeniowa dla zimy $t_w = \text{wynikowa}$
- temperatura obliczeniowa dla lata $t_w = \text{wynikowa}$

➤ **Rozdział powietrza**

Powietrze przygotowane w centralach wentylacyjnych doprowadzane będzie kanałami do istniejących wyjść w ścianie wentylatorni. Połączenie kanałów nowoprojektowanych z istniejącymi przewiduje się w obrębie wentylatorni. Nowoprojektowane układy czerpne dla poszczególnych układów wentylacyjnych włączone będą do istniejących komór kurzowych. Doprowadzenie powietrza świeżego do komór kurzowych poprzez nowoprojektowane kanały powietrza świeżego.

6.4 Izolacja kanałów wentylacyjnych

Przewiduje się izolację termiczną nowoprojektowanych kanałów wentylacyjnych tj:

- Kanały nawiewne.

- Kanały nawiewne dla układów wentylacyjnych opartych na centralach wentylacyjnych z nagrzewnicami elektrycznymi zaizolować matami z wełny mineralnej gr. 40mm z folią aluminiową.
- Kanały nawiewne dla układów wentylacyjnych opartych na centralach wentylacyjnych bez nagrzewnic elektrycznych zaizolować matami z wełny mineralnej gr. 80mm z folią aluminiową.
- Kanały powietrza świeżego.

Kanały czerpne dla wszystkich układów wentylacyjnych prowadzone w budynku zaizolować matami z wełny mineralnej gr. 80mm z folią aluminiową.

6.5 Tłumienie hałasu.

Ze względu na charakter obiektu i rodzaj obsługiwanych pomieszczeń nie przewiduje się tłumików akustycznych. Przy przejściu kanałów przez stropy i ściany, przestrzeń między kanałem, a przegrodą budowlaną uszczelnić materiałem trwale plastycznym. Zamocowanie kanałów wykonać w systemie zawierającym elementy wytłumiające drgania. Połączenia kołnierzowe dla montowania kanałów należy uszczelnić materiałem plastycznym (uszczelki gumowe, silikon). Połączenie kanałów z centralą klimatyzacyjną przewiduje się za pomocą króćców elastycznych.

Projektowane centrale klimatyzacyjne są wyłożone materiałem dźwiękochłonnym, dzięki czemu poziom natężenia hałasu na zewnątrz jest niewielki.

6.6 Wykonanie.

Instalacje wentylacyjne montować zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe".

Kanały wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, łączone na kołnierze z uszczelkami z gumy mikroporowej. Dla podwyższenia szczelności dodatkowo połączenia ścisnąć klipssem co 20 cm. Należy zapewnić klasę szczelności „A” - zgodnie z obowiązującą normą.

Należy się liczyć z koniecznością dopasowania niektórych kształtek i kanałów na budowie w trakcie montażu.

Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany, a wykonanie kształtek i połączeń powinno być wykonane aerodynamicznie.

Na kolanach wentylacyjnych mocowanie kierownic nie powinno powodować dodatkowych drgań i hałasu.

Nie dopuszcza się pozostawienia ostrych krawędzi wewnątrz kształtek (może to powodować dodatkowy hałas i drgania).

Na kanałach o dużych przekrojach oraz na kanale powietrza świeżego wykonać otwory rewizyjne i oznakować, umożliwiające czyszczenie kanałów wentylacyjnych.

Kanały te powinny posiadać usztywnienia. Dodatkowe wzmocnienia powinny być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmocniające.

Zmiany kierunku (dla kanałów prostokątnych) wyposażyć w łopatki kierownic.

W celu wyrównania potencjałów elektrycznych i odprowadzenia ładunku kołnierze kanałów łączyć poprzez mostkowanie.

Wieszaki i podpory wykonać z elementów ocynkowanych z elementami wibroizolacji. Podpory i podwieszenia wykonać co 2 m. Zawiesia i poprzeczki ocynkowane lub kadmowane.

Centrale wentylacyjne posadzić na konstrukcji wsporczej (pomost techniczny i konstrukcję).

6.7 Rozruch instalacji i próby.

Po zamontowaniu kanałów wentylacyjnych, a przed założeniem izolacji, instalację poddać próbie szczelności na ciśnienie do 800 Pa - wymóg konieczny.

Rozruch urządzeń - central klimatyzacyjnych dokonać w porozumieniu z serwisem producenta.

Na przewodach przy centralach wentylacyjnych po zamontowaniu izolacji oznaczyć nazwy układów i kierunki przepływów

6.8 Regulacja instalacji wentylacji.

Regulacja ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego:

- regulacja podstawowa przepustnicami zamontowanymi w centralach klimatyzacyjnych.
- na rozgałęzieniach kanałów wentylacyjnych projektuje się przepustnice wielopłaszczyznowe.

6.9 Wytyczne branżowe

- Konstrukcja:
 - wykonać konstrukcje wsporcze pod centrale wentylacyjne zlokalizowane w wentylatorniach,
 - wykonać otwory pod kanały czerpne w ścianach luków montażowych i ścianach komór kurzowych.
- Elektryka:
 - doprowadzić zasilanie do central wentylacyjnych.
- Automatyka:
 - wykonać układ sterowania nowoprojektowanych central wentylacyjnych skomunikowany z istniejącymi wentylatorami wyciągowymi.

6.10 Uwagi wykonawcze i końcowe.

Za pełne opracowanie i zakres dokumentacji uważa się wszystko co zostało zapisane i narysowane.

- 1) Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie objęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Projektantem, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.
- 2) Zapewnić dostęp do elementów regulacji układów (wykonać otwory rewizyjne). Miejsca zamontowania przepustnic regulacyjnych trwale oznaczyć.
- 3) Koordynację realizacji należy wykonać bezpośrednio na budowie przed montażem.
- 4) Do wykonania instalacji wentylacji należy użyć wyłącznie urządzeń wyprodukowanych (nowych, nieużywanych) posiadających aktualną gwarancję, wystawioną max na 1 miesiąc przed zamontowaniem urządzenia na obiekcie.
- 5) Zmiana rozwiązań systemowych powinna być uzgodniona docelowo z projektantem i Inwestorem. Zmiana rozwiązań systemowych nie jest rozwiązaniem równoważnym zamiennym.
- 6) Izolacja cieplna kanałów wentylacyjnych musi być wykonana starannie
- 7) Przy montowaniu izolacji zabrania się przebijania blachy kanałów wentylacyjnych kołkami do mocowania izolacji. Kanały muszą pozostać wewnątrz gładkie.
- 8) Wszystkie stosowane w projekcie wyroby budowlane muszą posiadać:

- oznakowanie znakiem budowlanym B lub znakiem CE
 - krajową deklarację zgodności dla wyrobów oznakowanych znakiem CE albo dobrowolny certyfikat zgodności lub obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B”.
 - aprobatę techniczną ITB dla wyrobów objętych PN.
- 9) Kanały wentylacyjne mocować do ścian i stropów na elementach podwieszenia z wibroizolacją. Wszystkie zamontowane elementy wibroizolacyjne powinny stanowić integralny element wyposażenia systemu mocowań instalacyjnych danego producenta. Nie dopuszcza się rozwiązania łączonego (składanego), tzn. podstawowe elementy systemu mocowań instalacyjnych (szyny, obejmy), a elementy wibroizolacyjne wykonane przez wykonawcę. W obowiązku Wykonawcy pozostaje wykonanie systemu mocowań dostosowanych do konkretnego producenta urządzeń i wielkości kanałów, uwzględniając ciężar urządzeń, tłumienie drgań oraz ilość mocowań koniecznych do montażu kanałów i urządzeń.
- 10) Odbiór robót należy wykonywać zgodnie z PN-EN 12599 (12.2002) „Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji i zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych - Zeszyt 5”, oprac. COBRTI INSTAL 09.2002 r.
- 11) Odbiór robót przez może nastąpić po przedłożeniu kompletnej dokumentacji odbiorowej (certyfikaty i atesty od producenta wbudowanych materiałów).
- 12) Podstawą dokonania odbioru jest zgodność wykonania robót z zatwierdzoną dokumentacją projektową i obowiązującymi normami.
- 13) Wszystkie wbudowane produkty muszą spełniać wymagania polskich przepisów i obowiązujących norm, w tym w szczególności przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 881).
- 14) Instalacje wentylacyjne montować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych „tom II - „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- 15) Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości minimum - kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku):
- do 750mm – 0,75mm
 - powyżej 750 do 1400mm – 0,9mm
 - powyżej 1400mm – 1,1mm.

Kanały okrągłe wykonać z rur Spiro (taśma z blachy stalowej ocynkowanej). Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany, a wykonanie kształtek i połączeń powinno być wykonane aerodynamicznie.

- 16) Na kolanach wentylacyjnych oraz w trójkątach jednostronnie zaślepionych należy zamocować kierownice powietrza. Mocowanie kierownic nie powinno powodować dodatkowych drgań i hałasu. Na kanałach o dużych przekrojach wykonać otwory rewizyjne i oznakować.
- 17) Podczas montażu kanałów powietrznych należy zwracać uwagę, aby nie zabrudziły się ich wewnętrzne ścianki.
- 18) W celu wyrównania potencjałów elektrycznych i odprowadzenia ładunku kołnierze kanałów łączyć poprzez mostkowanie.
- 19) Elementy przejściowe muszą mieć odpowiednie kąty w celu uniknięcia turbulencji. Zmiany kierunku i odgałęzienia (w przypadku kanałów o przekroju prostokątnym) wyposażać w łopatki kierownicze, promień wewnętrzny kształtek musi wynosić co najmniej 100mm.
- 20) Nie dopuszcza się pozostawienia ostrych krawędzi wewnątrz kształtek (może to powodować dodatkowy hałas i drgania).
- 21) Kanały o dużych przekrojach powinny posiadać usztywnienia. Dodatkowe wzmocnienia powinny być zapewnione poprzez przetłoczenia i profile wzmacniające.
- 22) Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej muszą być zabezpieczone środkami antykorozyjnymi.
- 23) W układach wentylacyjnych, w których spręż dyspozycyjny wentylatora nie przekracza ciśnienia 400Pa należy zapewnić klasę szczelności kanałów wentylacyjnych B1, natomiast w kanałach wentylacyjnych o sprężu dyspozycyjnym powyżej 400Pa oraz w kanałach wyrzutowych z pomieszczeń sanitarnych należy zapewnić klasę szczelności kanałów wentylacyjnych B2 (według EN 1507:2006).
- 24) Podejścia do anemostatów i nawiewników wykonać z przewodów elastycznych. Wszystkie odcinki kanałów elastycznych wykonać w wersji z izolacją termiczną i akustyczną.
- 25) W kanałach wentylacyjnych należy wykonać otwory rewizyjne umożliwiające okresowe czyszczenie kanałów. Otwory rewizyjne wykonać zgodnie z normą PN-EN 12097: 2007. Otwory należy lokalizować w miejscach łatwo dostępnych w odległości nie mniejszej niż co 8-10m. Dopuszcza się wykorzystanie zakończeń przewodów oraz elementów łatwych do demontażu takich jak kratki wentylacyjne (bez przepustnic) jako otwory rewizyjne.

Projekt budowlany dla inwestycji pn. „Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdujących się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie”

Branża instalacyjna - sanitarna.

Projektował:

Sprawdził:

mgr inż. Piotr Rutowicz

mgr inż. Piotr Cieplewicz

7 Opis projektu architektoniczno – budowlanego w specjalności instalacji elektrycznych i AKPiA

7.1 Przedmiot inwestycji – zakres branży instalacji elektrycznych i AKPiA

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łąpsze Niżne, pow. Nowotarski, woj. małopolskie.

Projektowane przedsięwzięcie w zakresie branży instalacji elektrycznych obejmuje:

- Podłączenie hydrozespołów do sieci elektroenergetycznej z uwzględnieniem montażu nowych generatorów.
- Realizację wszelkich robót budowlanych niezbędnych do montażu planowanego wyposażenia MEW Niedzica II, w tym:
 - Wykonanie robót montażowych:
 - wykonanie instalacji elektrycznej i AKPiA, w tym:
 - wykonanie układu wyprowadzenia mocy,
 - montaż transformatorów,
 - rozbudowa rozdzielnic,
 - wykonanie tras kablowych,
 - przebudowa instalacji zasilania central wentylacyjnych,
 - wykonanie instalacji AKPiA.
 - wykonanie układu sterowania nowoprojektowanych central wentylacyjnych skomunikowanego z istniejącymi wentylatorami wyciągowymi.

7.2 Normy i rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 roku, Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- PN-EN 60694:2004 Postanowienia wspólne dotyczące norm na wysokonapięciową aparaturę rozdzielczą i sterowniczą; Norma europejska EN 60694:1996 wraz ze zmianami: A1:2000 i A2:2001.

- PN-EN 60298:2000 Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcia znamionowe powyżej 1kV do 52 kV włącznie. Norma europejska EN 60298:1996.
- PN-EN 62271-200:2007 Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza – Część 200: Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcie znamionowe powyżej 1 kV do 52 kV włącznie. Norma europejska EN 62271-200:2004.
- PN-EN 62271-202:2007 Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza - Część 202: Stacje transformatorowe prefabrykowane wysokiego napięcia na niskie napięcie. Norma europejska EN 62271-202:2007.
- PN-E 05115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV. Dokument zharmonizowany HD 637S1:1999.
- Norma PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-EN 50522:2011.Uziemienie instalacji elektroenergetycznych prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV.
- PN-EN 61936-1:2011E Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV – Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-4:2012E. Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- PN-EN 60909-0:2016-09. Prądy zwarciovowe w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0: Obliczanie prądów.

7.3 Przyłącze i wyprowadzenie mocy.

Wyprowadzenie mocy z projektowanych generatorów Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II zrealizowane będzie za pośrednictwem suchych żywicznych transformatorów blokowych podwyższających napięcie 6/15kV i mocy 4000kVA poprzez szafy wyprowadzenia mocy RP Transformatory blokowe zostaną zainstalowane na hali maszyn w dedykowanych obudowach. Straty ciepła od jednego transformatora blokowego przewidziano na poziomie 20kW. W zależności od typu zastosowanego generatora (konieczności uziemienia jego punktu zerowego) przewidziano na etapie projektu budowlanego zastosowanie szaf zera generatorów RO

wyposażonych w przekładnik Ferrantiego, napięciowy i rezystory uziemiające. Szczegółowe rozwiązania dot. podłączenia generatorów G1 i G2 pozostawiono do opracowania na etapie projektów wykonawczych.

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia, miejscem dostarczania energii będą zaciski przekładników prądowych w polach nr 12 i 13 rozdzielnic SN - 15kV RPW15 sekcja III. Sekcja III rozdzielnic RPW15 wykonana zostanie wg odrębnego, już opracowanego projektu nr PRO/18/13/E. Lokalizację sekcji III rozdzielnic RPW15 przewidziano w pomieszczeniu elektrycznym na poziomie +487,82 m n.p.m. Lokalizacja została wskazana na rysunku nr PB-E-03. Podłączenie projektowanych generatorów do rozdzielnic RPW pokazano na rys. nr PB-E-05.

Podstawowe dane techniczne projektowanych generatorów zawarto w poniższej tabeli.

Parametr	Wartość
S_n – moc znamionowa	3850 kVA
I_n – prąd znamionowy	370 A
U_n – napięcie znamionowe	6 kV
$\cos\phi$	0,9
Częstotliwość	50Hz
I_k'' – składowa początkowa prądu zwarcia	1,916 kA
I_p – prąd udarowy	4,877 kA

Podstawowe dane techniczne transformatorów blokowych 6/15kV zawarto w poniższej tabeli.

Parametr	Wartość
S_n – moc znamionowa	4000 kVA
U_{NDN} – napięcie znamionowe	6,3kV
I_{NDN} – prąd znamionowy po str. 6kV	384 A
U_{NGN} – napięcie znamionowe	15,750 kV
I_{NGN} – prąd znamionowy po str. 15kV	154 A
u_{kr} – napięcie zwarcia	7%
P_0 - straty jałowe	8,6 kW
P_k - straty obciążeniowe	19,8 kW
Grupa połączeń GNDN	Dyn11

7.4 Trasy kablowe SN.

Mosty kablowe wyprowadzenia mocy z generatorów zarówno po stronie 6kV jak i 15kV zostaną wykonane kablami w izolacji 12/20kV z polietylenu usieciowanego w powłoce nierozprzestrzeniającej płomieni i będą prowadzone z wykorzystaniem istniejących ciągów drabin kablowych i przepustów. Po stronie 6kV zaprojektowano kable z żyłami Cu o przekroju 150mm² i żyłą powrotną Cu 25mm², zaś po stronie 15kV zaprojektowano kable z żyłami Al o przekroju 70mm² i żyłą powrotną Cu 50mm².

7.5 Rozdzielnica SN-15kV

Rozdzielnica SN - 15kV RPW15 zostanie rozbudowana o dotykową sekcję III wg odrębnego projektu nr PRO/18/13/E. Dodatkowa sekcja rozdzielnic RPW15 zostanie wykonane w oparciu o celki D-17P na napięcie robocze 17,5kV o wytrzymałości zwarciowej 1s 20kA. Celki pól nr 12 i 13 zostaną wyposażone w kompletną aparaturę obwodów pierwotnych w tym: wyłącznik SN VD4 z dwiema cewkami wyłączającymi, uzemiennik liniowy, komplet przekładników prądowych i napięciowych. Od strony obwodów wtórnych celki zostaną wyposażone w cyfrowy przekaźnik zabezpieczeniowy, analizator parametrów sieci i układ pomiarowy energii elektrycznej. Obwody sterownicze będą pracować na napięciu 220VDC i zasilone zostaną z obwodów okrażnych. Wszystkie pola dobudowanych sekcji będą spełniać wymagania norm w zakresie ochrony przed skutkami wewnętrznego zwarcia łukowego.

7.6 Pomiar energii

Do celów rozliczeniowych energii elektrycznej przewiduje się zastosowanie po stronie SN – 15kV dla każdego z generatorów dwukierunkowego układu pomiarowego. Układ pomiarowy będzie realizował pomiar mocy czynnej i biernej z jednoczesną rejestracją profilu mocy. Miejscem zainstalowania układów pomiarowych będą odpowiednio pola nr 12 i 13 rozdzielnic RPW16 – sekcja III.

7.7 Instalacje elektryczne.

W związku z modernizacją układu wentylacji i tym że obecne rozdzielnice RW1 i RW2 zasilające układ wentylacji kolidują z nowoprojektowanym układem hydraulicznym turbiny. Należy nowe rozdzielnice RW1 i RW2 usytuować w miejscu do tego odpowiednim.

7.8 Ochrona przeciwporażeniowa urządzeń SN.

Dla projektowanych urządzeń SN przyjęto system ochrony dodatkowej – UZIEMIENIE. Wszystkie metalowe części urządzeń nienależące do obwodów elektrycznych zostaną przyłączone do istniejącej instalacji uziemień ochronnych. Sposób wykonania instalacji uziemiającej w komorach transformatorowych i jej powiązanie z instalacją istniejącą należy rozwiązać na etapie realizacji projektów wykonawczych.

7.9 Obliczenia.

Połączenie generatora z transformatorem podwyższającym napięcie po str. 6kV zrealizowano

z zastosowaniem kabli o żyłach miedzianych o przekroju $150\text{mm}^2/\text{RCM}25\text{mm}^2$ $I_{dd}=560\text{A}$, zastosowano współczynniki zmniejszające wynikające ze sposobu prowadzenia trasy kablowej: $f_3 = 0,92$ (temp. 35°C) i $f_4 = 0,84$.

$$I_{ddrz} = 560 \cdot 0,92 \cdot 0,84 = 432\text{A}$$

Wyprowadzenie mocy z transformatora podwyższającego napięcie do rozdzielni RPW 15 zrealizowano z zastosowaniem kabli o żyłach aluminiowych o przekroju $70\text{mm}^2/\text{RCM}50\text{mm}^2$ $I_{dd}=340\text{A}$, zastosowano współczynniki zmniejszające wynikające ze sposobu prowadzenia trasy kablowej: $f_3 = 0,92$ (temp. 35°C) i $f_4 = 0,84$.

$$I_{ddrz} = 340 \cdot 0,92 \cdot 0,84 = 262\text{A}$$

Dane generatora G1(G2)

Parametr	Wartość
S_n – moc znamionowa	3850 kVA
I_n – prąd znamionowy	370 A
U_n – napięcie znamionowe	6 kV
$\cos\phi$	0,9
I_k'' – składowa początkowa prądu zwarcia	1,916 kA
I_p – prąd udarowy	4,877 kA

Transformator podwyższający napięcie 6/15kV TGB1(TGB2)

Parametr	Wartość
S_n – moc znamionowa	4000 kVA
U_{NDN} – napięcie znamionowe	6,3kV
I_{NDN} – prąd znamionowy po str. 6kV	384 A
U_{NGN} – napięcie znamionowe	15,750 kV
I_{NGN} – prąd znamionowy po str. 15kV	154 A
u_{kr} – napięcie zwarcia	7%
P_0 - straty jałowe	8,6 kW
P_k - straty obciążeniowe	19,8 kW
Grupa połączeń	Dyn11

Dobór kabla z warunku obciążalności zwarciowej przy zasilaniu z generatora:	
Składowa zgodna początkowa dla zwarcia trójfazowego : $I''_{k3} = 1,916 \text{ kA}$	Do dalszych obliczeń przyjęto: $I''_{k3} = 2,0 \text{ kA}$
Prąd zwarciowy szczytowy udarowy: $i_p = 4,877 \text{ kA}$	
Prąd zastępczy zwarciowy cieplny jednosekundowy I_{th1s} $I_{th1s} = 1,02 \cdot I''_{k3} \sqrt{\frac{t_z}{1}}$	$I_{th1s} = 2,04 \text{ kA}$
Konduktywność materiału w temperaturze τ_{sr} $\gamma_{sr} = \frac{\gamma_{20}}{1 + \alpha \cdot (\tau_{sr} - 20)}$ $\tau_{sr} = \frac{\tau_{pz} + \tau_{dz}}{2}$ $\gamma_{20} = 55 \text{ m}/\Omega \text{ mm}^2$ $\tau_{pz} = 90 \text{ }^\circ\text{C}$ $\tau_{dz} = 250 \text{ }^\circ\text{C}$ dla żyły roboczej $\tau_{dz} = 350 \text{ }^\circ\text{C}$ dla żyły powrotnej Największa dopuszczalna jednosekundowa gęstość prądu dla kabla podczas zwarcia o czasie $T_k = 1 \text{ s}$: $k = \sqrt{\gamma_{sr} \cdot c \cdot \frac{\tau_{dz} - \tau_{pz}}{T_k}}$ $T_k = 1 \text{ s}$ Minimalny przekrój kabla: $S \geq \frac{1}{k} \cdot \sqrt{\frac{I_{th}^2 \cdot T_k}{1}}$	Dobrano kabel z żyłami miedzianymi typu: 3 XnRUHKXS 1x150 z żyłą powrotną 25 mm ² o znamionowej obciążalności długotrwałej podanej przez producenta 560A dla żyły 150mm ² . Rzeczywiste obciążenie pojedynczej żyły 150mm ² wynikające ze sposobu prowadzenia linii wynosi 432A S _{min} ≥ 14,59 dla żyły roboczej S _{min} ≥ 12,15 dla żyły powrotnej
Sprawdzenie żyły powrotnej: $I_{kp} = 0,033 \cdot S''_{kQ} = 0,033 \cdot \sqrt{3} \cdot I''_{k3} \cdot U_{N(6kV)} = 0,65 \text{ kA}$	Warunek spełniony. $I_{kp} < I_{kpdop}$ $0,65 \text{ kA} < 5,3 \text{ kA}$

7.10 Projektowane rozwiązania AKPiA

7.10.1 Automatyka zabezpieczeniowo-sterownicza.

Sterowanie pracą każdego z turbozespołów odbywać się będzie przy pomocy regulatora turbozespołu. Program zaimplementowany w regulatorze kontrolować będzie wszystkie niezbędne sygnały z zabezpieczeń elektrycznych i parametrów technologicznych turbozespołu. Każdy z turbozespołów będzie posiadał osobną szafę zabezpieczeniowo-sterującą z lokalnym panelem operatorskim. Z poziomu panelu operatorskiego będzie można sterować turbozespołem, wybierać odpowiedni tryb pracy, zmieniać nastawy i wartości zadane, odczytywać aktualne parametry pracy, przeglądać historię w postaci komunikatów nieprawidłowości pracy oraz przebiegów czasowych na wykresach. Każdy z turbozespołów podłączony zostanie do nadrzędnego systemu sterowania SCADA używanego przez Zamawiającego.

7.10.2 Regulator turbozespołu.

Regulator turbiny zostanie wyposażony w następujące funkcje:

- automatyczne uruchamianie i odstawianie turbiny
- możliwość ręcznej regulacji prędkości kątowej na biegu jałowym według wartości zadanej przez personel obsługi,
- automatyczna regulacja prędkości kątowej poprzez układ synchronizacji generatora z siecią energetyczną
- automatyczne obciążenie hydrozespołu po synchronizacji do wartości zadanej z lokalnego panelu operatorskiego lub z systemu nadrzędnego SCADA
- regulacja obciążenia turbiny w 5 różnych trybach pracy:
 - regulacja mocy,
 - regulacja poziomu wody,
 - regulacja prędkości obrotowej turbozespołu,
 - regulacja przepływu,
 - regulacja otwarcia,
- szybkie, automatyczne zamykanie aparatu kierowniczego w przypadku zadziałania zabezpieczeń systemu sterowania lub wywołane przez obsługę za pomocą przycisku bezpieczeństwa
- tryb serwisowy – ręczne zadanie otwarcia aparatu kierowniczego,

- kompensacja prądowa zapewniająca właściwy rozdział mocy biernej podczas pracy równoległej generatorów lub kompensacji spadku napięcia na transformatorze blokowym i linii zasilającej
- ogranicznik niedowzbudzenia – pojemnościowej mocy biernej. Ogranicznik ten powinien regulować prąd wzbudzenia w zakresie określonej charakterystyki P-Q w taki sposób, aby nie dopuścić do utraty stabilności generatora.
- ogranicznik maksymalnego prądu stojana. Ogranicznik ten powinien regulować prąd wzbudzenia, aby utrzymać prąd stojana poniżej wartości ustalonej i zapobiec przeciążeniu cieplnemu uzwojenia stojana.
- ogranicznik pułapu prądu wzbudzenia i maksymalnego prądu wzbudzenia. Ogranicznik ten powinien ograniczyć prąd wzbudzenia do dwóch indywidualnie nastawianych wartości. Ogranicznik ten powinien być blokowany w wypadku awarii pomiaru prądu wzbudzenia,
- ogranicznik indukcji powinien ograniczyć prąd wzbudzenia tak, aby chronić generator i transformator blokowy przed wzrostem indukcji w żelazie przy obniżeniu częstotliwości (prędkości obrotowej) turbozespołu lub przy wzroście napięcia generatora przy stałej częstotliwości
- ogranicznik minimalnego prądu wzbudzenia generatora powinien kontrolować minimalny prąd podtrzymania pracy tyrystorów w mostku prostownikowym układu wzbudzenia
- stabilizator systemowy PSS. Cyfrowy stabilizator systemowy powinien być zaimplementowany w regulatorze celem zabezpieczenia stabilizatora przed zmianami mocy mechanicznej turbiny i zapewnienia minimalizacji wpływu działania PSS na regulację napięcia generatora,
- powinien posiadać możliwość komunikacji z nadrzędnym systemem sterowania SCADA i kontroli pracy elektrowni przy użyciu jednego z protokołów: ModbusRTU, ModbusTCP/IP, ProfiBUS, ProfiNET.

7.10.3 Zabezpieczenia realizowane przez regulator turbozespołu:

Regulator turbozespołu będzie realizować następujące zabezpieczenia:

- monitorowanie prawidłowości pomiaru napięcia generatora
- monitorowanie prawidłowości pomiaru prądu wzbudzenia generatora na podstawie porównania wartości prądu wzbudzenia po stronie zmiennej oraz stałej

- zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe prądu wzbudzenia zgodnie z charakterystyką określoną w dwóch punktach o nastawionych progach działania i zwłokach czasowych
- funkcja samotestowania regulatora. Regulatory napięcia powinny być wyposażone są w układ kontroli prawidłowej pracy. Układ ten w razie awarii kanału podstawowego powinien dokonać przełączenia na kanał rezerwowy lub wysłać sygnał uszkodzenia układu wzbudzenia do zabezpieczeń bloku.
- zabezpieczenie od uszkodzenia obwodów wyjściowych regulatora oraz układu formującego impulsy zapłonowe.
- zabezpieczenie od przerwania impulsów zapłonowych. Alarm ten powinien powodować przełączenie na rezerwowy kanał regulacji,
- monitorowanie stanu wyłącznika generatorowego. Do regulatora napięcia powinien być doprowadzony styk pomocniczy wyłącznika generatorowego. W wypadku wyłączenia generatora z sieci blokowany jest stabilizator systemowy. Stan wyłącznika powinien służyć także do blokowania sygnału odwzbudzenia, który może się pojawić jedynie przy otwartym wyłączniku,
- zabezpieczenie nadnapięciowe stojana generatora, powodujące przełączenie kanałów lub wystawienie sygnału na „wyłącz” do zabezpieczeń .

Branża instalacyjna - elektryczna.

Projektował:

mgr inż. Adam Rokita

Sprawdził:

mgr inż. Robert Palmowski

Branża AKPiA

Opracował:

mgr inż. Sebastian Wites

8 Informacja BIOZ.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania inwestycyjnego:
„Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdujących się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie

8.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego.

Mała Elektrownia Wodna Niedzica II
zlokalizowana na działkach nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27
obręb ew. 0007 Niedzica gm. Łapsze Niżne,
pow. nowotarski, woj. małopolskie.

8.2 Inwestor.

Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1,
34-441 Niedzica

8.3 Projektant sporządzający informację.

mgr inż. Karol Przepióra
ul. Skrajna 41a
25-650 Kielce

8.4 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdujących się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. Nowotarski, woj. małopolskie.

Projektowane przedsięwzięcie obejmuje:

- Montaż dwóch nowoprojektowanych turbin wodnych o łącznej mocy do ok. 7 MW oraz przełyku 18 m³/s (łącznie) wraz z niezbędną infrastrukturą sterującą oraz monitorującą ich pracę,
- Podłączenie hydrozespołów do sieci elektroenergetycznej z uwzględnieniem montażu nowych generatorów,
- Realizację wszelkich robót budowlanych niezbędnych do montażu planowanego wyposażenia MEW Niedzica II, w tym:
 - Wydzielenie i zabezpieczenie obszaru budowy na czas robót.
 - Wykonanie robót rozbiórkowych:
 - rozbiórka czerpni wentylacyjnych
 - rozbiórka żelbetowych elementów przekrycia luków kompensatorów
 - demontaż istniejących układów wentylacyjnych
 - rozbiórka części ścian w obrębie pomieszczeń wentylatorni
 - rozbiórka części stropu żelbetowego w celu powiększenia istniejących luków montażowych.
 - rozbiórka słupów i podciągów żelbetowych w obrębie pomieszczeń wentylatorni
 - wykonanie odwiertu i rozkucie otworów dla rur ssących.
 - rozkucie posadzki pod żelbetowe elementy montażowe turbin i generatorów.
 - rozkucie otworów wentylacyjnych na potrzeby montażu rurociągów wentylacyjnych.
 - rozbiórka istniejących drzwi w obrębie wentylatorni I.
 - Wykonanie robót budowlanych:
 - wykonanie żelbetowych konstrukcji montażowych turbozespołów
 - wypełnienie betonem otworów montażowych rurociągów doprowadzających
 - wypełnienie betonem otworów montażowych rur ssących.

- wykonanie podpór rurociągów doprowadzających.
- wykonanie pomostów roboczych
- wykonanie konstrukcji wsporczych pod centrale wentylacyjne.
- roboty wykończeniowe
- odtworzenie żelbetowych elementów przekrycia luków kompensatorów
- odtworzenie czerpni wentylacyjnych.
- Wykonanie robót montażowych:
 - montaż wyposażenia technologicznego,
 - montaż nowoprojektowanej instalacji wentylacyjnej wraz z wyposażeniem sterującym.
 - wykonanie instalacji elektrycznej i AKPiA, w tym:
 - wykonanie układu wyprowadzenia mocy,
 - montaż transformatorów,
 - rozbudowa rozdzielnic,
 - wykonanie tras kablowych,
 - przebudowa instalacji zasilania central wentylacyjnych,
 - wykonanie instalacji AKPiA.
 - wykonanie układu sterowania nowoprojektowanych central wentylacyjnych skomunikowanego z istniejącymi wentylatorami wyciągowymi.

8.5 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję znajduje się w obrębie istniejącej EW Niedzica i zapory Zbiornika Czorsztyńskiego na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łąpsze Niżne, pow. nowotarski, woj. małopolskie.

Obiekty znajdujące się w miejscu realizacji inwestycji to:

- Elektrownia Wodna Niedzica,
- Zapora Niedzica,
- Zbiornik Czorsztyński,
- Zbiornik Wodny Sromowce Wyżne.

8.6 Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas realizacji robót związanych z budową MEW Niedzica II największe zagrożenie będzie istniało w czasie wykonywania robót rozbiórkowych, robót żelbetowych, robót montażowych, robót w pobliżu wód płynących i zbiorników wodnych.

8.7 Wykaz przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

8.7.1 Roboty rozbiórkowe.

Przewidywane ogólne zagrożenia:

- Podrażnienie błon śluzowych (zapylenie)
- Upadek z wysokości
- Potknięcie się
- Poślizgnięcie się
- Uszkodzenie głowy
- Uszkodzenie kończyn
- Przygniecenie elementem zdemontowanym
- Rozerwanie tarczy tnącej
- Poparzenie podczas cięcia palnikiem
- Porażenia prądem
- Hałas

8.7.2 Roboty żelbetowe.

Przewidywane ogólne zagrożenia:

- Podczas przygotowania mieszanki betonowej:
 - porażenie prądem elektrycznym,
 - zagrożenie maszynami roboczymi,
 - zagrożenie środkami transportu.
- Podczas transportu i betonowania:
 - porażenie prądem elektrycznym,
 - upadek z wysokości,
 - zagrożenie maszynami roboczymi,
 - zagrożenie środkami transportu.

- Podczas robót ciesielskich:
 - porażenie prądem elektrycznym,
 - upadek z wysokości,
 - zagrożenie maszynami roboczymi .
- Podczas robót zbrojarskich:
 - porażenie prądem elektrycznym,
 - upadek z wysokości,
 - zagrożenie maszynami roboczymi,
 - zagrożenie środkami transportu,
 - zagrożenie przy robotach spawalniczych .
- Zagęszczanie:
 - porażenie prądem elektrycznym,
 - upadek z wysokości.

Przewidywane szczegółowe zagrożenia występujące podczas prac:

- Gdy na budowie wykonuje się mieszankę betonową przy wznoszonym obiekcie, wynikają z tego następujące zagrożenia:
 - porażenie prądem elektrycznym, bowiem betoniarki mają napęd elektryczny,
 - niebezpieczeństwo wynikające z ruchomych części działającej betoniarki, tj. mieszalnika i kosza wyspowego,
 - zagrożenia dla wzroku oraz dróg oddechowych (zapylenie piaskiem, cementem)
 - zagrożenie od ewentualnie stosowanych domieszek do betonu, szkodliwych dla zdrowia.
- Przy zakupie betonu z centralnej betonowni występuje niezmienny rodzaj zagrożeń, zwiększa się tylko skala zagrożenia i sposób ich zabezpieczeń, w związku z koncentracją maszyn i urządzeń służących do podawania mieszanki betonowej. W tym przypadku zasadniczymi obiektami, które mogą zagrażać załodze są: pompy do betonu, rurociągi i podpory rurociągów, a przy transporcie pneumatycznym: sprężarka, zbiornik sprężonego powietrza i przewody.
- Podczas robót ciesielskich występuje zagrożenie przy nieprawidłowym użyciu narzędzi i maszyn takich jak: siekiera, topór, dłuto, podbijak, mechaniczna piła tarczowa, piła wahadłowa, piła taśmowa.
- Montowanie i demontowanie deskowań niesie ze sobą wiele zagrożeń:

- odrywanie trudno wyjmowanych elementów deskowań grozi robotnikom nagłym uderzeniem wskutek sprężystości tych elementów,
- zagrożenie wynikające z pracy bez rękawic, również ze względu na nieprawidłowe zakończenia gwoździ w połączeniach deskowań, powoduje skaleczenia gwoździami i drewnem,
- zagrożenie wynikające z możliwością zawalenia się lub odpadnięcia deskowania.
- zagrożenie wynikające z niewłaściwego składowania elementów deskowań np. na pomostach roboczych.
- Roboty zbrojarskie i zagrożenia z tego tytułu wynikające to:
 - podczas gięcia prętów, zagrożenia wynikające z niewłaściwej obsługi maszyn, porażenie prądem, niewłaściwego usytuowania stanowiska gięcia prętów,
 - podczas transportu i montażu zbrojenia w dekowaniach zagrożenia wynikające z uginania się i sprężynowania przenieszonego zbrojenia, możliwość skaleczenia w miejscach po ciecii prętów, zgniecenia ręki podczas montażu zbrojenia w deskowaniu, zagrożenie związane z pracą na wysokości,
 - podczas zagęszczenia i pielęgnacji mieszanki betonowej mogą wystąpić zagrożenia porażenia prądem, poprzez różnego rodzaju wibratory, oraz zagrożenia dla organizmu poprzez szkodliwe drgania mechaniczne. Pielęgnacja betonu nie stwarza zagrożeń dla ludzi.

8.7.3 Roboty montażowe.

Przewidywane ogólne zagrożenia:

- porażenie prądem elektrycznym
- upadek z wysokości
- zagrożenie maszynami roboczymi
- zagrożenie środkami transportu
- zagrożenie przy robotach spawalniczych

Przewidywane szczegółowe zagrożenia występujące podczas prac:

- Roboty montażowe zagrażają następującym grupom ludzi:
 - a. operatorom dźwigów
 - b. brygadam realizującym montaż we współpracy z dźwigiem,
 - c. innym robotnikom zatrudnionym w montowanym obiekcie,

- d. ludziom znajdującym się poza montowanym obiektem (np. robotnikom transportu, pracownikom na składowisku, kierowcom środków transportu, pracownikom budowy, i wszystkim ludziom znajdującym się z różnych przyczyn w strefie zagrożenia.
- Rodzaje zagrożeń podczas montażu i które z nich zagrażają poszczególnym grupom ludzi:
 - a, b, c, d** - zagrożenia prądem elektrycznym, tj. od linii elektroenergetycznych napowietrznych oraz od przewodów i urządzeń elektrycznych wykorzystywanych podczas montażu,
 - a, b, c, d** - przewrócenie się dźwigu wraz ze znajdującym się w kabinie operatorem
 - a** - wypadnięcie z kabiny lub upadek z konstrukcji dźwigu
 - a** - uszkodzenie lub osłabienie wzroku wskutek zapylenia powietrza oraz złego oświetlenia terenu robót lub kabiny,
 - a** - uszkodzenie słuchu wskutek nadmiernego hałasu,
 - a** - uszkodzenie ciała wskutek drgań maszyny o szkodliwych częstościach i amplitudach,
 - b, c, d** - uszkodzenie ciała przez elementy dźwigu (np. przez koło jezdne, portal, obracający się wysięgnik),
 - b, c, d** - uderzenie spadającym elementem (np. wskutek nieprawidłowego zawieszenia na haku, użycia niewłaściwego zawiesia lub zerwania się liny itp.)
 - b, c** - zagrożenia od elementu, który został niewłaściwie tymczasowo zamocowany lub też źle zamocowany,
 - b, c, d** - uderzenie przenoszonym, podwieszonym montowanym elementem (przy złym prowadzeniu go, braku lin kierujących, przy znacznym wietrze),
 - b** - zmiżdżenie kończyn lub innych części ciała przez montowany element (np. gdy ręce znajdują się w miejscu, gdzie montowany element jest opuszczany),
 - b, c** - uszkodzenie ciała przez pękającą linę,
 - d** - uderzenie elementami przewracającymi się na składowisku (np. gdy były niedbale podparte) ,
 - b, c** - upadek z montowanej konstrukcji,
 - b, c** - wpadnięcie w niebezpieczne otwory w stropach montowanej konstrukcji.

8.7.4 Roboty w pobliżu wód.

Przewidywane ogólne zagrożenia:

- zagrożenie wpadnięciem ludzi i maszyn do wody,
- zagrożenie zachłystnięciem się wodą,

- zagrożenie utonięciem.

8.7.5 Zagrożenia pożarem przy różnych robotach budowlanych.

Przy wykonywaniu robót budowlanych (realizacji poszczególnych technologii) na budowie występują różnorodne zagrożenia pożarem. Do najważniejszych czynników, mających wpływ na te zagrożenia, należą:

- A - stosowanie maszyn i urządzeń elektrycznych wymagających doprowadzenia prądu przewodami stałymi,
- B - stosowanie maszyn i urządzeń elektrycznych wymagających doprowadzenia prądu przewodami ruchomymi,
- C - stosowanie materiałów palnych (np. drewna),
- D - stosowanie materiałów wybuchowych (np. stosowanie do malowania lakierów rozpuszczalnikowych),
- E - stosowanie technologii wymagających bardzo wysokiej temperatury (np. wykonywanie spoin metodą elektryczną lub gazową),

Rodzaje robót budowlanych, przy których występują czynniki pożarogenne opisane wyżej.

- Roboty rozbiórkowe – AB
- Roboty żelbetowe:
 - Przygotowanie mieszanki - A
 - Transport i betonowanie - AB
 - Roboty ciesielskie - ACDE
 - Roboty zbrojarskie - AE
 - Zagęszczenie - B
- Roboty montażowe - BCE

8.8 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich zastępstwie.

Przed przystąpieniem do robót w strefach szczególnie niebezpiecznych niezbędne jest przeszkolenie w zakresie umownego posługiwania się znakami i sygnałami bezpieczeństwa.

Podczas prac na wysokości pracownicy muszą być wyposażeni w sprzęt ochronny indywidualnej do prac na wysokości.

Do obsługi maszyn budowlanych mają prawo tylko osoby posiadające stosowne uprawnienia. Osoby będące pracownikami operatorów powinny w trakcie realizacji robót utrzymywać kontakt wzrokowy z operatorami.

Do realizacji robót winny być użyte jedynie maszyny budowlane spełniające wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191 poz. 1569, zam. Dz. U. z 2003 r. Nr 178 poz. 1745). Maszyny budowlane muszą być używane zgodnie z ich przeznaczeniem i instrukcją obsługi. Nie dopuszczalne jest pozostawienie maszyn pracujących bez nadzoru. Zabronione jest wykonywanie napraw maszyn w czasie pracy.

8.9 Teren budowy.

Teren budowy powinien być oznakowany odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi:

- TEREN BUDOWY. NIEZATRUDNIONYM WSTĘP WZBRONIONY
oraz Tablicę informacyjną.

8.10 Nadzór nad robotami budowlanymi.

Nadzór nad realizowanymi robotami winien pełnić kierownik budowy posiadający stosowne uprawnienia budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy winien opracować lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, na podstawie którego roboty będą realizowane /art. 21a ustawy prawo budowlane/.

8.11 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy winien poinformować pracowników o miejscach zagrożenia i warunkach bezpiecznego poruszania się w rejonie zagrożenia.

8.12 Miejsce przechowywania dokumentacji.

Dokumentacja techniczna i formalno-prawna winna być przechowywana przez inwestorów przedsięwzięcia i okazywana organom nadzoru budowlanego. Jeden egzemplarz projektu powinien posiadać kierownik budowy.

8.13 Uwagi końcowe.

- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót” oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Opracował:

mgr inż. Karol Przepióra

9 Spis załączników opracowania wielobranżowego.

- Zał. nr 1 – Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu budowlanego.
- Zał. nr 2 – Uprawnienia budowlane projektantów, zaświadczenia o wpisie do izby inżynierów.
- Zał. nr 3 – Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Zał. nr 4 - Warunki Przyłączenia nr 27/2019 znak WO-424-4619 z dnia 17 grudnia 2019.
- Zał. nr 5 - Warunki Przyłączenia nr 28/2019 znak WO-424-4619 z dnia 17 grudnia 2019.

10 Spis część graficznej opracowania wielobranżowego.

Projekt zagospodarowania terenu

- Rys. nr PB-PZT-01 – MEW Niedzica II – Projekt Zagospodarowania Terenu.

Projekt architektoniczno – budowlany w specjalności: inżynierskiej hydrotechnicznej.

- Rys. nr PB-KBH-01 – MEW Niedzica II – stan istniejący, zakres robót rozbiórkowych – rzut I-I.
- Rys. nr PB-KBH-02 – MEW Niedzica II – stan istniejący, zakres robót rozbiórkowych – przekrój A-A.
- Rys. nr PB-KBH-03 – MEW Niedzica II – stan istniejący, zakres robót rozbiórkowych – przekrój B-B.
- Rys. nr PB-KBH-04 – MEW Niedzica II – uszczegółowienie stanu istniejącego i zakresu rozbiórki po prawej stronie budynku – rzut I-I.
- Rys. nr PB-KBH-05 – MEW Niedzica II – uszczegółowienie stanu istniejącego i zakresu rozbiórki po lewej stronie budynku – rzut I-I.
- Rys. nr PB-KBH-06 – MEW Niedzica II – stan istniejący, zakres robót rozbiórkowych – rzut II-II.
- Rys. nr PB-KBH-07 – Proponowany układ MEW Niedzica II – rzut I-I.
- Rys. nr PB-KBH-08 – Proponowany układ MEW Niedzica II – przekrój A-A.
- Rys. nr PB-KBH-09 – Proponowany układ MEW Niedzica II – uszczegółowienie przekroju A-A.
- Rys. nr PB-KBH-10 – Proponowany układ MEW Niedzica II – przekrój B-B.
- Rys. nr PB-KBH-11 – Proponowany układ MEW Niedzica II – uszczegółowienie stanu projektowanego po prawej stronie budynku – rzut I-I.
- Rys. nr PB-KBH-12 – Proponowany układ MEW Niedzica II – uszczegółowienie stanu projektowanego po lewej stronie budynku – rzut I-I.

- Rys. nr PB-KBH-13 – Proponowany układ MEW Niedzica II – rzut II-II.
- Rys. nr PB-KBH-14 – Proponowany układ MEW Niedzica II – rzut III-III.
- Rys. nr PB-KBH-15– Szczegół A – żelbetowa konstrukcja montażowa turbozespołu 1.
- Rys. nr PB-KBH-16– Szczegół B – żelbetowa konstrukcja montażowa turbozespołu 2.
- Rys. nr PB-KBH-17 – Szczegół C – przejście rurociągu zasilającego turbozespół 1. przez ścianę żelbetową.
- Rys. nr PB-KBH-18 – Szczegół D – przejście rurociągu zasilającego turbozespół 2. przez ścianę żelbetową.

Branża elektryczna.

- Rys. nr PB-E-01 – MEW Niedzica II – projektowana instalacja elektryczna – rzut I-I.
- Rys. nr PB-E-02 – MEW Niedzica II – projektowana instalacja elektryczna – rzut II-II.
- Rys. nr PB-E-03 – MEW Niedzica II – projektowana instalacja elektryczna – rzut III-III.
- Rys. nr PB-E-04 – MEW Niedzica II – projektowana instalacja elektryczna – przekrój A-A.
- Rys. nr PB-E-05 – MEW Niedzica II – schemat projektowanej instalacji elektrycznej.

Branża sanitarna.

- Rys. nr PB-S-01 – MEW Niedzica II – Rzut instalacji wentylacji mechanicznej.
- Rys. nr PB-S-02 – MEW Niedzica II – Przekroje instalacji wentylacji mechanicznej cz. 1/2.
- Rys. nr PB-S-03 – MEW Niedzica II – Przekroje instalacji wentylacji mechanicznej cz. 2/2.
- Rys. nr PB-S-04 – MEW Niedzica II – schemat instalacji wentylacji mechanicznej.

Projekt budowlany dla inwestycji pn. „Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdujących się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie”

Imię i nazwisko: **Karol Przepióra** Data:
Upr. nr: **SWK/0032/PBKb/15**
SWK/0075/PWBH/16
Członek Izby: **świętokrzyskiej**
nr ew.:

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:
„Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. nowotarski, woj. małopolskie.”
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

Podstawa prawna art. 20 ust 4 Ustawy prawo budowlane

Imię i nazwisko: **Mateusz Trela** Data:
Upr. nr: **SWK/0062/PBKb/19**
Członek Izby: **świętokrzyskiej**
nr ew.:

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:
„Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. nowotarski, woj. małopolskie.”
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

Podstawa prawna art. 20 ust 4 Ustawy prawo budowlane

Projekt budowlany dla inwestycji pn. „Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdujących się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie”

Imię i nazwisko: **Iwona Grabowska**

Data:

Upr. nr: **SWK/0205/PBH/17**

Członek Izby: **świętokrzyskiej**

nr ew.:

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:
„Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. nowotarski, woj. małopolskie.”
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

Podstawa prawna art. 20 ust 4 Ustawy prawo budowlane

Projekt budowlany dla inwestycji pn. „Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdujących się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie”

Imię i nazwisko: **Piotr Rutowicz** Data:
Upr. nr: **SWK/0271/PBS/15**
Członek Izby: **świętokrzyskiej**
nr ew.:

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:
„Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. nowotarski, woj. małopolskie.”
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

Podstawa prawna art. 20 ust 4 Ustawy prawo budowlane

Imię i nazwisko: **Piotr Cieplewicz** Data:
Upr. nr: **SWK/0117/PBS/15**
Członek Izby: **świętokrzyskiej**
nr ew.:

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:
„Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. nowotarski, woj. małopolskie.”
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

Podstawa prawna art. 20 ust 4 Ustawy prawo budowlane

Imię i nazwisko: **Adam Rokita** Data:
Upr. nr: **SWK/0062/POOE/07**
Członek Izby: **świętokrzyskiej**
nr ew.:

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:
„Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. nowotarski, woj. małopolskie.”
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

Podstawa prawna art. 20 ust 4 Ustawy prawo budowlane

Imię i nazwisko: **Robert Palmowski** Data:
Upr. nr: **SWK/0113/PWOE/13**
Członek Izby: **świętokrzyskiej**
nr ew.:

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:
„Budowa Małej Elektrowni Wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się na działkach o nr ewid. 4147/45 oraz 4147/27 obręb 0007 Niedzica, gm. Łapsze Niżne, pow. nowotarski, woj. małopolskie.”
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

Podstawa prawna art. 20 ust 4 Ustawy prawo budowlane



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 27 czerwca 2016r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0023(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 3, art. 14 ust. 1 pkt 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016r. poz. 290*) oraz § 10 i § 13 ust. 10 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 Karol Łukasz Przepióra

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 17 grudnia 1987 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0075/PWBH/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej
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 Pięniątek
Przewodniczący składu orzekającego



Otrzymują:

1. Pan Karol Łukasz Przepióra
ul. Strażacka 7A/10
26-070 Łopuszno
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

mgr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Karolowi Łukaszowi Przepióra
magistrowi inżynierowi budownictwa

ur. dnia 17 grudnia 1987 roku w Kielcach

nr ewidencyjny SWK/0075/PWBH/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej
bez ograniczeń

upoważniają:

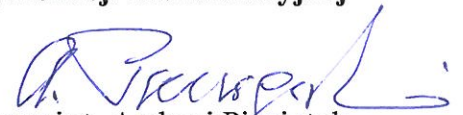
I. Na mocy art. 12 ust. 1 - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

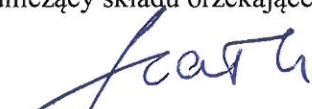
II. Na mocy § 10 i § 13 ust. 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi w zakresie morskich budowli hydrotechnicznych oraz budowli hydrotechnicznych tymczasowych i stałych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, oraz przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Pięniątek
Przewodniczący składu orzekającego



dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Kielce, dnia 29 czerwca 2015r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0025(4)/14/15

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 z późn. zm.*) 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 2013r. poz. 1409 z późn. zm.*) 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 Karol Łukasz Przepióra
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 17 grudnia 1987 roku w Kielcach
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0032/PBKb/15
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


mgr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Otrzymują:

1. Pan Karol Łukasz Przepióra
ul. Strażacka 7A/10
26-070 Łopuszno
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Uprawnienia budowlane nadane

Panu Karolowi Łukaszowi Przepiórze

magistrowi inżynierowi budownictwa

ur. dnia 17 grudnia 1987 roku w Kielcach

nr ewidencyjny SWK/0032/PBKb/15

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-Q77-VDX-6PP *

Pan Karol Łukasz Przepióra o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0176/15
adres zamieszkania ul. Strażacka 7A/10, 26-070 Łopuszno
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-10-01 do 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-10-07 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej 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**

Kielce, dnia 28 grudnia 2017r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0028(2)/17

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 2016r. poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017r. poz. 1332) oraz § 10 i § 13 ust. 10 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

Pani Iwona Katarzyna Grabowska

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 18 września 1986 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0205/PBH/17

do projektowania

**w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej
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 odwozie 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 daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017r. poz. 1257 t.j.):

§ 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.

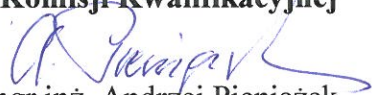
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.


Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Otrzymują:

1. Pani Iwona Katarzyna Grabowska
ul. Helenówek 19
25-661 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a




mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Pani Iwonie Katarzynie Grabowskiej

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 18 września 1986 roku w Kielcach

nr ewidencyjny SWK/0205/PBH/17

do projektowania

w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej

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 § 13 ust. 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego w zakresie morskich budowli hydrotechnicznych oraz budowli hydrotechnicznych tymczasowych i stałych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, oraz przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Piątek

Przewodniczący składu orzekającego



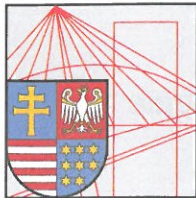
dr inż. Stefan Szalkowski

Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj

Członek składu orzekającego



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 15 marzec 2019

Zaświadczenie

Pan(i) Grabowska Iwona Katarzyna

miejsce zamieszkania :

ul. Helenówek 19

25-661 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/BH/0068/18

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-04-2019 do 31-03-2020

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 2 lipca 2019 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0061(2)/18/19

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 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.) 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 2, ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 1, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Mateusz Grzegorz Trela

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 3 września 1992 roku w Staszowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0062/PBKb/19

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 Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 2096, z późn. zm.):

§ 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.

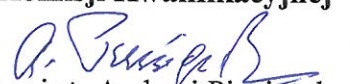
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.


Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Otrzymują:

1. Pan Mateusz Grzegorz Trela
ul. Oleśnicka 24
28-133 Pacanów
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a




mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego

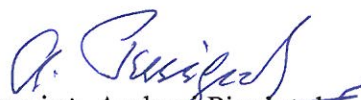

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego


Upewnienienia budowlane nadane
Panu Mateuszowi Grzegorzowi Trela
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. dnia 3 września 1992 roku w Staszowie
nr ewidencyjny SWK/0062/PBKb/19
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń


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. 4 ustawy Prawo budowlane, 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 Szałkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-6BX-ZG6-21A *

Pan Mateusz Grzegorz Trela o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0197/19
adres zamieszkania ul. Oleśnicka 24, 28-133 Pacanów
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-11-01 do 2020-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-11-05 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej 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
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 29 grudnia 2015r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0067(2)/15

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 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 10 i § 14 ust. 3 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 Piotr Stefan Rutowicz
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 20 stycznia 1974 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0271/PBS/15
do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
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

Otrzymują:

1. Pan Piotr Stefan Rutowicz
ul. Mieszka I 75
25-624 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a




mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Piotrowi Stefanowi Rutowiczowi
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

ur. dnia 20 stycznia 1974 roku w Kielcach

nr ewidencyjny SWK/0271/PBS/15

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
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 § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie 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.


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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-8S1-ZSP-ZX9 *

Pan Piotr Stefan Rutowicz o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0031/16
adres zamieszkania ul. Mieszka I 75, 25-624 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

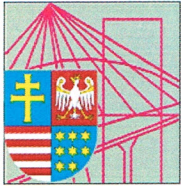
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-06 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej 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
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 29 czerwca 2015r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0016(2)/15

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 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 10 i § 14 ust. 3 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 Piotr Cieplewicz

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 29 czerwca 1984 roku w Krakowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0117/PBS/15

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
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.

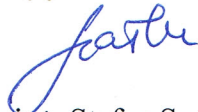
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Otrzymują:

1. Pan Piotr Cieplewicz
ul. Ściegiennego 124 A
25-116 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a




mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Piotrowi Cieplewiczowi

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

ur. dnia 29 czerwca 1984 roku w Krakowie

nr ewidencyjny SWK/0117/PBS/15

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
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 § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie 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.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego



dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-7MJ-4IA-111 *

Pan Piotr Ciepłowicz o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0078/13
adres zamieszkania ul. Księdza Ściegiennego 124, 25-116 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-07-01 do 2020-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-06-13 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej 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
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0014(2)/07

Kielce dnia 03.07.2007 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 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118*) 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*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu Adamowi Krzysztofowi Rokita
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
urodzonemu dnia 23 lutego 1976 roku w Zwoleniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0062/POOE/07

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

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.

Otrzymują:

1. Pan Adam Krzysztof Rokita
ul. Karbońska 3/16
25-640 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający
OKK SIIB

Stefan Szałkowski
dr inż. Stefan Szałkowski

Edmund Pieniążek
mgr inż. Edmund Pieniążek

Józef Piwko
mgr inż. Józef Piwko

Pan Adam Krzysztof Rokita

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń**

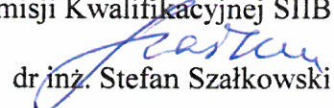
I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

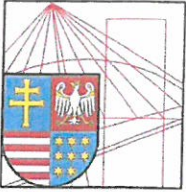
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIIB


dr inż. Stefan Szalkowski



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 5 wrzesień 2019

Zaświadczenie

Pan(i) Rokita Adam Krzysztof

miejsce zamieszkania :

ul. Karbońska 3/16

25-640 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0237/07

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-10-2019 do 30-09-2020

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce dnia 1 lipca 2013 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0016(2)/13

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, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 15, § 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.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Robert Zdzisław Palmowski

magister inżynier elektrotechniki

urodzony dnia 23 lutego 1976 roku w Końskich

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0113/PWOE/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

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

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów.

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia 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.




Otrzymują:

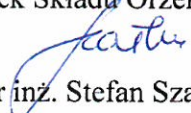
1. Pan Robert Zdzisław Palmowski
ul. Kaznowskiego 11A/46
25-636 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

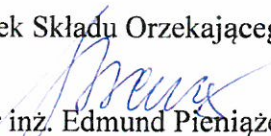
Przewodniczący Składu Orzekającego

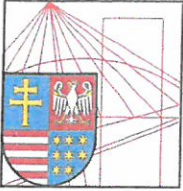

mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego


dr inż. Stefan Szałkowski

Członek Składu Orzekającego


mgr inż. Edmund Pięniązek



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 2 wrzesień 2019

Zaświadczenie

Pan(i) Palmowski Robert Zdzisław

miejsce zamieszkania :

ul.Marmurowa 75

26-026 Bileza

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0124/13

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-09-2019 do 31-08-2020

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

GeoCentr
GEODEZJA I PROJEKTOWANIE
mgr inż. Jacek Kalafut
34-400 Nowy Targ, ul. Ogrodowa 9B
tel. 7018 264 63 fax. kom. 505 409 079
NIP: 782-10-1117 REGON: 66281025

5476150
5450900

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

k.m. 7.111.14.20.3, 7.111.14.25.1,

Układ współrzędnych "2000/7"
Poziom odniesienia "Kronstadt 86"
woj. małopolskie
pow. nowotarski
gmina: 121104.2 Czorsztyn
obręb: 0007 Sromowce Wyżne
gmina: 121108.2 Łapsze Niżne
obręb: 0007 Niedzica
GK.66 40.6854.2018



Nie ustalano w terenie granic nieruchomości.
Nie badano informacji o ustanowionych służebnościach gruntowych.
Granice działek wniesiono graficznie z mapy ewidencyjnej.
Mapa nie może służyć do celów rozgraniczeniowych.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych,
nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych,
które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Cecylia Jastrzębska
mgr inż. Jacek Kalafut
tel. 7018 264 63

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych,
których rezultaty zawiera operat techniczny
wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego
Starosta Nowotarski
ul. Bolesława Wstydliwego 14
34-400 Nowy Targ
P.1211.2019.1.4.6
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego
10.01.2019
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu

Agata Kucharska
STAROSTA NOWOTARSKA
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Inżynierii

Wzrost 170 cm
Ciężar ciała 65 kg
Ciężar ciała 65 kg
Ciężar ciała 65 kg

7.111.14.20.3
7.111.14.25.1

5.1Z1
3166/14

3166/13
21.iE

2.EE
4147/45

4147/27

5425888

P.1211.2019.1.4.6
10.01.2019

ZEW Niedzica S.A.
Ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica

Pismo z dnia:

Znak:

Nasz znak:
WO-424-46/19

Data:
Niedzica, 17. grudnia 2019 r.

Warunki Przyłączenia nr 27/2019

Wnioskodawca:

ZEW Niedzica S.A.
Ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica

Obiekt:

Mała Elektrownia Wodna Niedzica II HZ1

Adres przyłączanego obiektu:

Niedzica, ul. Widokowa 1

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2019-12-16.

Odpowiadając na wniosek z dnia 2019-12-16, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci OSD i dostawę energii elektrycznej o całkowitej mocy przyłączeniowej:

Przyłączy 1: **3 500,0 kW** dla zasilania podstawowego na poniższych warunkach.

I. Wymagania techniczne – przyłączy 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: szyny główne rozdzielni SN-15kV RPW15 sekcja III.
2. Miejsca dostarczania i rozgraniczenia własności:
 - a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski na przekładnikach prądowych w rozdzielni SN-15kV RPW15, sekcja III, pole nr 12 EW Niedzica, w kierunku instalacji wytwórcy.
 - b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski głowic kablowych kabla 15kV w rozdzielni SN-15kV RPW15, sekcja III, pole nr 12 EW Niedzica, w kierunku instalacji wytwórcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a. w zakresie przyłącza:
 - montaż kabla SN 15 kV z rozdzielni RPW-15 z pola nr 12 do transformatora blokowego 15/6 kV,
 - montaż transformatora SN 15/6 kV, 4 MVA,
 - montaż kabla SN 6 kV z transformatora blokowego do generatora.
 - b. w zakresie sieci: dobudowa dodatkowych pól w rozdzielni RPW-15 zgodnie z projektem nr PRO/18/13/E,.
 - c. w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: zakres niezbędny do przesyłu mocy.
4. Układ pomiarowo - rozliczeniowy na napięciu 15 kV:
 - a. rodzaj układu: **dwukierunkowy, pośredni pomiar energii czynnej i biernej z rejestracją profilu mocy,**
 - b. miejsce zainstalowania: **rozdzielnia SN-15kV RPW15 sekcja III EW Niedzica**
5. Zabezpieczenia główne:
 - a. prąd znamionowy: **według projektu,**
 - b. rodzaj: **według projektu,**
 - c. lokalizacja: **według projektu.**
6. Do obliczeń przyjąć
 - a. dla doboru aparatury nN, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń.
 - b. moc zwarcia 3-faz: wg. obliczeń i czas trwania zwarcia: 0,4 s,
 - c. prąd zwarcia doziemnego: wg. obliczeń i czas jego trwania: 0,4 s.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: **$\text{tg}\varphi \leq 0,4$.**
8. Sieć pracuje w układzie: **TN-C.**
9. Zasilanie: z **rozdzielnia RPW-15 sekcja III pole nr 12**

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a. Czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowite, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej - 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej - 24 godz.;

- b. Łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
- przerwy planowanych - 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych - 48 godz.;

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie* termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. OSD zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie* do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę.
6. Na cały zakres prac określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD dokumentacji projektowej.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z OSD.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo Energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do OSD z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. OSD oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie* oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie* – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz 1332 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r., poz 1073 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w OSD każdy posiadany agregat prądowórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Warunki przyłączenia określono dla III grupy przyłączeniowej.

W załączeniu przesyłamy druk projektu umowy o przyłączenie*.

Przygotował: Mariusz Nowak

Załączniki:

Załącznik Nr. 1 – informacje dla zawarcia umowy o przyłączenie*

Załącznik Nr. 2 – projekt umowy o przyłączenie*

Otrzymują:

① Adresat + załącznik (umowa o przyłączenie*)

2. a/a

16.12.2019 M.N.

Z poważaniem

Dyrektor
ds. Wytwarzania Obrotu
i Dystrybucji

Marcin Skórnóg

* - nie dotyczy odbiorów wewnętrznych

INFORMACJE DLA ZAWARCIA UMOWY O PRZYŁĄCZENIE*

1. Rozpoczęcie prac celem przyłączenia obiektu do sieci nastąpi po zawarciu umowy o przyłączenie do sieci. W celu zawarcia Umowy o przyłączenie należy wypełnić „Wniosek o zawarcie/zmianę umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej” (dalej Wniosek), który dostępny jest na stronie internetowej www.zew-niedzica.pl.
2. Wniosek należy złożyć w siedzibie OSD lub przesłać za pośrednictwem poczty na adres korespondencyjny wskazany na warunkach przyłączenia.
3. W przypadku złożenia Wniosku przez osobę fizyczną, bezwzględnie powinny być podane następujące dane: Imię, Nazwisko, Dowód tożsamości, Adres, Adres korespondencyjny, Osoba upoważniona do zawarcia umowy o przyłączenie (jeżeli podpis będzie składał reprezentant/pelnomocnik). W przypadku złożenia Wniosku przez osobę prawną bezwzględnie powinny być wypełnione pola: Nazwa firmy, NIP, REGON, Adres, Adres korespondencyjny, Osoba upoważniona do zawarcia umowy o przyłączenie (jeżeli podpis będzie składał reprezentant/pelnomocnik).
4. W przypadku wskazania osoby upoważnionej do zawarcia Umowy o przyłączenie (reprezentanta lub pełnomocnika) bezwzględnie powinny być podane dane osoby upoważnionej do udzielania i otrzymywania informacji dotyczących realizacji przedmiotu umowy: Imię, Nazwisko, (w przypadku osób prawnych Nazwa firmy), Adres korespondencyjny oraz nr telefonu. Dodatkowo należy dołączyć do wniosku dokumenty z zakresem pełnomocnictw i uprawnień reprezentantów (pełnomocnictwa).
5. We Wniosku należy bezwzględnie podać znak Warunków przyłączenia i datę lub w przypadku zmiany umowy o przyłączenie należy podać numer zmienianej umowy o przyłączenie.
6. Do Wniosku należy dołączyć aktualny tytuł prawny do korzystania z obiektu. Za dokument potwierdzający tytuł prawny do korzystania z obiektu uznaje się m.in.: odpis z księgi wieczystej nieruchomości, akt własności, umowę użyczenia, umowę najmu, umowę dzierżawy lub inny dokument wykazujący prawo wnioskodawcy do korzystania z nieruchomości, obiektu lub lokalu. Ww. dokumenty należy złożyć w formie kserokopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez Przyłączany Podmiot.
7. Do Wniosku należy dodatkowo dołączyć w zależności od potrzeb następujące załączniki:
 - aktualny odpis z Krajowego Rejestru Sądowego,
 - aktualny wypis z Ewidencji działalności gospodarczej.
8. Proces przyłączania może zostać ułatwiony i przyspieszony, w przypadku dostarczenia dodatkowo, niżej wymienionych dokumentów:
 - a) projektu zagospodarowania działki lub terenu wg wymogów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (Dz. U. nr 120, poz. 1133),
 - b) kserokopii decyzji o pozwoleniu na budowę obiektu lub zgłoszenia budowy (o ile jest wymagane),
 - c) kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dla trasy linii do miejsca przyłączenia do sieci nN, pozyskaną z państwowych zasobów geodezyjnych lub kartograficznych nie wcześniej niż 3 miesiące przed podpisaniem umowy o przyłączenie,
 - d) wypisu z rejestru gruntów i wyrys z mapy ewidencyjnej gruntów dla jak wyżej,
 - e) protokołu uzgodnień z właścicielami - użytkownikami gruntów (zgody na lokalizację projektowanych urządzeń - druk OSD, dostępny na stronie internetowej www.zew-niedzica.pl).Dostarczenie dokumentów z podpunktów a) - e) nie jest obligatoryjne.
Wyjątek stanowią przyłączenia placów budowy, kiedy to inwestor (Przyłączany Podmiot) powinien dostarczyć kserokopię decyzji o pozwoleniu na budowę lub złożyć pisemne oświadczenie, że nie jest ona wymagana.
9. Po sprawdzeniu kompletności Wniosku, Umowa o przyłączenie zostanie przygotowana i przekazana Przyłączanemu Podmiotowi, w sposób zgodny z deklaracją złożoną w pkt 5 Wniosku.
10. Przewidywany termin realizacji umowy o przyłączenie może wynieść do 6 miesięcy od dnia podpisania umowy o przyłączenie przez przedstawiciela OSD. Termin realizacji umowy o przyłączenie uzależniony jest od zakresu prac jaki jest niezbędny do zrealizowania celem przyłączenia obiektu do sieci.
11. Informacje dodatkowe, w zakresie zawierania umów o przyłączenie, można uzyskać w siedzibie OSD lub pod numerem tel. (18) 26 10 119.

Dyrektor
ds. Wytwarzania Obrotu
i Dystrybucji

Marcin Skórnióg



- b. Łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
- przerwy planowanych - 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych - 48 godz.;

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie* termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. OSD zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie* do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę.
6. Na cały zakres prac określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD dokumentacji projektowej.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z OSD.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo Energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do OSD z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. OSD oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie* oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie* – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1073 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w OSD każdy posiadany agregat prądowłóczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Warunki przyłączenia określono dla III grupy przyłączeniowej.

W załączeniu przesyłamy druk projektu umowy o przyłączenie*.

Przygotował: Mariusz Nowak

Załączniki:

Załącznik Nr. 1 – informacje dla zawarcia umowy o przyłączenie*

Załącznik Nr. 2 – projekt umowy o przyłączenie*

Otrzymują:

① Adresat + załącznik (umowa o przyłączenie*)

2. a/a

16.12.2019 M.N.

Z poważaniem

Dyrektor
ds. Wytwarzania Obrotu
i Dystrybucji

Marcin Skórniog

* - nie dotyczy odbiorów wewnętrznych



INFORMACJE DLA ZAWARCIA UMOWY O PRZYŁĄCZENIE*

1. Rozpoczęcie prac celem przyłączenia obiektu do sieci nastąpi po zawarciu umowy o przyłączenie do sieci. W celu zawarcia Umowy o przyłączenie należy wypełnić „Wniosek o zawarcie/zmianę umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej” (dalej Wniosek), który dostępny jest na stronie internetowej www.zew-niedzica.pl.
2. Wniosek należy złożyć w siedzibie OSD lub przesłać za pośrednictwem poczty na adres korespondencyjny wskazany na warunkach przyłączenia.
3. W przypadku złożenia Wniosku przez osobę fizyczną, bezwzględnie powinny być podane następujące dane: Imię, Nazwisko, Dowód tożsamości, Adres, Adres korespondencyjny, Osoba upoważniona do zawarcia umowy o przyłączenie (jeżeli podpis będzie składał reprezentant/pełnomocnik). W przypadku złożenia Wniosku przez osobę prawną bezwzględnie powinny być wypełnione pola: Nazwa firmy, NIP, REGON, Adres, Adres korespondencyjny, Osoba upoważniona do zawarcia umowy o przyłączenie (jeżeli podpis będzie składał reprezentant/pełnomocnik).
4. W przypadku wskazania osoby upoważnionej do zawarcia Umowy o przyłączenie (reprezentanta lub pełnomocnika) bezwzględnie powinny być podane dane osoby upoważnionej do udzielania i otrzymywania informacji dotyczących realizacji przedmiotu umowy: Imię, Nazwisko, (w przypadku osób prawnych Nazwa firmy), Adres korespondencyjny oraz nr telefonu. Dodatkowo należy dołączyć do wniosku dokumenty z zakresem pełnomocnictw i uprawnień reprezentantów (pełnomocnictwa).
5. We Wniosku należy bezwzględnie podać znak Warunków przyłączenia i datę lub w przypadku zmiany umowy o przyłączenie należy podać numer zmienianej umowy o przyłączenie.
6. Do Wniosku należy dołączyć aktualny tytuł prawny do korzystania z obiektu. Za dokument potwierdzający tytuł prawny do korzystania z obiektu uznaje się m.in.: odpis z księgi wieczystej nieruchomości, akt własności, umowę użyczenia, umowę najmu, umowę dzierżawy lub inny dokument wykazujący prawo wnioskodawcy do korzystania z nieruchomości, obiektu lub lokalu. Ww. dokumenty należy złożyć w formie kserokopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez Przyłączanego Podmiotu.
7. Do Wniosku należy dodatkowo dołączyć w zależności od potrzeb następujące załączniki:
 - aktualny odpis z Krajowego Rejestru Sądowego,
 - aktualny wypis z Ewidencji działalności gospodarczej.
8. Proces przyłączania może zostać ułatwiony i przyspieszony, w przypadku dostarczenia dodatkowo, niżej wymienionych dokumentów:
 - a) projektu zagospodarowania działki lub terenu wg wymogów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (Dz. U. nr 120, poz. 1133),
 - b) kserokopii decyzji o pozwoleniu na budowę obiektu lub zgłoszenia budowy (o ile jest wymagane),
 - c) kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dla trasy linii do miejsca przyłączenia do sieci nN, pozyskaną z państwowych zasobów geodezyjnych lub kartograficznych nie wcześniej niż 3 miesiące przed podpisaniem umowy o przyłączenie,
 - d) wypisu z rejestru gruntów i wyrysu z mapy ewidencyjnej gruntów dla jak wyżej,
 - e) protokołu uzgodnień z właścicielami - użytkownikami gruntów (zgody na lokalizację projektowanych urządzeń - druk OSD, dostępny na stronie internetowej www.zew-niedzica.pl).Dostarczenie dokumentów z podpunktów a) - e) nie jest obligatoryjne.
Wyjątek stanowią przyłączenia placów budowy, kiedy to inwestor (Przyłączany Podmiot) powinien dostarczyć kserokopię decyzji o pozwoleniu na budowę lub złożyć pisemne oświadczenie, że nie jest ona wymagana.
9. Po sprawdzeniu kompletności Wniosku, Umowa o przyłączenie zostanie przygotowana i przekazana Przyłączanemu Podmiotowi, w sposób zgodny z deklaracją złożoną w pkt 5 Wniosku.
10. Przewidywany termin realizacji umowy o przyłączenie może wynieść do 6 miesięcy od dnia podpisania umowy o przyłączenie przez przedstawiciela OSD. Termin realizacji umowy o przyłączenie uzależniony jest od zakresu prac jaki jest niezbędny do zrealizowania celem przyłączenia obiektu do sieci.
11. Informacje dodatkowe, w zakresie zawierania umów o przyłączenie, można uzyskać w siedzibie OSD lub pod numerem tel. (18) 26 10 119.

Dyrektor
ds. Wytwarzania Obrotu
i Dystrybucji

Marcin Skórnióg



GeoCentr
 GEODEZJA I PROJEKTOWANIE
 mgr inż. Jacek Kalafut
 34-400 Nowy Targ, ul. Ogrodowa 96
 tel. (018) 264 93 65; kom. 695 409 019
 NIP: 728-108-14-17, REGON: 492991005

5476150
 5450900

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 skala 1:500

k.m. 7.111.14.20.3, 7.111.14.25.1,

Układ współrzędnych "2000/7"
 Poziom odniesienia "Kronstadt 86"
 woj. małopolskie
 pow. nowotarski
 gmina: 121104.2 Czorsztyn
 obręb: 0007 Sromowce Wyżne
 gmina: 121108.2 Łapsze Niżne
 obręb: 0007 Niedzica
 GK.6640.6854.2018

Nie ustalano w terenie granic nieruchomości.
 Nie badano informacji o ustanowionych służebnościach gruntowych.
 Granice działek wniesiono graficznie z mapy ewidencyjnej.
 Mapa nie może służyć do celów rozgraniczeniowych.
 Nie wyklucza się istnienia w terenie innych,
 nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych,
 które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.



Geodeta Uprawniony
 mgr inż. Jacek Kalafut
 14.01.2019

Powiadza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
 Starosta Nowotarski
 ul. Bolesława Wstydliviego 14
 34-400 Nowy Targ
 P.1211.2019.1.4.6
 Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego
 10.01.2019
 Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu

Imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej organ
 Agata Kucharska
 STARSZA GEODEZJA
 w Wydziale Geodezji, Kartografii i Topografii



Legenda

A-E	Zakres oddziaływania / Zakres oddziaływania inwestycji.
[Red box]	Zakres inwestycji - istniejący budynek Elektrowni Wodnej, zlokalizowany w obrębie Zapory Zbiornika Czorsztyńskiego.

- Uwagi**
- 1) Przedmiotowa inwestycja zostanie zlokalizowana wewnątrz istniejącego obiektu elektrowni wodnej, stanowiącego infrastrukturę zapory Zbiornika Czorsztyńskiego, w związku z powyższym projektowany zakres robót nie wpływa na istniejące zagospodarowanie terenu.
 - 2) Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przysyowywany, uzupełniany lub odtapiony komuników bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.
 - 3) Nie należy odmierzать wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.

Nr rev.	Data	Wydanie pierwotne rysunku.	Opis zmian
0	01-2020		

Investor:
 Zespół Elektrowni Wodnych
 Niedzica S.A.
 ul. Widokowa 1
 34-441 Niedzica

Biurowie projektowe:
 Instytut OZE Sp. z o.o.
 ul. Skrajna 41A,
 25-650 Kielce

Inwestycja (Projekt nr P28333):
 "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
mgr inż. Karol Przepióra	konstr. bud. SWK/0032/PBKb/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16	
mgr inż. Mateusz Trela	konstr. bud. SWK/0062/PBKb/19	
mgr inż. Iwona Grabowska	hydrotechn. SWK/0205/PBH/17	
mgr inż. Piotr Rutowicz	inst. sanitarne SWK/0271/PBS/15	
mgr inż. Piotr Ciepłowicz	inst. sanitarne SWK/0117/PBS/15	
mgr inż. Adam Rokita	inst. elektryczne SWK/0062/POOE/07	
mgr inż. Robert Palmowski	inst. elektryczne SWK/0113/PWOE/13	
mgr inż. Kacper Czechowski	konstr. bud.	

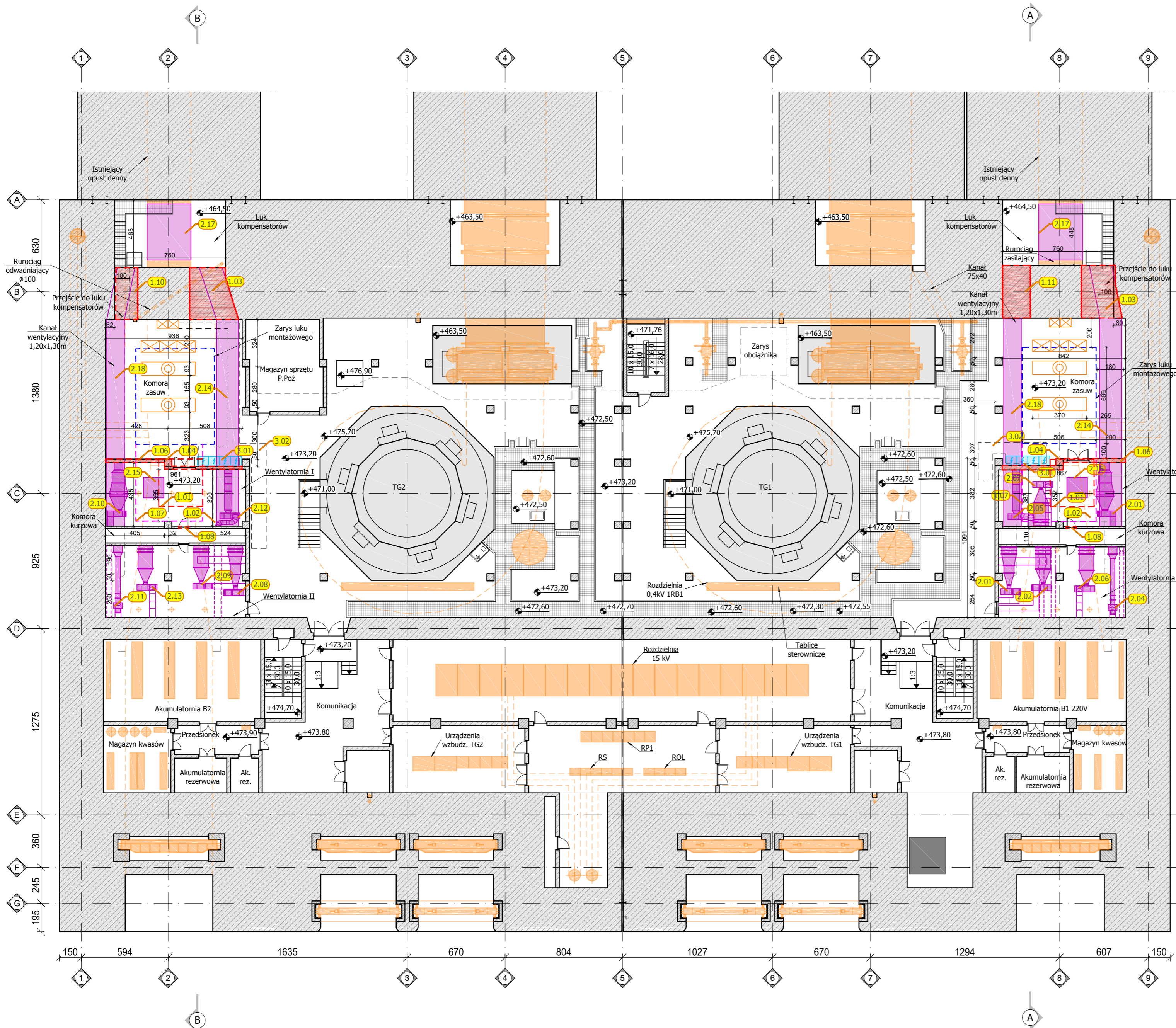
Za zgodność z oryginałem
 mapy do celów projektowych
 w zakresie symboli, znaków,
 treści oraz skali.

MEW Niedzica II - Projekt Zagospodarowania Terenu

Stadium	Branża	Nr rysunku
Projekt budowlany	Konstrukcyjno - budowlana	PB-PZT-01 stadium-branża-numer_rewizja

Skala: 1:500 Data: 01-2020 Format: 594x600 Ser:

Rzut I-I
skala 1:200



1	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.
1.01	Wykonanie rozkucia konstrukcji płyty fundamentowej obiektu na potrzeby montażu rury ssącej do istniejącego upustu dennego.
1.02	Częściowe rozkucie posadzki w istniejącym pomieszczeniu wentylatorów pod wykonanie żelbetowych konstrukcji montażowych turbozespołów i generatorów.
1.03	Rozkucie części istniejącej ściany, dzielącej komorę zasuw od luku kompensatorów, w celu montażu rurociągu zasilającego.
1.04	Rozbiórka istniejącego słupa, kolidującego z projektowanym turbozespołem.
1.06	Rozbiórka istniejącej ściany, kolidującej z projektowanym turbozespołem.
1.07	Rozbiórka części stropu stanowiąca powiększenie istniejących luk montażowych w celu umożliwienia montażu turbozespołu.
1.08	Rozbiórka istniejących drzwi.
1.10	Rozkucie części istniejącej ściany, dzielącej komorę zasuw od luku kompensatorów, w celu montażu nowego kanału wentylacyjnego - otwór 2,1 x 1,6m
1.11	Rozkucie części istniejącej ściany, dzielącej komorę zasuw od luku kompensatorów, w celu montażu nowego kanału wentylacyjnego - otwór 2,1 x 1,9m

2	DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO.
2.01	Demontaż wentylatora N1 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.02	Demontaż wentylatora N2 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.03	Demontaż wentylatora N3 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.04	Demontaż wentylatora N4 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.05	Demontaż wentylatora N5 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.06	Demontaż wentylatora N6 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.07	Demontaż wentylatora N7 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.08	Demontaż wentylatora N8 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.09	Demontaż wentylatora N9 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.10	Demontaż wentylatora N10 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.11	Demontaż wentylatora N11 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.12	Demontaż wentylatora N12 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.13	Demontaż wentylatora N13 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.14	Demontaż kanału wentylacyjnego o wymiarach ok. 1,8x1,5m z elementami towarzyszącymi, kolidujących z projektowanym turbozespołem.
2.15	Demontaż wężu do upustu dennego.
2.17	Demontaż części upustu dennego w celu zainstalowania nowego rurociągu zasilającego
2.18	Demontaż kanału wentylacyjnego o wymiarach ok. 1,3x1,2m z elementami towarzyszącymi, kolidujących z projektowanym turbozespołem.

3	SZAFY ELEKTRYCZNE.
3.01	Przebudowa układu szaf sterowniczych wraz z układem elektrycznym.
3.02	Przebudowa koryt kanałów kablowych.

UWAGI OGÓLNE:

1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
2. Część graniczną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgodnić z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

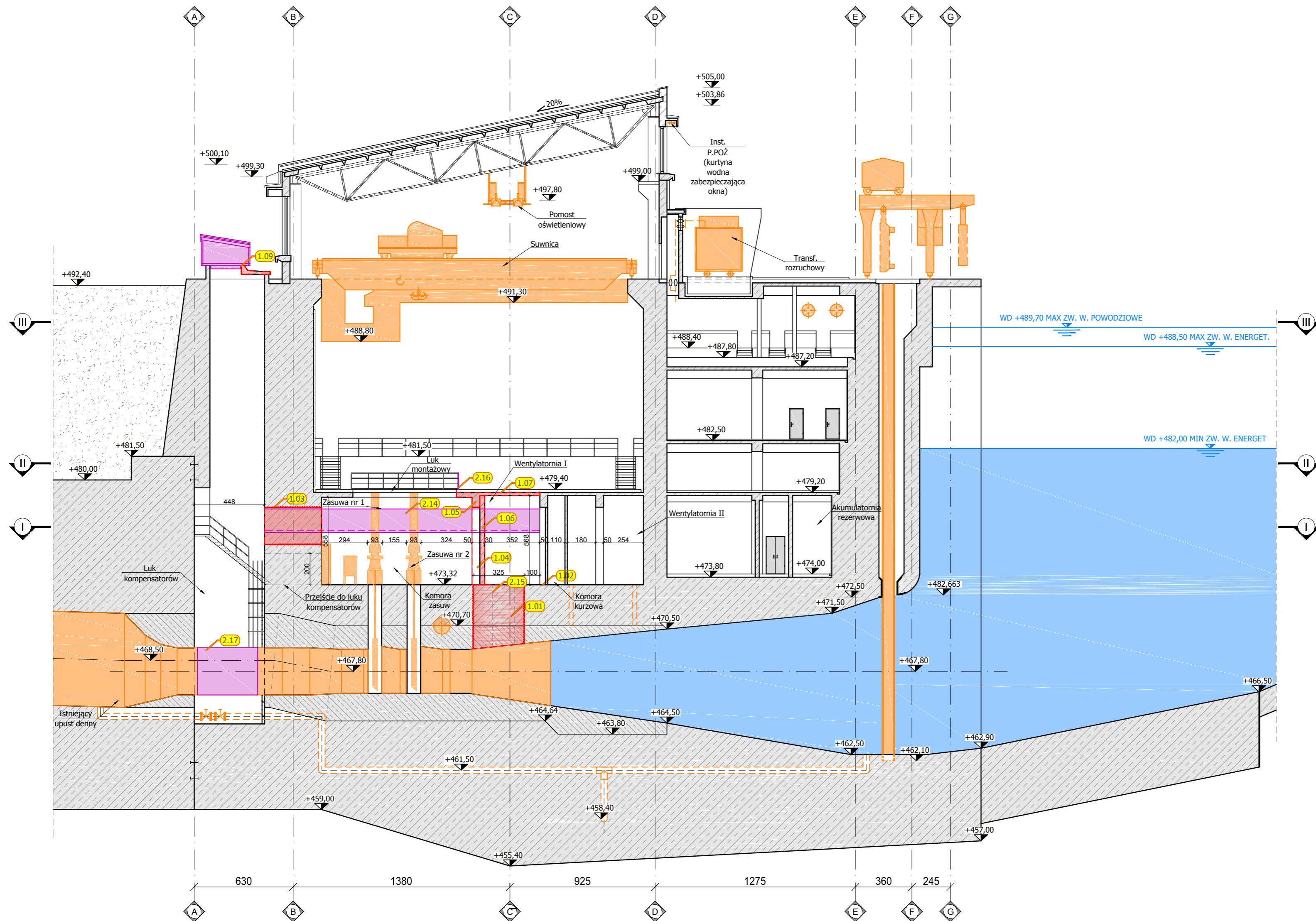
LEGENDA:

- Demontaż wyposażenia technologicznego
- Rozbiórka istniejących elementów konstrukcji
- Zarys projektowanej rozbiórki stropu
- Szafy elektryczne podlegające przeniesieniu i częściowemu demontażowi
- Zarys istniejącego luku montażowego

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica		
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr P2833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."		
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektował: mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBkb/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16	
Sprawdził: mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBkb/19	
Sprawdziła: mgr inż. Iwona Grabowska	hydrotechn. SWK/0205/PBH/17	
Projektował: mgr inż. Piotr Rutowicz	inst. sanitarne SWK/0271/PBS/15	
Sprawdził: mgr inż. Piotr Ciepłowicz	inst. sanitarne SWK/0117/PBS/15	
Opracował: mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.	
Nazwa rysunku: MEW Niedzica II - stan istniejący, zakres robót rozbiórkowych - rzut I-I		
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-01 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2 Str:

Przekrój A-A
skala 1:200



2	DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO.
2.14	Demontaż kanału wentylacyjnego o wymiarach ok. 1,8x1,5m z elementami towarzyszącymi, kolidujących z projektowanym turbozespołem.
2.15	Demontaż wężu do upustu dennej.
2.16	Demontaż części istniejących barierek technicznych, zabezpieczających luk montażowy.
2.17	Demontaż części upustu dennej w celu zainstalowania nowego rurociągu zasilającego

1	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.
1.01	Wykonanie rozkucia konstrukcji płyty fundamentowej obiektu na potrzeby montażu rury ssącej do istniejącego upustu dennej.
1.02	Częściowe rozkucie posadzki w istniejącym pomieszczeniu wentylatorni pod wykonanie żelbetonowych konstrukcji montażowych turbozespołów i generatorów.
1.03	Rozkucie części istniejącej ściany, dzielącej komorę zasuw od luku kompensatorów, w celu montażu rurociągu zasilającego.
1.04	Rozbiórka istniejącego słupa, kolidującego z projektowanym turbozespołem.
1.05	Częściowa rozbiórka istniejących podciągów, kolidujących z projektowanym turbozespołem.
1.06	Rozbiórka istniejącej ściany, kolidującej z projektowanym turbozespołem.
1.07	Rozbiórka części stropu stanowiąca powiększenie istniejących luków montażowych w celu umożliwienia montażu turbozespołu.
1.09	Rozbiórka i odtworzenie czerpni wraz z konstrukcją wsporczą.

- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

- LEGENDA:**
- Demontaż wyposażenia technologicznego
 - Rozbiórka istniejących elementów konstrukcji

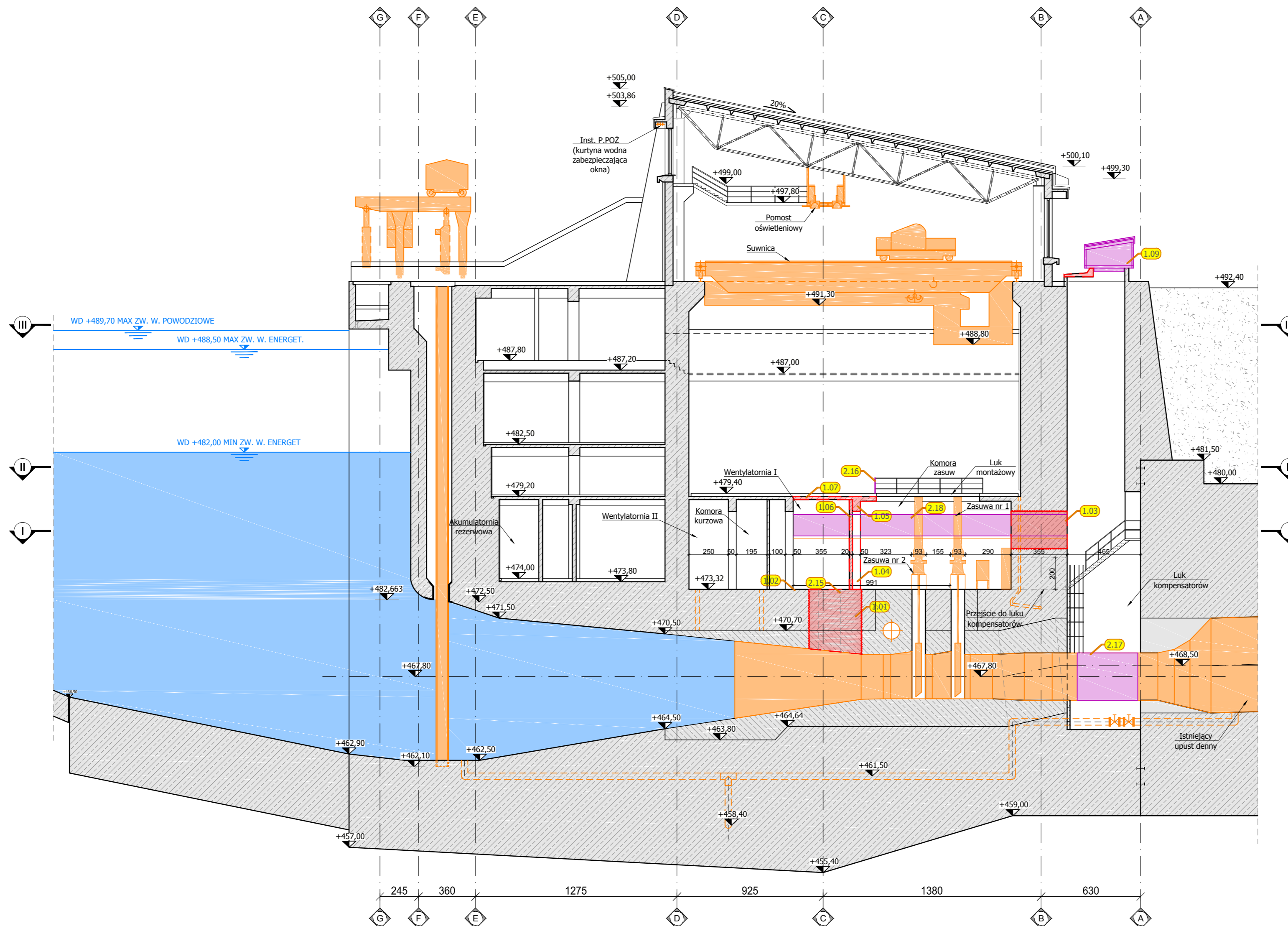
UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

Nr rew.	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Data		Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica		
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr PZ833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."		
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektował: mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBKb/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16	
Sprawdził: mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBKb/19	
Sprawdził: mgr inż. Iwona Grabowska	hydrotechn. SWK/0205/PBH/17	
Projektował: mgr inż. Piotr Rutowicz	inst. sanitarne SWK/0271/PBS/15	
Sprawdził: mgr inż. Piotr Ciepłowicz	inst. sanitarne SWK/0117/PBS/15	
Opracował: mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.	
Nazwa rysunku: MEW Niedzica II - stan istniejący, zakres robót rozbiórkowych - przekrój A-A		
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-02 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2 Str:

Przekrój B-B
skala 1:200

2	DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO.
2.15	Demontaż wjazdu do upustu dennego.
2.16	Demontaż części istniejących barierek technicznych, zabezpieczających luk montażowy.
2.17	Demontaż części upustu dennego w celu zainstalowania nowego rurociągu zasilającego
2.18	Demontaż kanału wentylacyjnego o wymiarach ok. 1,3x1,2m z elementami towarzyszącymi, kolidujących z projektowanym turbozespołem.

1	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.
1.01	Wykonanie rozkucia konstrukcji płyty fundamentowej obiektu na potrzeby montażu rury ssącej do istniejącego upustu dennego.
1.02	Częściowe rozkucie posadzki w istniejącym pomieszczeniu wentylatorni pod wykonanie żelbetonowych konstrukcji montażowych turbozespołów i generatorów.
1.03	Rozkucie części istniejącej ściany, dzielącej komorę zasuw od luku kompensatorów, w celu montażu rurociągu zasilającego.
1.04	Rozbiórka istniejącego słupa, kolidującego z projektowanym turbozespołem.
1.05	Częściowa rozbiórka istniejących podciągów, kolidujących z projektowanym turbozespołem.
1.06	Rozbiórka istniejącej ściany, kolidującej z projektowanym turbozespołem.
1.07	Rozbiórka części stropu stanowiąca powiększenie istniejących luk montażowych w celu umożliwienia montażu turbozespołu.
1.09	Rozbiórka i odtworzenie czerpni wraz z konstrukcją wsporczą.



UWAGI OGÓLNE:

1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

LEGENDA:

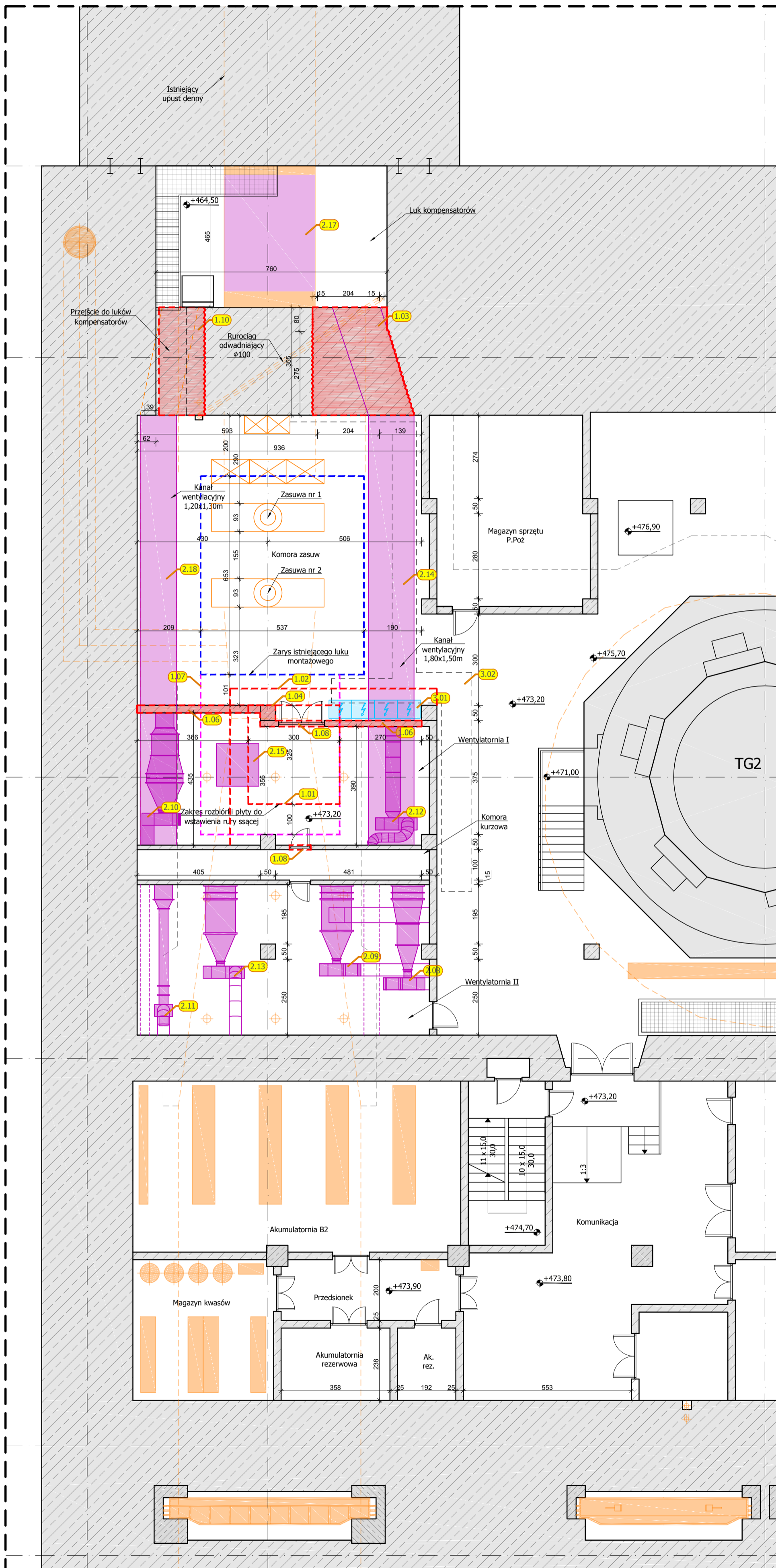
- Demontaż wyposażenia technologicznego
- Rozbiórka istniejących elementów konstrukcji

UWAGA:

Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

Nr rew.	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Data		Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica		
Biurowisko: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr PZ833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."		
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektował: mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBKb/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16	
Sprawdził: mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBKb/19	
Sprawdziła: mgr inż. Iwona Grabowska	hydrotechn. SWK/0205/PBH/17	
Projektował: mgr inż. Piotr Rutowicz	inst. sanitarne SWK/0271/PBS/15	
Sprawdził: mgr inż. Piotr Cieplewicz	inst. sanitarne SWK/0117/PBS/15	
Opracował: mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.	
Nazwa rysunku: MEW Niedzica II - stan istniejący, zakres robót rozbiórkowych - przekrój B-B		
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-03 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2 Str:

Rzut I-I
prawa strona
skala 1:100



1	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.
1.01	Wykonanie rozkucia konstrukcji płyty fundamentowej obiektu na potrzeby montażu rury ssącej do istniejącego upustu dennego.
1.02	Częściowe rozkucie posadzki w istniejącym pomieszczeniu wentylatorni pod wykonanie żelbetowych konstrukcji montażowych turbozespołów i generatorów.
1.03	Rozkucie części istniejącej ściany, dzielącej komorę zasuw od luku kompensatorów, w celu montażu rurociągu zasilającego.
1.04	Rozbiórka istniejącego słupa, kolidującego z projektowanym turbozespołem.
1.06	Rozbiórka istniejącej ściany, kolidującej z projektowanym turbozespołem.
1.07	Rozbiórka części stropu stanowiąca powiększenie istniejących luków montażowych w celu umożliwienia montażu turbozespołu.
1.08	Rozbiórka istniejących drzwi.
1.10	Rozkucie części istniejącej ściany, dzielącej komorę zasuw od luku kompensatorów, w celu montażu nowego kanału wentylacyjnego - otwór 2,1x 1,6m

2	DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO.
2.08	Demontaż wentylatora N8 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.09	Demontaż wentylatora N9 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.10	Demontaż wentylatora N10 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.11	Demontaż wentylatora N11 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.12	Demontaż wentylatora N12 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.13	Demontaż wentylatora N13 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.14	Demontaż kanału wentylacyjnego o wymiarach ok. 1,8x1,5m z elementami towarzyszącymi, kolidujących z projektowanym turbozespołem.
2.15	Demontaż wazu do upustu dennego.
2.17	Demontaż części upustu dennego w celu zainstalowania nowego rurociągu zasilającego
2.18	Demontaż kanału wentylacyjnego o wymiarach ok. 1,3x1,2m z elementami towarzyszącymi, kolidujących z projektowanym turbozespołem.

3	INFRASTRUKTURA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.
3.01	Przebudowa układu szaf sterowniczych wraz z układem elektrycznym.
3.02	Przebudowa koryt kanałów kablowych.

UWAGI OGÓLNE:

1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

LEGENDA:

- Demontaż wyposażenia technologicznego
- Rozbiórka istniejących elementów konstrukcji
- Zarys projektowanej rozbiórki stropu
- Szafy elektryczne podlegające przeniesieniu i częściowemu demontażowi
- Zarys istniejącego luku montażowego

UWAGA:

Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

Nr rew.	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
	Data	Opis zmian

Inwestor:
Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o. o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



Instytucja (Projekt nr PZ833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
-----------------	-----------------	--------

Projektował:
mgr inż. Karol Przepióra
konstr.-bud. SWK/0032/PBKb/15
hydrotehn. SWK/0075/PWBH/16

Sprawdził:
mgr inż. Mateusz Trela
konstr.-bud. SWK/0062/PBKb/19

Sprawdziła:
mgr inż. Iwona Grabowska
hydrotehn. SWK/0205/PBH/17

Projektował:
mgr inż. Piotr Rutowicz
inst. sanitarne SWK/0271/PBS/15

Sprawdził:
mgr inż. Piotr Ciepłowicz
inst. sanitarne SWK/0117/PBS/15

Opracował:
mgr inż. Kacper Czechowski
konstr.-bud.

Nazwa rysunku:
MEW Niedzica II - uszczegółowienie stanu istniejącego i zakresu rozbiórki po prawej stronie budynku - rzut I-I

Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-04
Skala: 1:100	Data: 01-2020	Format: A2

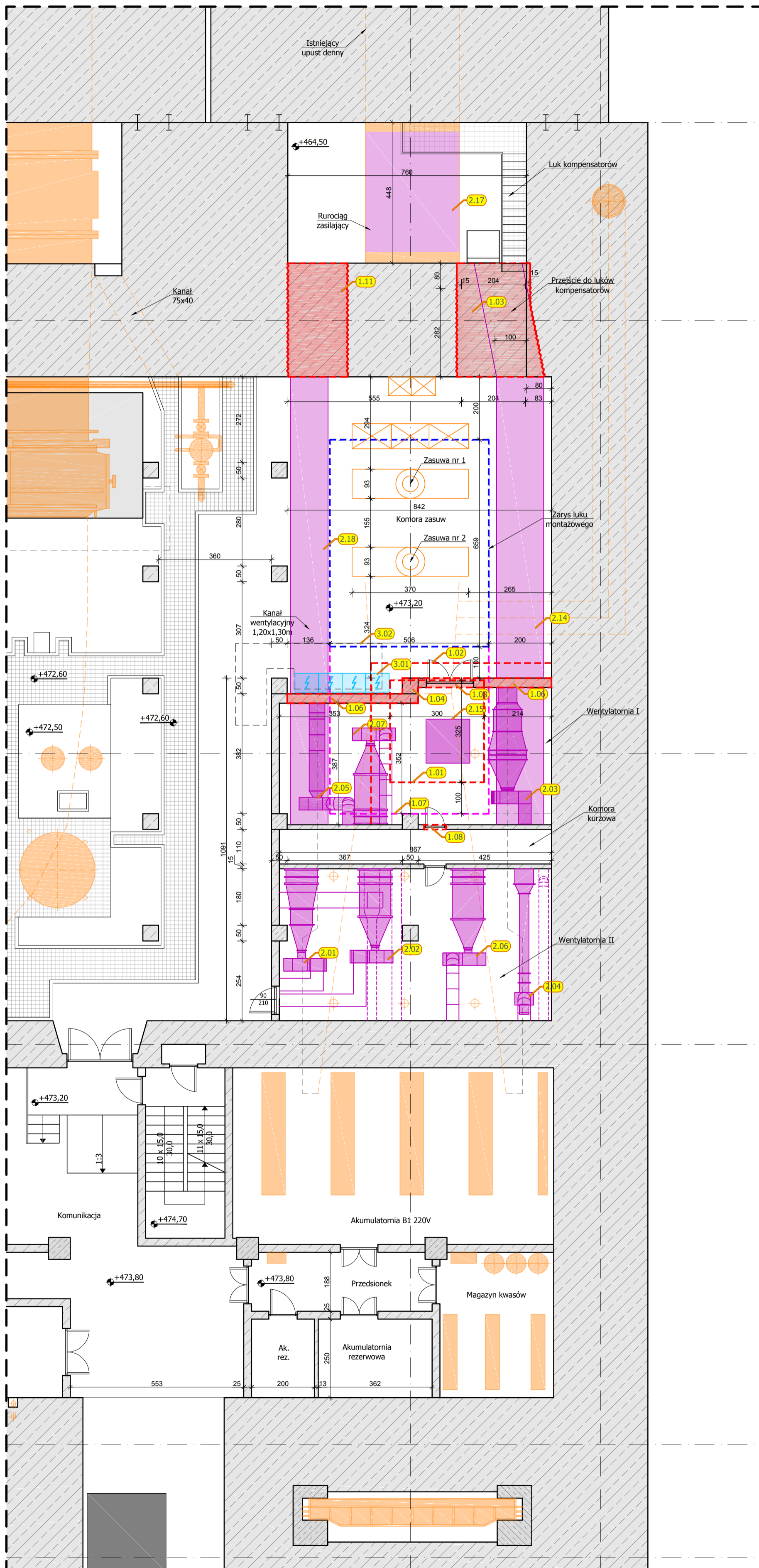
Str:	
------	--

Rzut I-I
lewa strona
skala 1:100

3	INFRASTRUKTURA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.
3.01	Przebudowa układu szaf sterowniczych wraz z układem elektrycznym.
3.02	Przebudowa koryt kanałów kablowych.

1	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.
1.01	Wykonanie rozkucia konstrukcji płyty fundamentowej obiektu na potrzeby montażu rury ssącej do istniejącego upustu dennego.
1.02	Częściowe rozkucie posadzki w istniejącym pomieszczeniu wentylatorni pod wykonanie żelbetonowych konstrukcji montażowych turbozespołów i generatorów.
1.03	Rozkucie części istniejącej ściany, dzielącej komorę zasuw od luku kompensatorów, w celu montażu rurociągu zasilającego.
1.04	Rozbiórka istniejącego słupa, kolidującego z projektowanym turbozespołem.
1.06	Rozbiórka istniejącej ściany, kolidującej z projektowanym turbozespołem.
1.07	Rozbiórka części stropu stanowiąca powiększenie istniejących luków montażowych w celu umożliwienia montażu turbozespołu.
1.08	Rozbiórka istniejących drzwi.
1.11	Rozkucie części istniejącej ściany, dzielącej komorę zasuw od luku kompensatorów, w celu montażu nowego kanału wentylacyjnego - otwór 2,1x 1,9m

2	DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO.
2.01	Demontaż wentylatora N1 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.02	Demontaż wentylatora N2 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.03	Demontaż wentylatora N3 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.04	Demontaż wentylatora N4 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.05	Demontaż wentylatora N5 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.06	Demontaż wentylatora N6 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.07	Demontaż wentylatora N7 wraz z : kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi oraz pozostałym wyposażeniem.
2.14	Demontaż kanału wentylacyjnego o wymiarach ok. 1,8x1,5m z elementami towarzyszącymi, kolidujących z projektowanym turbozespołem.
2.15	Demontaż wjazdu do upustu dennego.
2.17	Demontaż części upustu dennego w celu zainstalowania nowego rurociągu zasilającego
2.18	Demontaż kanału wentylacyjnego o wymiarach ok. 1,3x1,2m z elementami towarzyszącymi, kolidujących z projektowanym turbozespołem.



- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgodnić z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

LEGENDA:

	Demontaż wyposażenia technologicznego
	Rozbiórka istniejących elementów konstrukcji
	Zarys projektowanej rozbiórki stropu
	Szafy elektryczne podlegające przeniesieniu i częściowemu demontażowi
	Zarys istniejącego luku montażowego

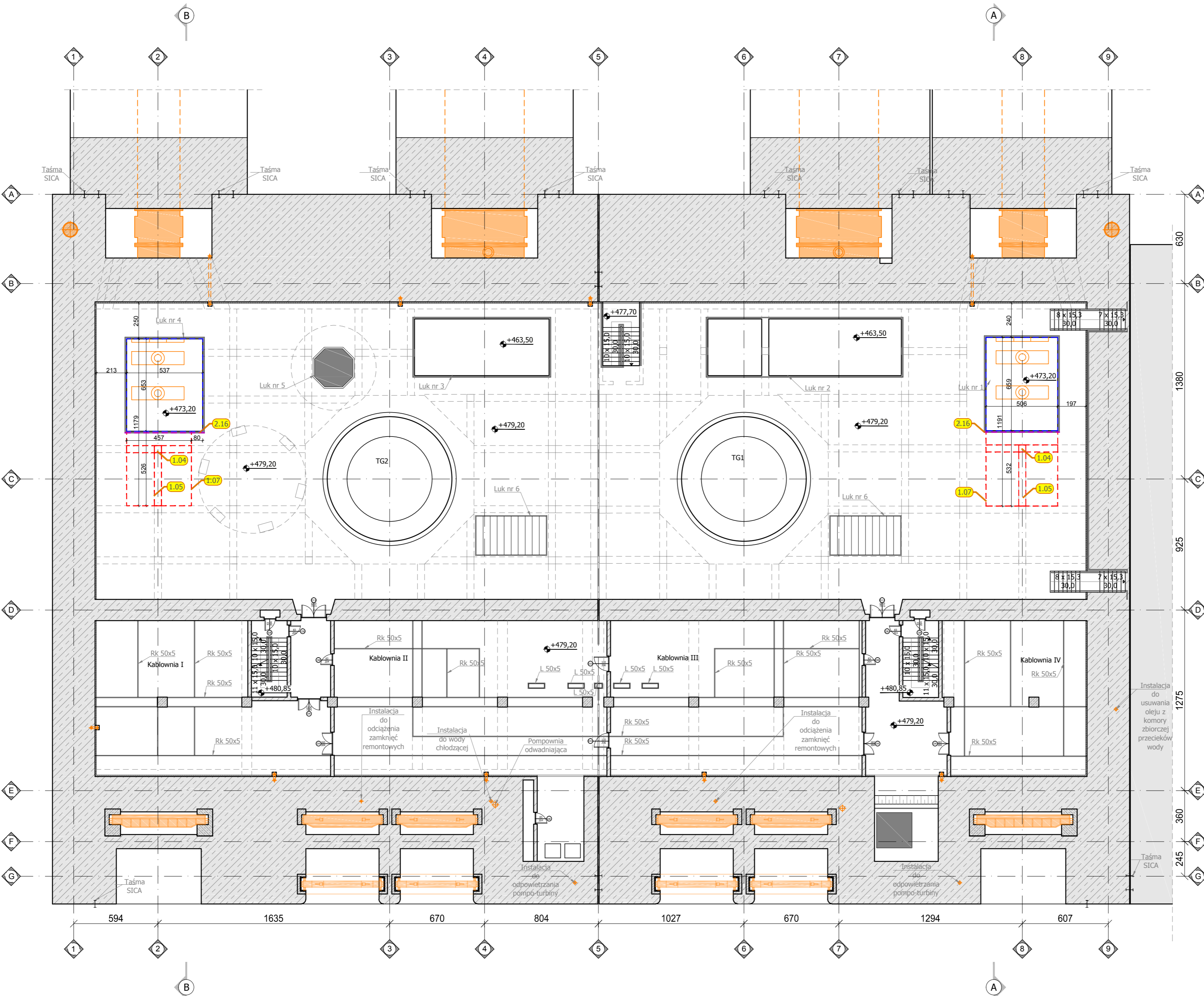
UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

Nr rew.	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Data		Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica		
Biurowisko: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Instytucja (Projekt nr P2833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."		
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektował: mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBKy/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16	
Sprawdził: mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBKy/19	
Sprawdziła: mgr inż. Iwona Grabowska	hydrotechn. SWK/0205/PBH/17	
Projektował: mgr inż. Piotr Rutowicz	inst. sanitarne SWK/0271/PBS/15	
Sprawdził: mgr inż. Piotr Ciepłowicz	inst. sanitarne SWK/0117/PBS/15	
Opracował: mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.	
Nazwa rysunku: MEW Niedzica II - uszczegółowienie stanu istniejącego i zakresu rozbiórki po lewej stronie budynku - rzut I-I		
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-05 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:100	Data: 01-2020	Format: A2
		Str:

Rzut II-II
skala 1:200

1	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.
1.04	Rozbiórka istniejącego słupa, kolidującego z projektowanym turbozespołem.
1.05	Częściowa rozbiórka istniejących podciągów, kolidujących z projektowanym turbozespołem.
1.07	Rozbiórka części stropu stanowiąca powiększenie istniejących luków montażowych w celu umożliwienia montażu turbozespołu.

2	DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO.
2.16	Demontaż części istniejących barierek technicznych, zabezpieczających luk montażowy.



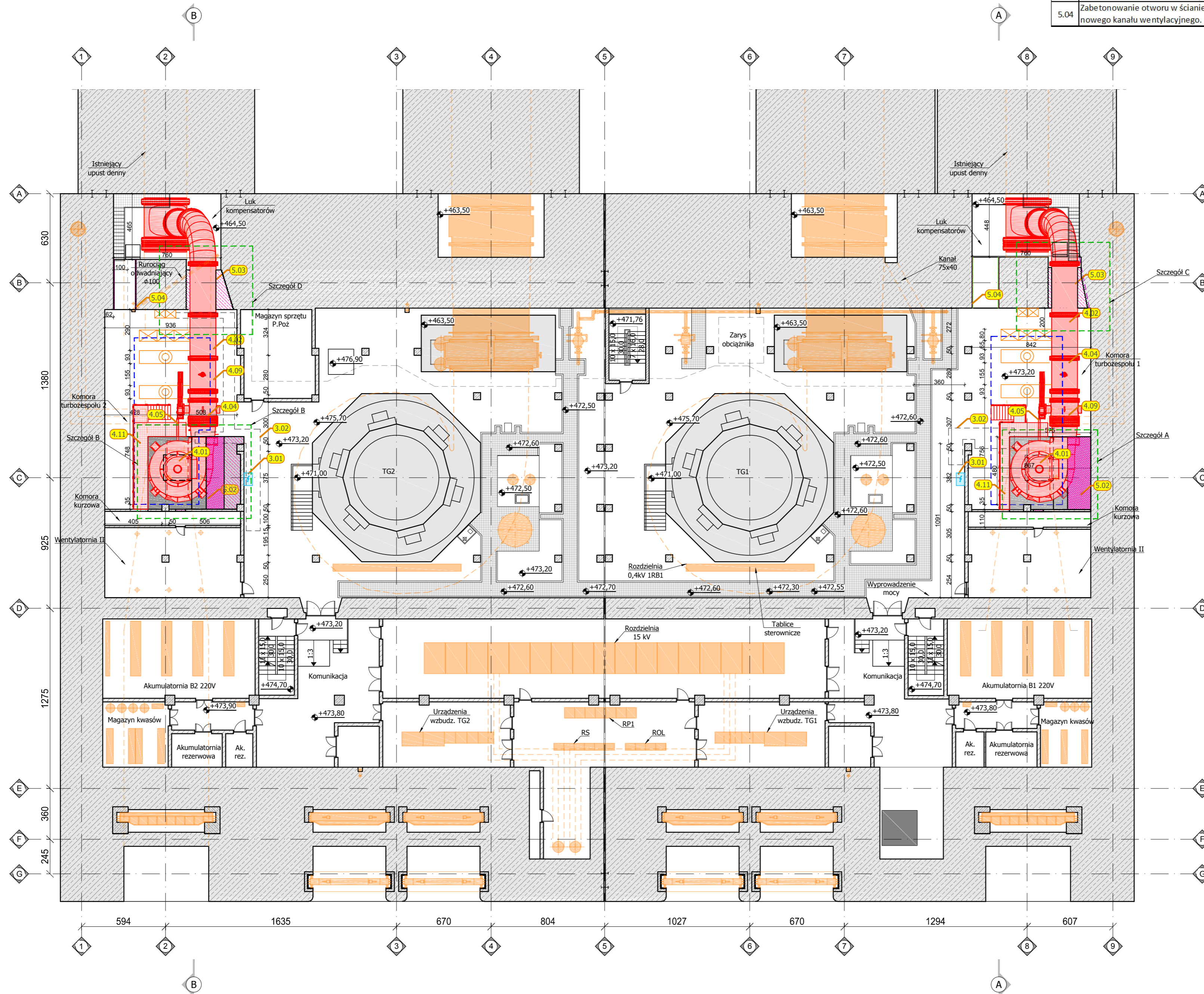
- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

- LEGENDA:**
- Demontaż wyposażenia technologicznego
 - Rozbiórka istniejących elementów konstrukcji
 - Zarys istniejącego luku montażowego

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

Nr rew.	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Data		Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica		
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr P2833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."		
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektował: mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBkb/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16	
Sprawdził: mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBkb/19	
Sprawdziła: mgr inż. Iwona Grabowska	hydrotechn. SWK/0205/PBH/17	
Projektował: mgr inż. Piotr Rutowicz	inst. sanitarne SWK/0271/PBS/15	
Sprawdził: mgr inż. Piotr Ciepłowicz	inst. sanitarne SWK/0117/PBS/15	
Opracował: mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.	
Nazwa rysunku: MEW Niedzica II - stan istniejący, zakres robót rozbiórkowych - rzut II-II		
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-06 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2 Str:

Rzut I-I
skala 1:200



5	ROBOTY BUDOWLANE.
5.02	Wykonanie żelbetowej konstrukcji montażowej turbozespołu z zabetonowaniem otworu drzwiowego do komory kurzowej oraz doprowadzeniem posadzki do stanu sprzed robót rozbiórkowych, montażowych i budowlanych.
5.03	Zabetonowanie otworu w ścianie pomiędzy lukami kompensatorów i komorą turbozespołu.
5.04	Zabetonowanie otworu w ścianie po montażu nowego kanału wentylacyjnego.

3	INFRASTRUKTURA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.
3.01	Przebudowa układu szaf sterowniczych wraz z układem elektrycznym.
3.02	Przebudowa koryt kanałów kablowych.

4	ROBOTY MONTAŻOWE.
4.01	Montaż projektowanego turbozespołu wraz z towarzyszącym wyposażeniem.
4.03	Montaż rurociągu zasilającego wraz z dodatkowym wyposażeniem.
4.04	Montaż przepustnicy z bypassem.
4.05	Montaż zasuw nożowej.
4.09	Montaż przepływomierza.
4.11	Montaż pomostu robocznego.

- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

- LEGENDA:**
- Projektowane wyposażenie technologiczne
 - Projektowane konstrukcje żelbetowe
 - Projektowane konstrukcje murowe
 - Szafy elektryczne podlegające przeniesieniu i częściowemu demontażowi
 - Zarys projektowanych luk montażowych
 - Zarys szczegółów

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Inwestor:
Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o.o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



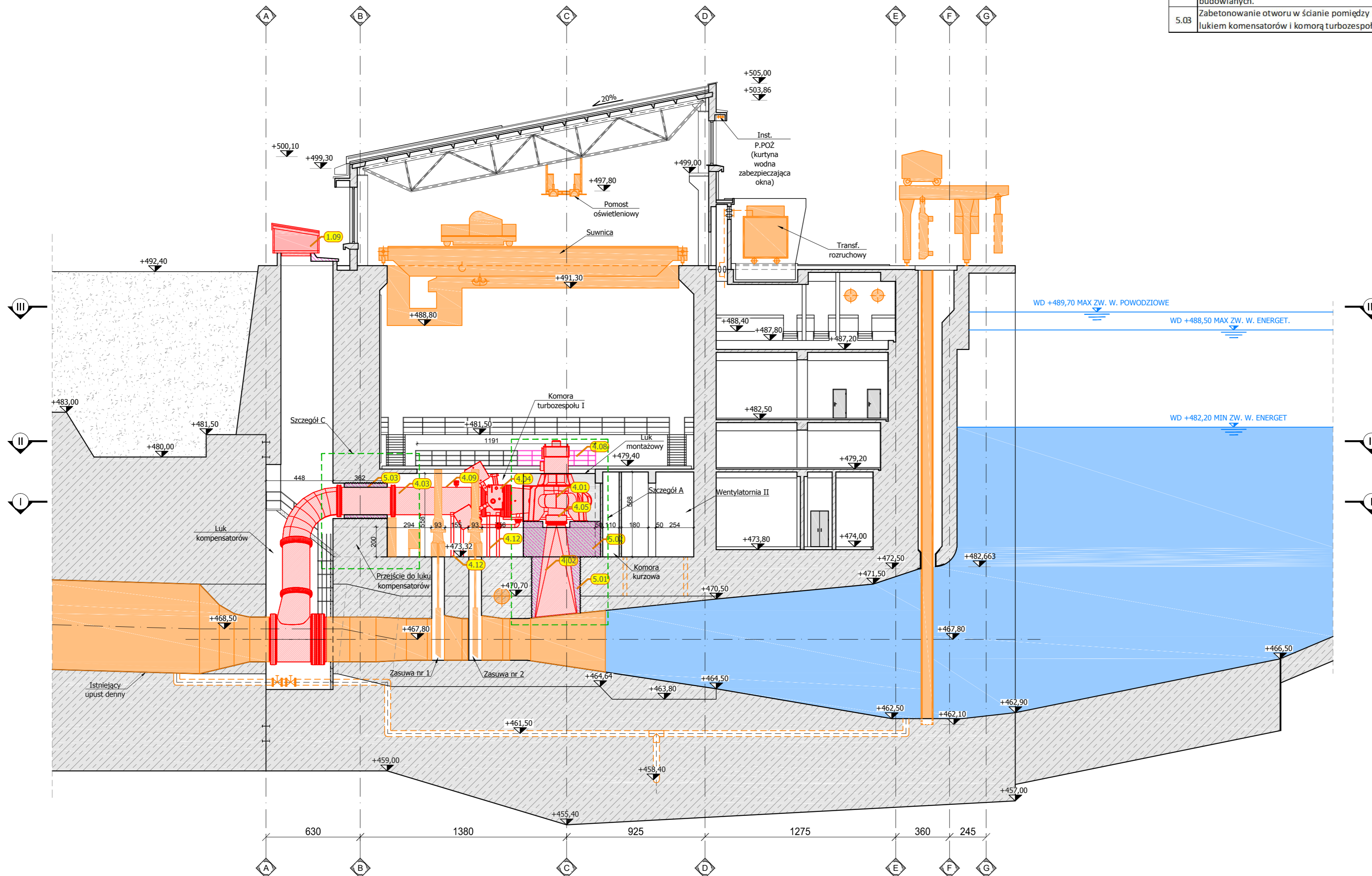
Inwestycja (Projekt nr PZ833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektował: mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBKb/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16	
Sprawdził: mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBKb/19	
Sprawdziła: mgr inż. Iwona Grabowska	hydrotechn. SWK/0205/PBH/17	
Opracował: mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.	

Nazwa rysunku:
Proponowany układ MEW Niedzica II - rzut I-I

Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-07 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2
		Str:

Przekrój A-A
skala 1:200



5	ROBOTY BUDOWLANE.
5.01	Zabetonowanie rury ssącej wraz z dostosowaniem kanałów kablowych i włączów do projektowanej konstrukcji montażowej turbozespołu.
5.02	Wykonanie żelbetowej konstrukcji montażowej turbozespołu z zabetonowaniem otworu drzwiowego do komory kurzowej oraz doprowadzeniem posadzki do stanu sprzed robót rozbiórkowych, montażowych i budowlanych.
5.03	Zabetonowanie otworu w ścianie pomiędzy lukiem kompensatorów i komorą turbozespołu.

1	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.
1.09	Rozbiórka i odtworzenie czerpni wraz z konstrukcją wsporczą.

4	ROBOTY MONTAŻOWE.
4.01	Montaż projektowanego turbozespołu wraz z towarzyszącym wyposażeniem.
4.02	Montaż rury ssącej.
4.03	Montaż rurociągu zasilającego wraz z dodatkowym wyposażeniem.
4.04	Montaż przepustnicy z bypassem.
4.05	Montaż zasuw nożowej.
4.08	Montaż barierki technicznych zabezpieczających powiększony luk montażowy.
4.09	Montaż przepływomierza.
4.12	Montaż konstrukcji wsporczej przepustnicy i przepływomierza.

UWAGI OGÓLNE:

1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

LEGENDA:

- Projektowane wyposażenie technologiczne
- Projektowane konstrukcje żelbetowe
- Zarys szczegółów

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkladzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Inwestor:
Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o. o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



Inwestycja (Projekt nr PZ833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
-----------------	-----------------	--------

Projektował:
mgr inż. Karol Przepióra
konstr.-bud. SWK/0032/PBKb/15
hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16

Sprawdził:
mgr inż. Mateusz Trela
konstr.-bud. SWK/0062/PBKb/19

Sprawdziła:
mgr inż. Iwona Grabowska
hydrotechn. SWK/0205/PBH/17

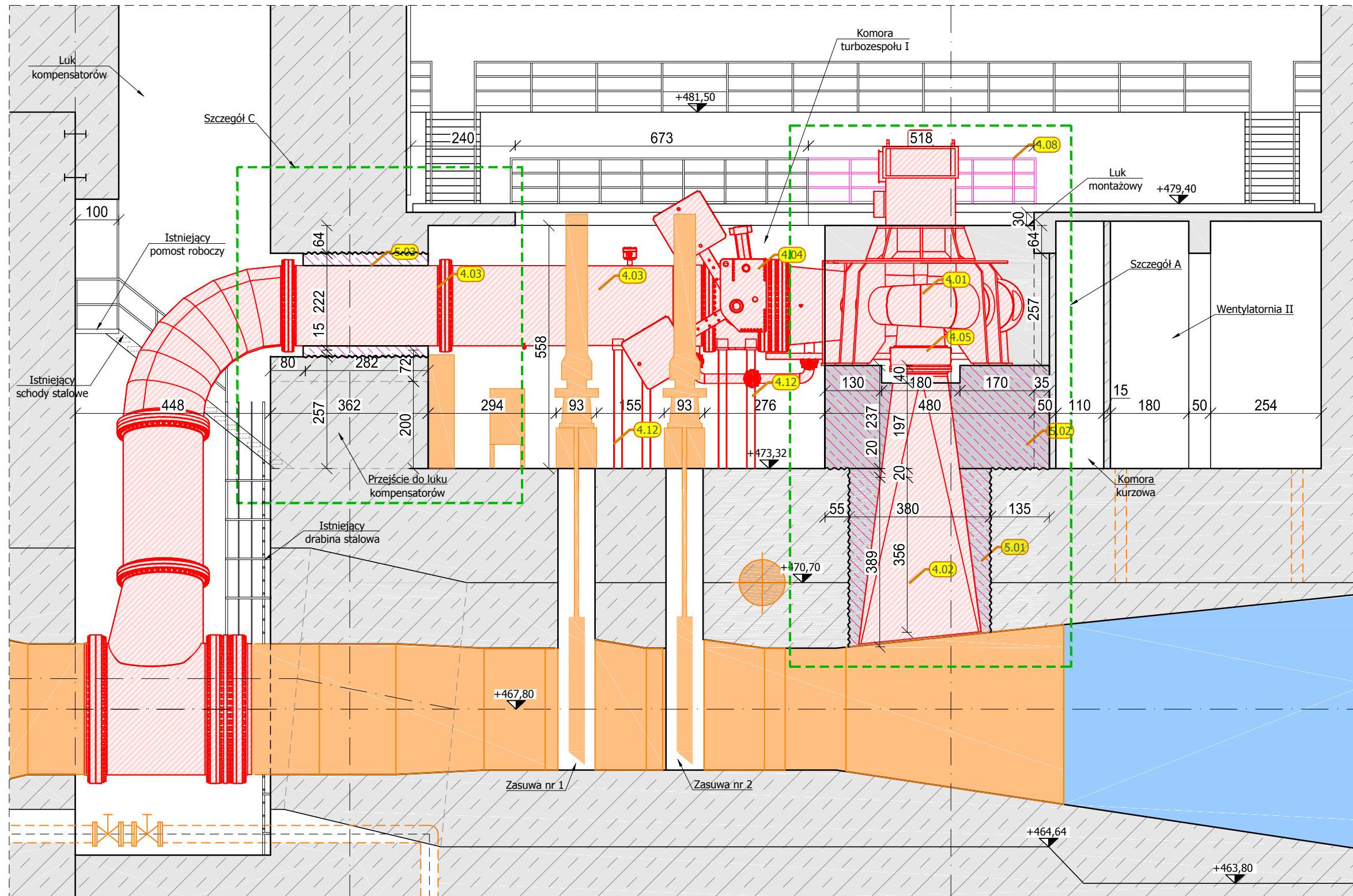
Opracował:
mgr inż. Kacper Czechowski
konstr.-bud.

Nazwa rysunku:
Proponowany układ MEW Niedzica II - przekrój A-A

Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-08 stadium-branża-numer_rewizja
-------------------------------	--------------------------------------	--

Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2	Str:
-----------------	------------------	---------------	------

Uszczegółowiony przekrój A-A skala 1:100



UWAGI OGÓLNE:

1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

LEGENDA:

- Projektowane wyposażenie technologiczne
- Projektowane konstrukcje żelbetowe
- Zarys szczegółów

UWAGA:

Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Investor:
Zespół Elektrowni Wodnych
Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o. o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



Investycja (Projekt nr PZ833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
-----------------	-----------------	--------

Projektował:		
mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBkb/15	hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16

Sprawdził:		
mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBkb/19	

Sprawdziła:		
mgr inż. Iwona Grabowska	hydrotechn. SWK/0205/PBH/17	

Opracował:		
mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.	

Nazwa rysunku:
**Proponowany układ MEW Niedzica II
- uszczegółowienie przekroju A-A**

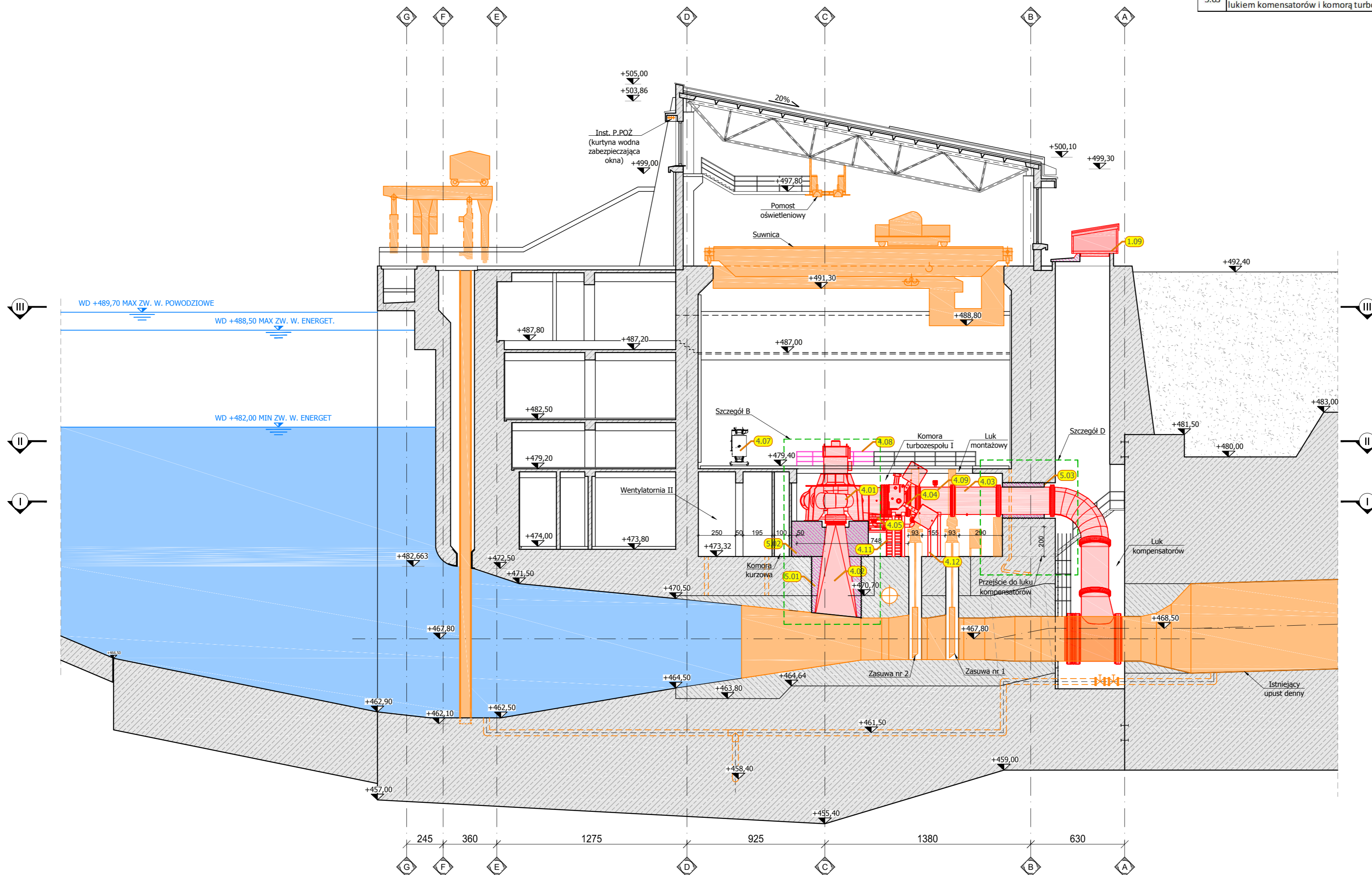
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-09 stadium-branża-numer_rewizja
----------------------------------	---	---

Skala: 1:100	Data: 01-2020	Format: A3	Str:
-----------------	------------------	---------------	------

4	ROBOTY MONTAŻOWE.
4.01	Montaż projektowanego turbozespołu wraz z towarzyszącym wyposażeniem.
4.02	Montaż rurociągu zasilającego.
4.03	Montaż rurociągu zasilającego wraz z dodatkowym wyposażeniem.
4.04	Montaż przepustnicy z bypassem.
4.05	Montaż zasuw nożowej.
4.08	Montaż barierki technicznej zabezpieczającej powiększony luk montażowy.
4.09	Montaż przepływomierza.
4.12	Montaż konstrukcji wsporczej przepustnicy i przepływomierza.

5	ROBOTY BUDOWLANE.
5.01	Zabetonowanie rury ssącej wraz z dostosowaniem kanałów kablowych i włazów do projektowanej konstrukcji montażowej turbozespołu.
5.02	Wykonanie żelbetowej konstrukcji montażowej turbozespołu z zabetonowaniem otworu drzwiowego do komory kurzowej oraz doprowadzeniem posadzki do stanu sprzed robót rozbiórkowych, montażowych i budowlanych.
5.03	Zabetonowanie otworu w ścianie pomiędzy lukiem kompensatorów i komorą turbozespołu.

Przekrój B-B
skala 1:200



5	ROBOTY BUDOWLANE.
5.01	Zabetonowanie rury ssącej wraz z dostosowaniem kanałów kablowych i włączów do projektowanej konstrukcji montażowej turbozespołu.
5.02	Wykonanie żelbetowej konstrukcji montażowej turbozespołu z zabetonowaniem otworu drzwiowego do komory kurzowej oraz doprowadzeniem posadzki do stanu sprzed robót rozbiórkowych, montażowych i budowlanych.
5.03	Zabetonowanie otworu w ścianie pomiędzy lukiem komensatorów i komorą turbozespołu.

4	ROBOTY MONTAŻOWE.
4.01	Montaż projektowanego turbozespołu wraz z towarzyszącym wyposażeniem.
4.02	Montaż rury ssącej.
4.03	Montaż rurociągu zasilającego wraz z dodatkowym wyposażeniem.
4.04	Montaż przepustnicy z bypassem.
4.05	Montaż zasuw nożowej.
4.08	Montaż barierki technicznych zabezpieczających powiększony luk montażowy.
4.09	Montaż przepływomierza.
4.11	Montaż pomostu roboczego.
4.12	Montaż konstrukcji wsporczej przepustnicy i przepływomierza.

1	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.
1.09	Rozbiórka i odtworzenie czepni wraz z konstrukcją wsporczą.

UWAGI OGÓLNE:

1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

LEGENDA:

- Projektowane wyposażenie technologiczne
- Projektowane konstrukcje żelbetowe
- Zarys szczegółów

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Inwestor:
Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o.o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



Inwestycja (Projekt nr PZ833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
-----------------	-----------------	--------

Projektował:
mgr inż. Karol Przepióra
konstr.-bud. SWK/0032/PBkb/15
hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16

Sprawił:
mgr inż. Mateusz Trela
konstr.-bud. SWK/0062/PBkb/19

Sprawił:
mgr inż. Iwona Grabowska
hydrotechn. SWK/0205/PBH/17

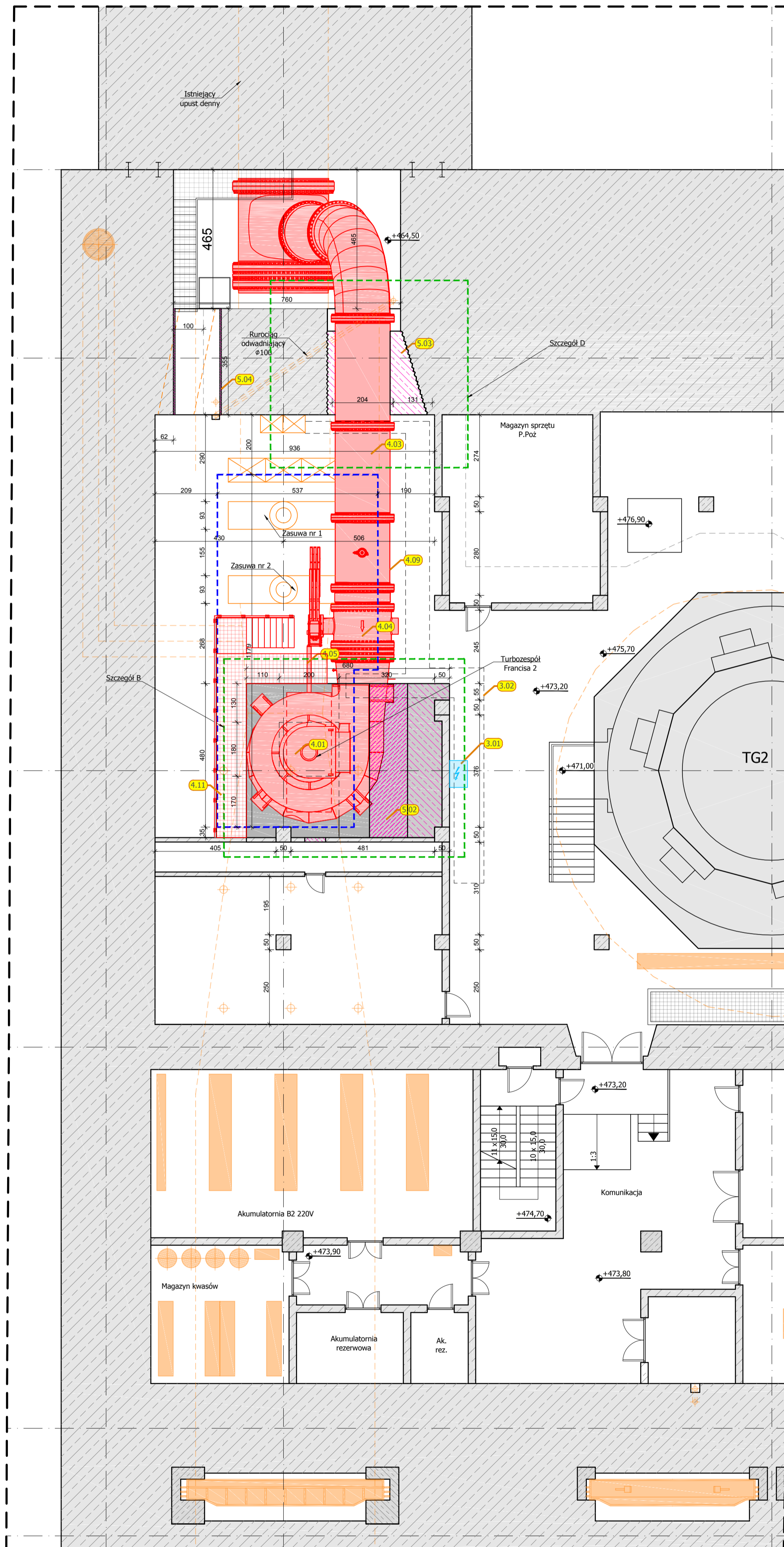
Opracował:
mgr inż. Kacper Czechowski
konstr.-bud.

Nazwa rysunku:
Proponowany układ MEW Niedzica II - przekrój B-B

Stadium: Projekt budowlany
Branża: Konstrukcyjno-budowlana
Nr rysunku: PB-KBH-10
stadium-branża-numer_rewizja

Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2	Str:
--------------	---------------	------------	------

Rzut I-I
prawa strona
skala 1:100



3	INFRASTRUKTURA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.
3.01	Przebudowa układu szaf sterowniczych wraz z układem elektrycznym.
3.02	Przebudowa koryt kanałów kablowych.
4	ROBOTY MONTAŻOWE.
4.01	Montaż projektowanego turbozespółu wraz z towarzyszącym wyposażeniem.
4.03	Montaż rurociągu zasilającego wraz z dodatkowym wyposażeniem.
4.04	Montaż przepustnicy z bypassem.
4.05	Montaż zasuw nożowej.
4.09	Montaż przepływomierza.
4.11	Montaż pomostu roboczego.
5	ROBOTY BUDOWLANE.
5.02	Wykonanie żelbetowej konstrukcji montażowej turbozespółu z zabetonowaniem otworu drzwiowego do komory kurzowej oraz doprowadzeniem posadzki do stanu sprzed robót rozbiórkowych, montażowych i budowlanych.
5.03	Zabetonowanie otworu w ścianie pomiędzy łukiem komensatorów i komorą turbozespółu.
5.04	Zabetonowanie otworu w ścianie po montażu nowego kanału wentylacyjnego.

- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgodnić z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

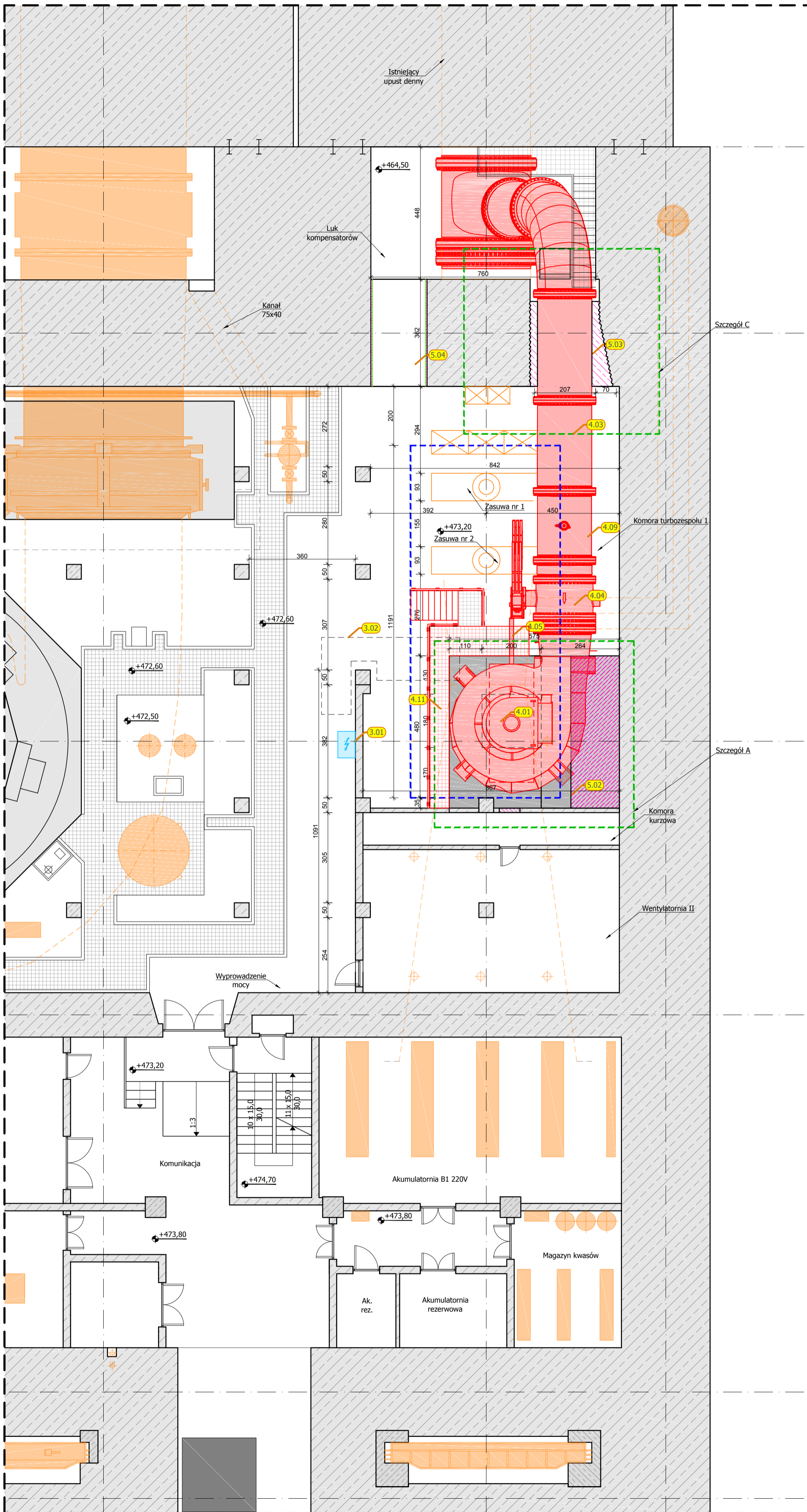
LEGENDA:

	Projektowane wyposażenie technologiczne
	Projektowane konstrukcje żelbetowe
	Projektowane konstrukcje murowe
	Szafy elektryczne podlegające przeniesieniu i częściowemu demontażowi
	Zarys projektowanych łuków montażowych
	Zarys szczegółów

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rev.	Data	Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica		
Biurowisko: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr PZ833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."		
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektował: mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBKb/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16	
Sprawił: mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBKb/19	
Sprawiła: mgr inż. Iwona Grabowska	hydrotechn. SWK/0205/PBH/17	
Opracował: mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.	
Nazwa rysunku: Proponowany układ MEW Niedzica II - uszczegółwienie stanu projektowanego po prawej stronie budynku - rzut I-I		
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-11 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2
		Str:

Rzut I-I
lewa strona
skala 1:100



3	INFRASTRUKTURA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.
3.01	Przebudowa układu szaf sterowniczych wraz z układem elektrycznym.
3.02	Przebudowa koryt kanałów kablowych.
4	ROBOTY MONTAŻOWE.
4.01	Montaż projektowanego turbozespołu wraz z towarzyszącym wyposażeniem.
4.03	Montaż rurociągu zasilającego wraz z dodatkowym wyposażeniem.
4.04	Montaż przepustnicy z bypassem.
4.05	Montaż zasuw nożowej.
4.09	Montaż przepływomierza.
4.11	Montaż pomostu roboczego.
5	ROBOTY BUDOWLANE.
5.02	Wykonanie żelbetowej konstrukcji montażowej turbozespołu z zabetonowaniem otworu drzwiowego do komory kurzowej oraz doprowadzeniem posadzki do stanu sprzed robót rozbiórkowych, montażowych i budowlanych.
5.03	Zabetonowanie otworu w ścianie pomiędzy lukiem kompensatorów i komorą turbozespołu.
5.04	Zabetonowanie otworu w ścianie po montażu nowego kanału wentylacyjnego.

- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

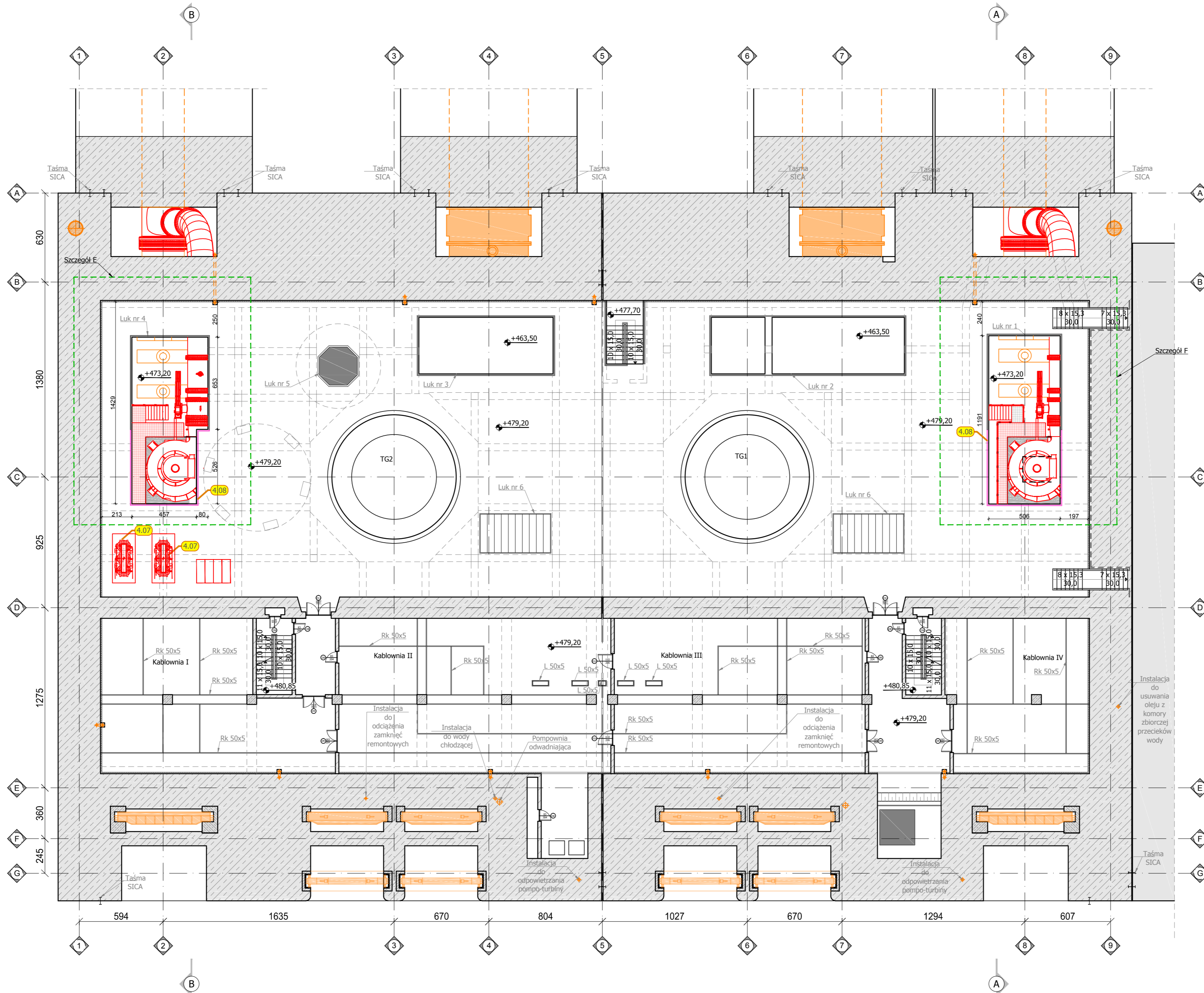
- LEGENDA:**
- Projektowane wyposażenie technologiczne
 - Projektowane konstrukcje żelbetowe
 - Projektowane konstrukcje murowe
 - Szafy elektryczne podlegające przeniesieniu i częściowemu demontażowi
 - Zarys projektowanych luk montażowych
 - Zarys szczegółów

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.	
Nr rew.	Data	Opis zmian	
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica			
Biurowisko projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce			
Inwestycja (Projekt nr P28333): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."			
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis	
Projektował: mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBkt/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16		
Sprawdził: mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBkt/19		
Sprawdziła: mgr inż. Iwona Grabowska	hydrotechn. SWK/0205/PBH/17		
Opracował: mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.		
Nazwa rysunku: Proponowany układ MEW Niedzica II- uszczegółowienie stanu projektowanego po lewej stronie budynku - rzut I-I			
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-12 stadium-branża-numer_rewizja	
Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2	Str: 1

Rzut II-II
skala 1:200

4	ROBOTY MONTAŻOWE.
4.07	Montaż transformatora.
4.08	Montaż barierki technicznych zabezpieczających powiększony luk montażowy.



- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiały należy uzgodnić z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

- LEGENDA:**
- Projektowany turbozespół
 - Projektowane barierki techniczne
 - [] Zarys szczegółów

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Inwestor:
Zespół Elektrowni Wodnych
Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o.o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



Inwestycja (Projekt nr PZ833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

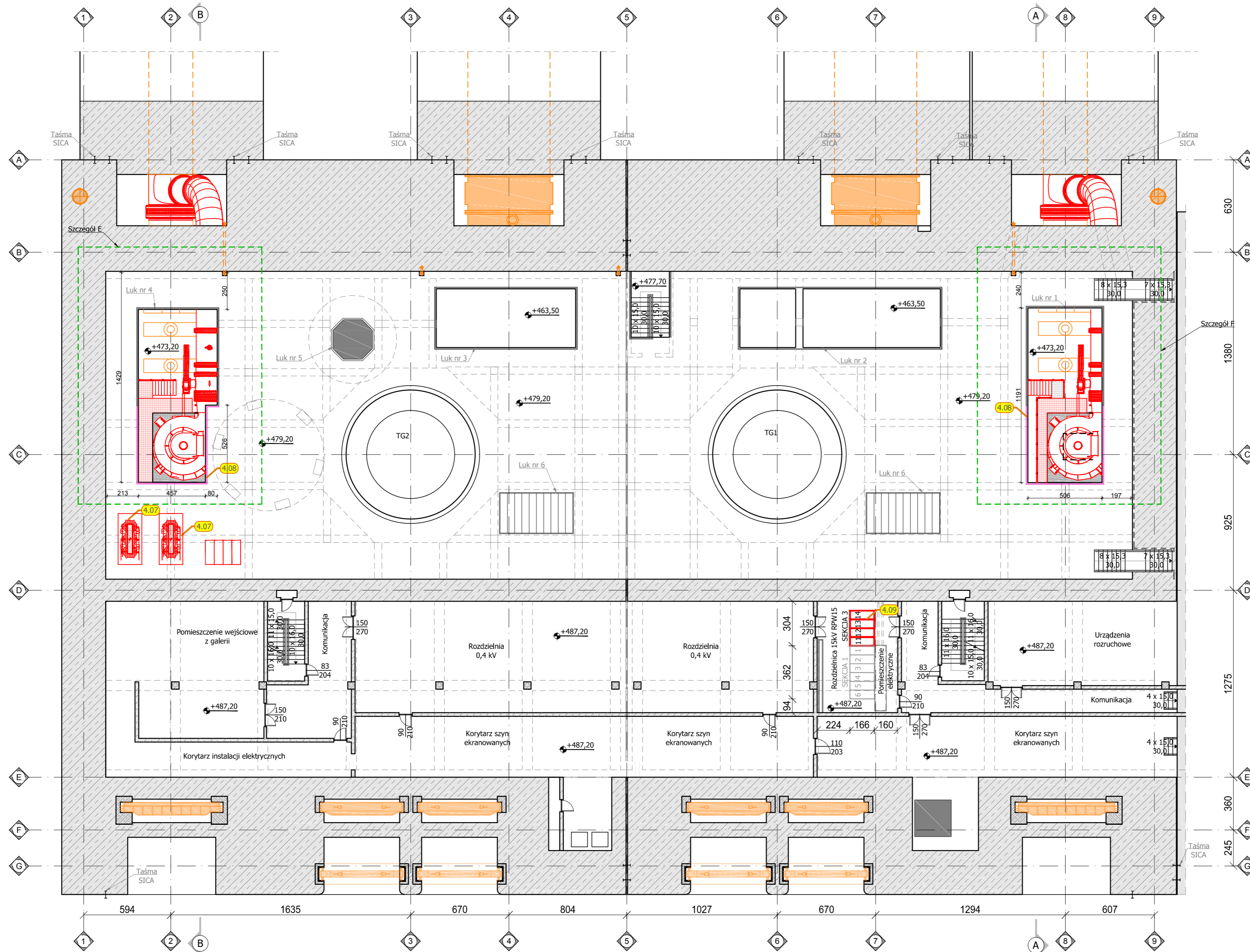
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektował: mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBKb/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16	
Sprawił: mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBKb/19	
Sprawił: mgr inż. Iwona Grabowska	hydrotechn. SWK/0205/PBH/17	
Opracował: mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.	

Nazwa rysunku:
Proponowany układ MEW Niedzica II - rzut II-II

Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-13 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2

Rzut III-III
skala 1:200

4	ROBOTY MONTAŻOWE.
4.07	Montaż transformatora.
4.08	Montaż barierki technicznych zabezpieczających powiększony luk montażowy.
4.10	Rozbudowa rozdzielnicy.



- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

- LEGENDA:**
- Projektowany turboszczep
 - Projektowane barierki techniczne
 - Zarys szczegółów

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Inwestor:
Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o.o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



Inwestycja (Projekt nr PZ833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
-----------------	-----------------	--------

Projektował:
mgr inż. Karol Przepióra

Sprawdził:
mgr inż. Mateusz Trela

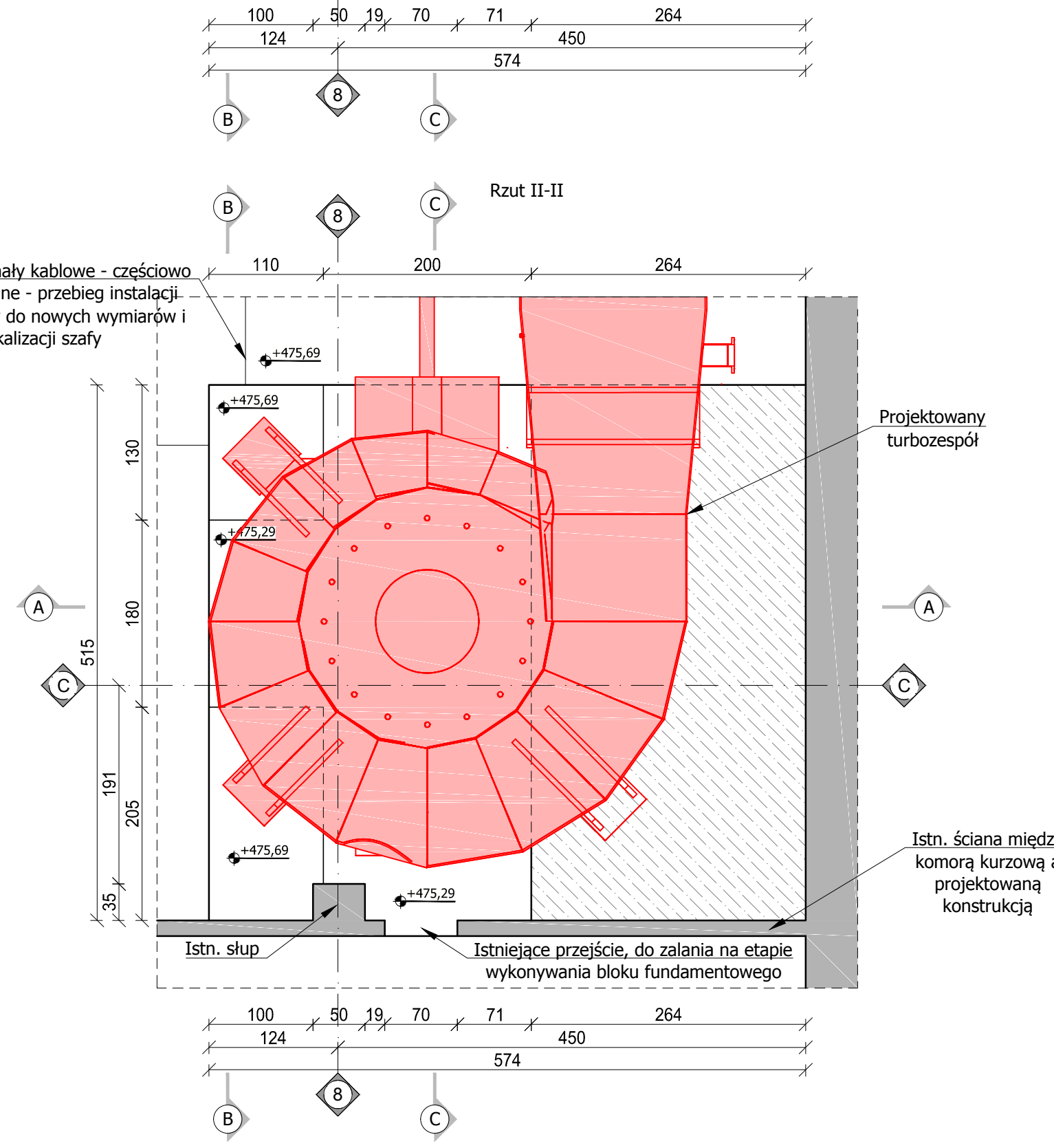
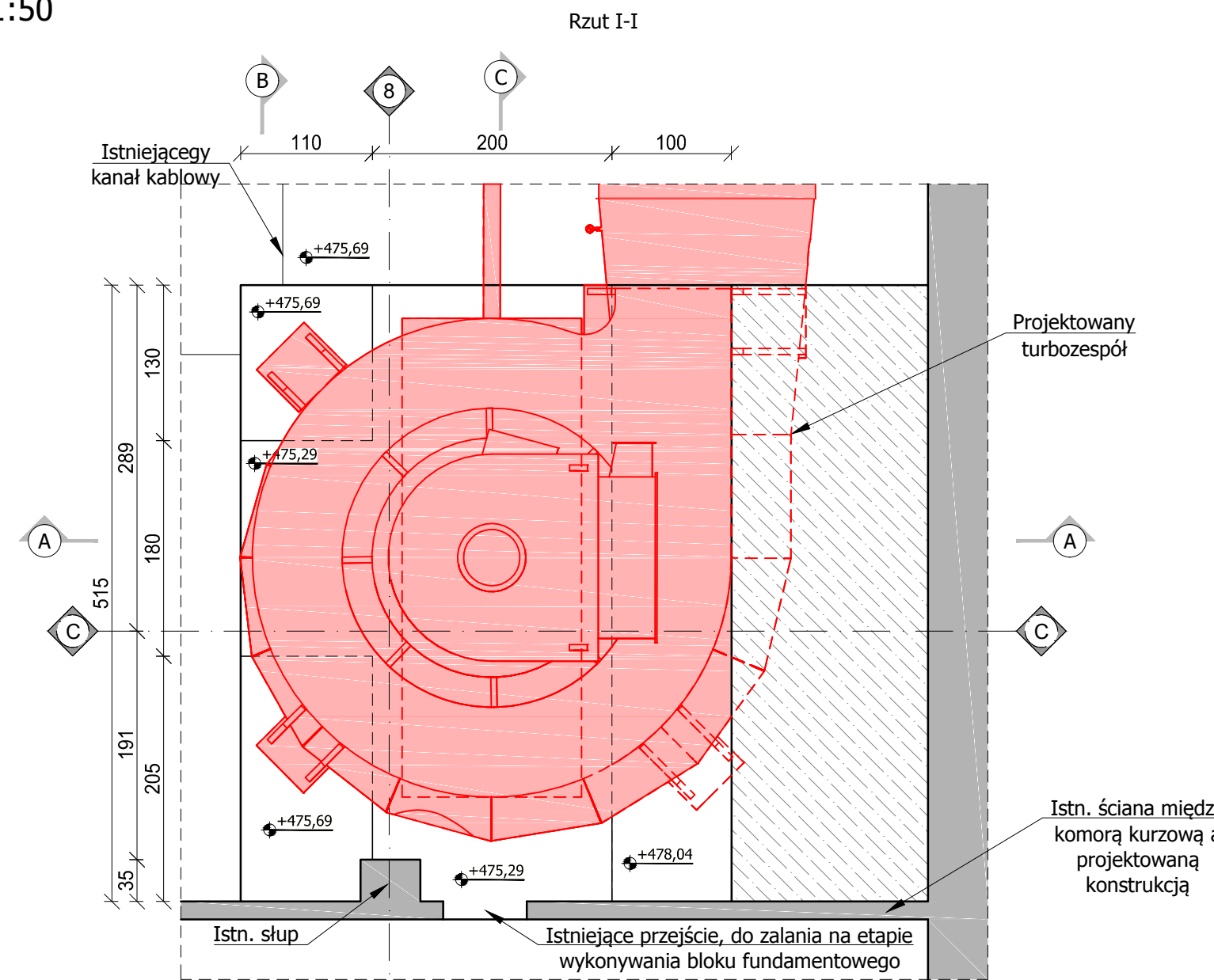
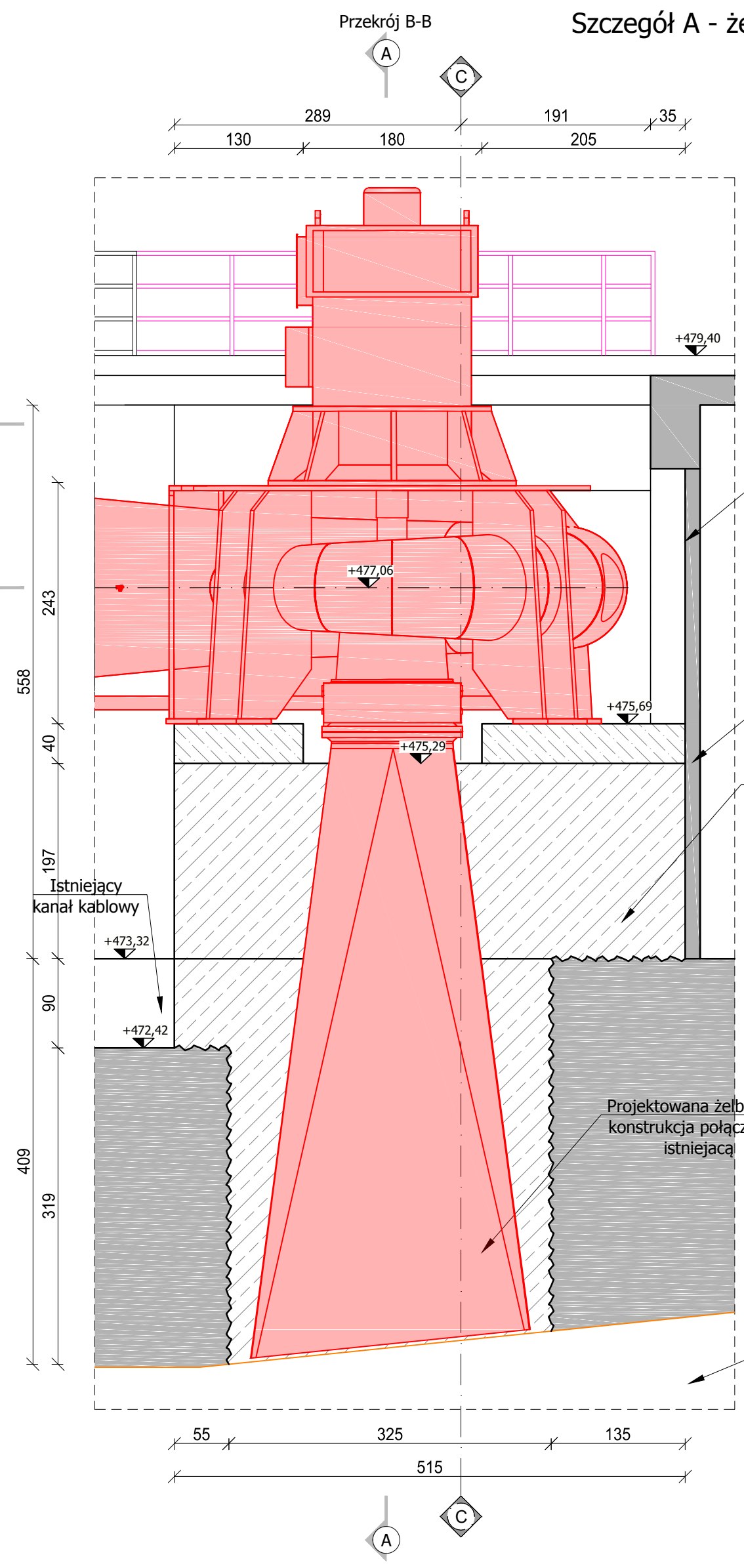
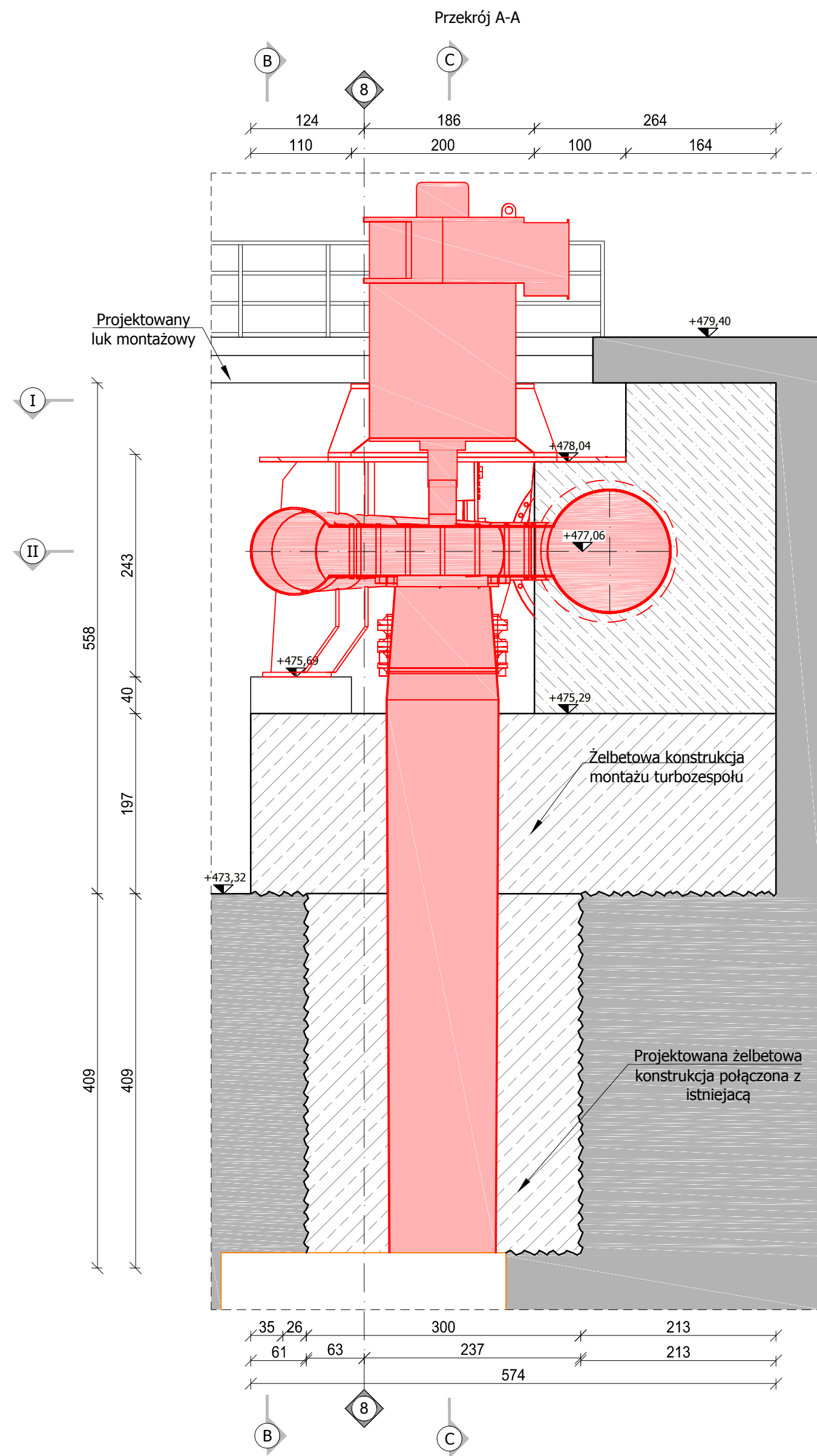
Sprawdziła:
mgr inż. Iwona Grabowska

Opracował:
mgr inż. Kacper Czechowski

Nazwa rysunku:
Proponowany układ MEW Niedzica II - rzut III-III

Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno-budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-14 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2
		Str:

Szczegół A - żelbetowa konstrukcja montażowa turbozespółu 1
skala 1:50



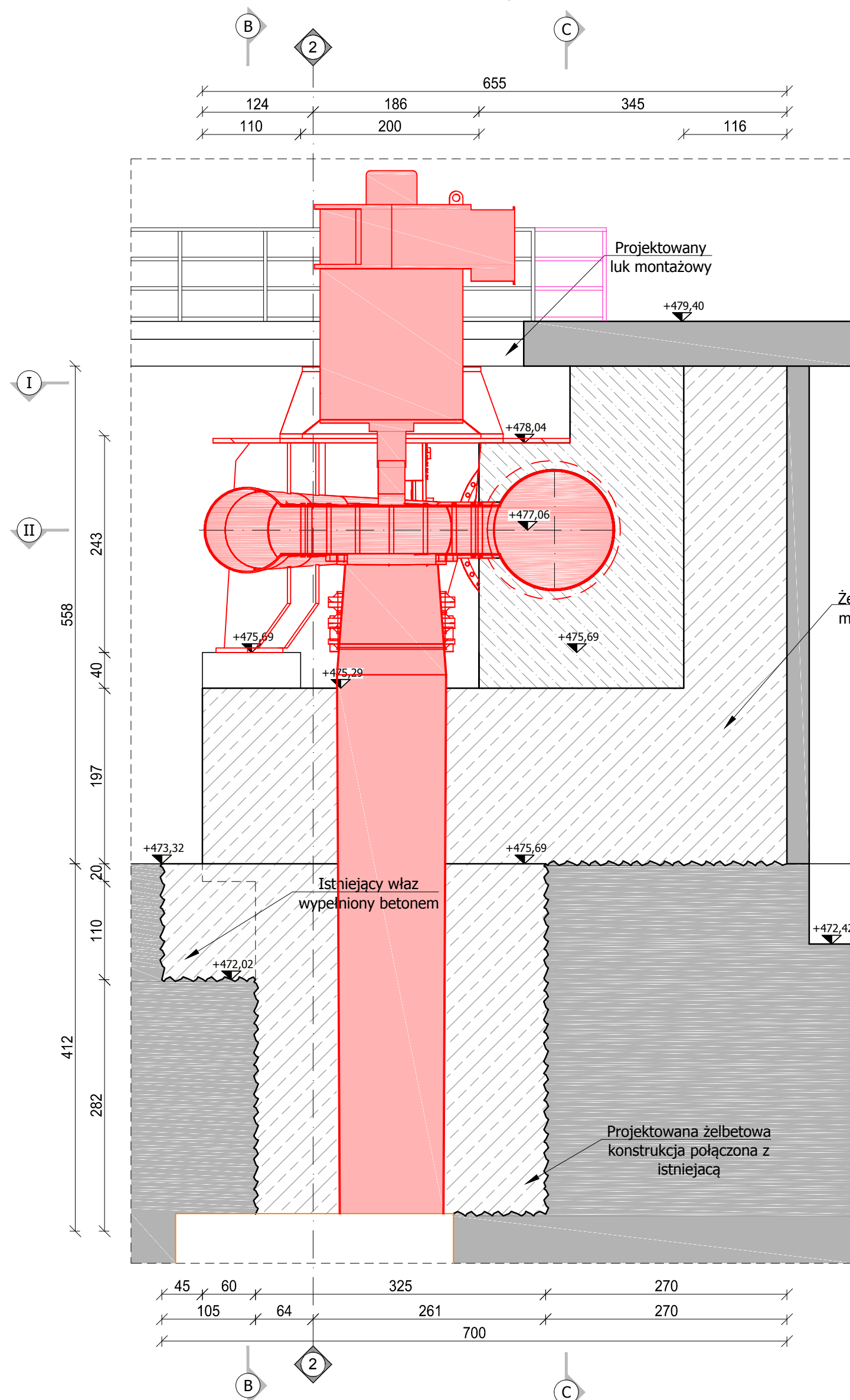
- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgodnić z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.
 5. Ostateczne wymiary konstrukcji oraz rozbiórki poszczególnych elementów przyjąć po doborze konkretnych rozwiązań wyposażenia technologicznego.
 6. Rozkute powierzchnie betonowe oczyścić z pyłu i części luźnych, następnie nadać odpowiedni stopień chropowatości, za pośrednictwem np: obróbki strumieniowo - ścierną.
 7. Zastosować podkład wzmacniający przyczepność betonu - typu betonkontakt.
 8. Po zakończeniu robót rozbiórkowych, budowlanych i montażowych należy doprowadzić uszkodzone elementy konstrukcji do stanu nie gorszego niż z przed rozpoczęcia prac.
 9. Krawędzie nowych elementów żelbetonowych fazaować - faza 2cm x 2cm.
 10. Stal:
 - Klasa stali: A-IIIIN
 - Gatunek stali: B500.
 11. Beton C30/37 (zgodnie z PN-EN 206-1:2008):
 - Klasa ekspozycji: XC4
 - Nominalna grubość otuliny cnom = 40mm.

- LEGENDA:**
- Projektowany turbozespół
 - Projektowane barierki techniczne
 - ▨ Projektowane konstrukcje żelbetowe - zabetonowanie otworów oraz wykonanie żelbetowej konstrukcji montażowej turbozespółu
 - ▨ Projektowane konstrukcje żelbetowe - betonowanie wtórne
 - ▨ Przekrój istniejących konstrukcji żelbetonowych

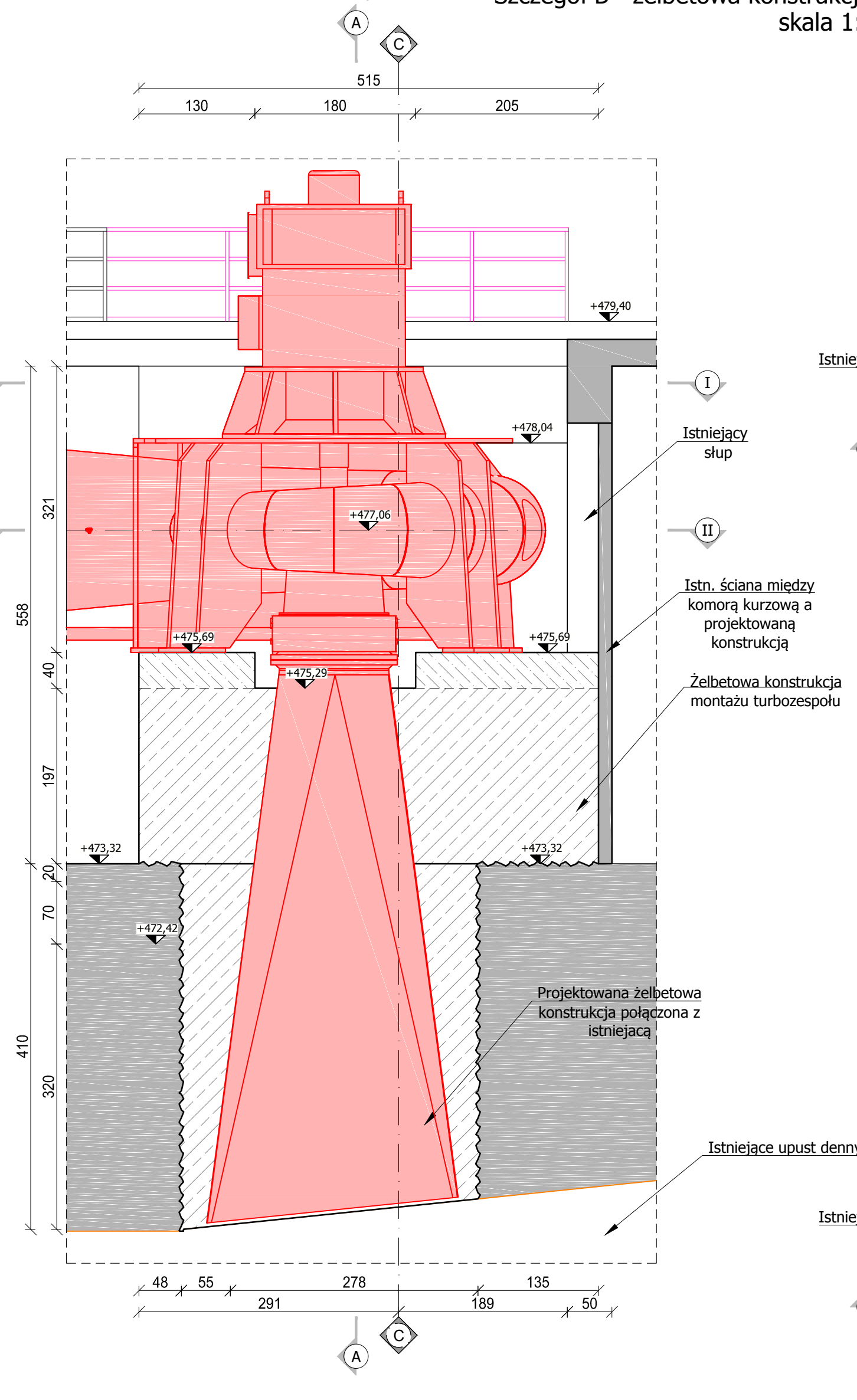
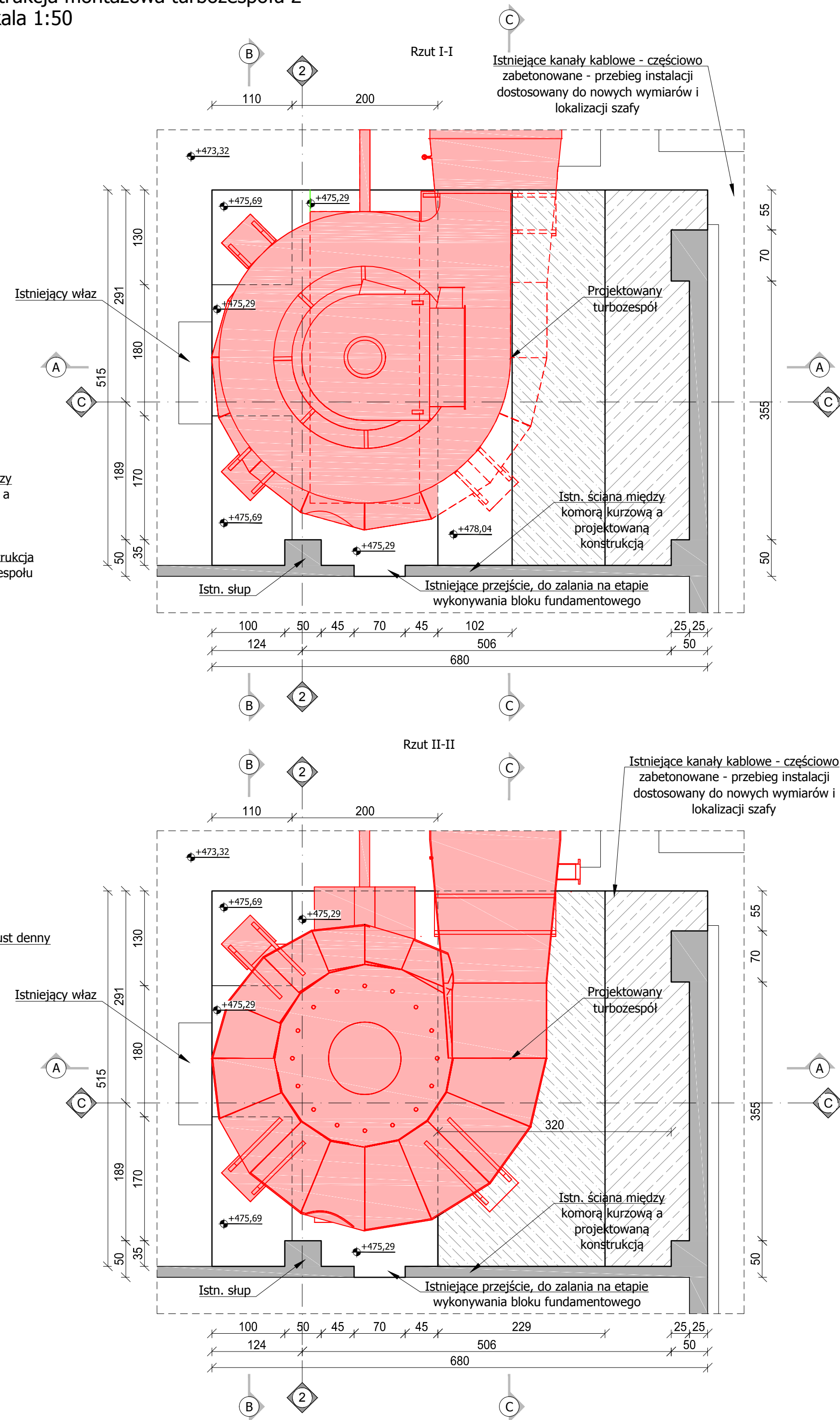
UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rev.	Data	Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica		
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr PZ833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztynskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."		
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektował: mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBkt/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16	
Sprawił: mgr inż. Mateusz Treła	konstr.-bud. SWK/0062/PBkt/19	
Opracował: mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.	
Nazwa rysunku: Szczegół A - żelbetowa konstrukcja montażowa turbozespółu 1.		
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-15 stadium-branża-numer_rewizji
Skala: 1:50	Data: 01-2020	Format: 420x950 Str:

Przekrój A-A



Przekrój B-B

Szczegół B - żelbetowa konstrukcja montażowa turbozespołu 2
skala 1:50

UWAGI OGÓLNE:

1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowaniem, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.
5. Ostateczne wymiary konstrukcji oraz rozbiórki poszczególnych elementów przyjąć po doborze konkretnych rozwiązań wyposażenia technologicznego.
6. Rozkute powierzchnie betonowe oczyścić z pyłów i części luźnych, następnie nadać odpowiedniej stopień chropowatości, za pośrednictwem np: obróbki strumieniowo - ścierniej.
7. Zastosować podkład wzmacniający przyczepność betonu - typu betonkontakt.
8. Po zakończeniu robót rozbiórkowych, budowlanych i montażowych należy doprowadzić uszkodzone elementy konstrukcji do stanu nie gorszego niż z przed rozpoczęcia prac.
9. Krawędzie nowych elementów żelbetowych fazować - faza 2cm x 2cm.
10. Stal:
 - Klasa stali: A-IIIIN
 - Gatunek stali: B500.
11. Beton C30/37 (zgodnie z PN-EN 206-1:2008):
 - Klasa ekspozycji: XC4
 - Nominalna grubość otuliny c_{nom} = 40mm.

LEGENDA:

- Projektowany turbozespół
- Projektowane barierki techniczne
- ▨ Projektowane konstrukcje żelbetowe - zabetonowanie otworów oraz wykonanie żelbetowej konstrukcji montażowej turbozespołu
- ▨ Projektowane konstrukcje żelbetowe - betonowanie wtórne
- ▨ Przekrój istniejących konstrukcji żelbetowych

UWAGA:

Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rev.	Data	Opis zmian

Investor:
Zespół Elektrowni Wodnych
Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o. o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



Investycja (Projekt nr PZ833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

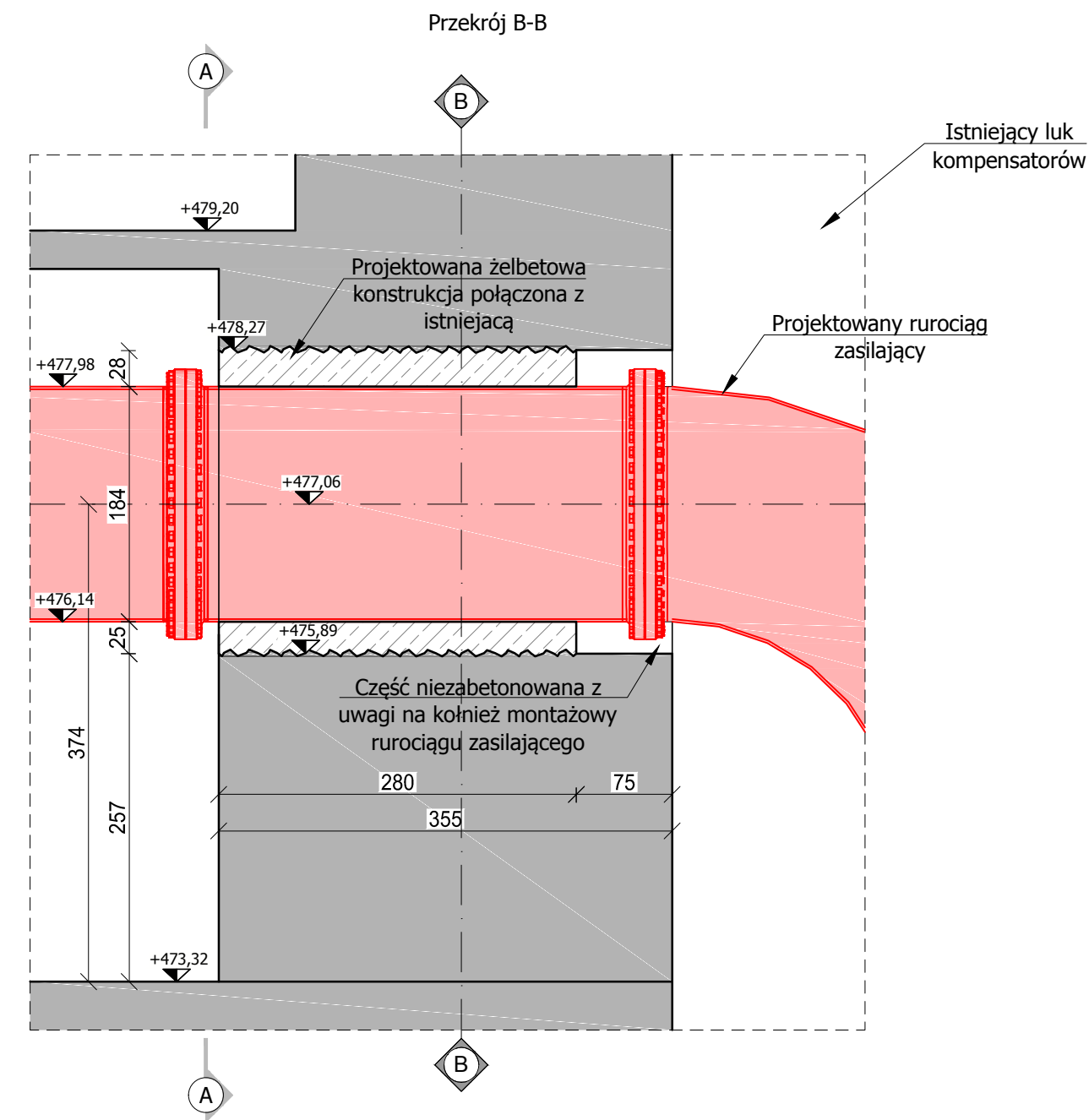
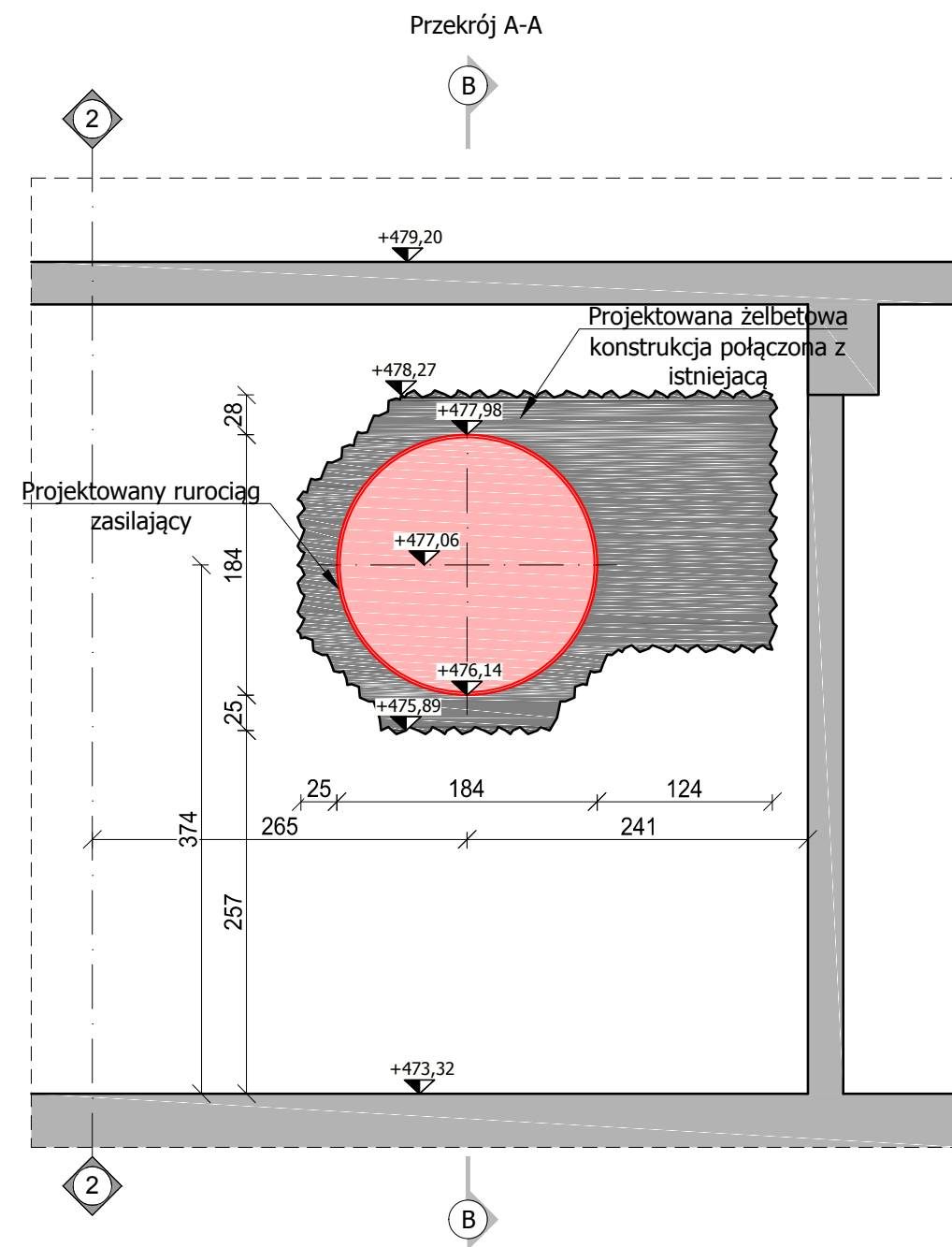
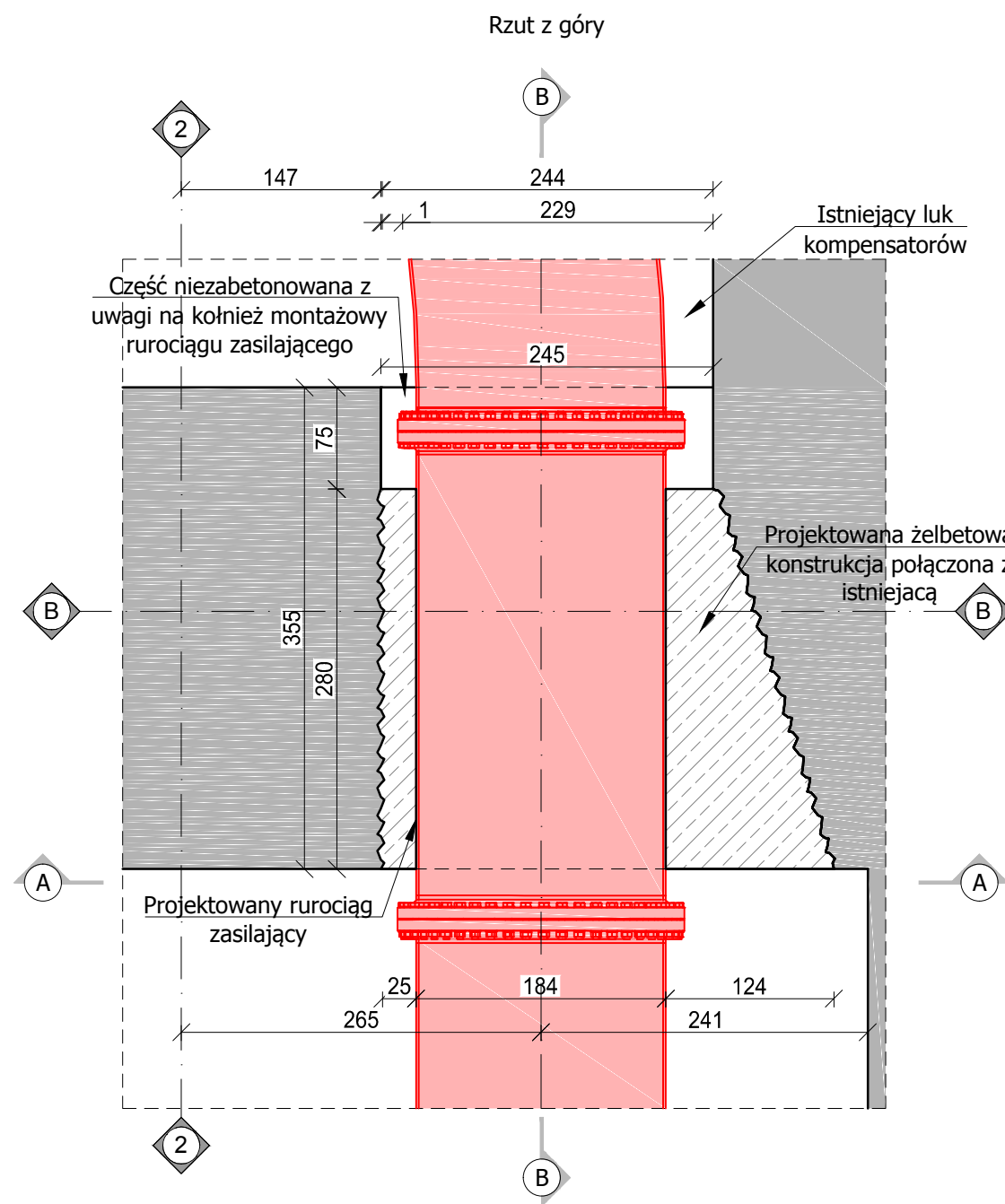
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektował: mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBkt/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16	
Sprawił: mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBkt/19	
Opracował: mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.	

Nazwa rysunku:
Szczegół B - żelbetowa konstrukcja montażowa turbozespołu 2.

Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-16 stadium-branża-numer_rzeczki
-------------------------------	--------------------------------------	--

Skala: 1:50	Data: 01-2020	Format: 420x950	Str:
----------------	------------------	--------------------	------

Szczegół D - przejście rurociągu zasilającego przez ścianę żelbetową
skala 1:50

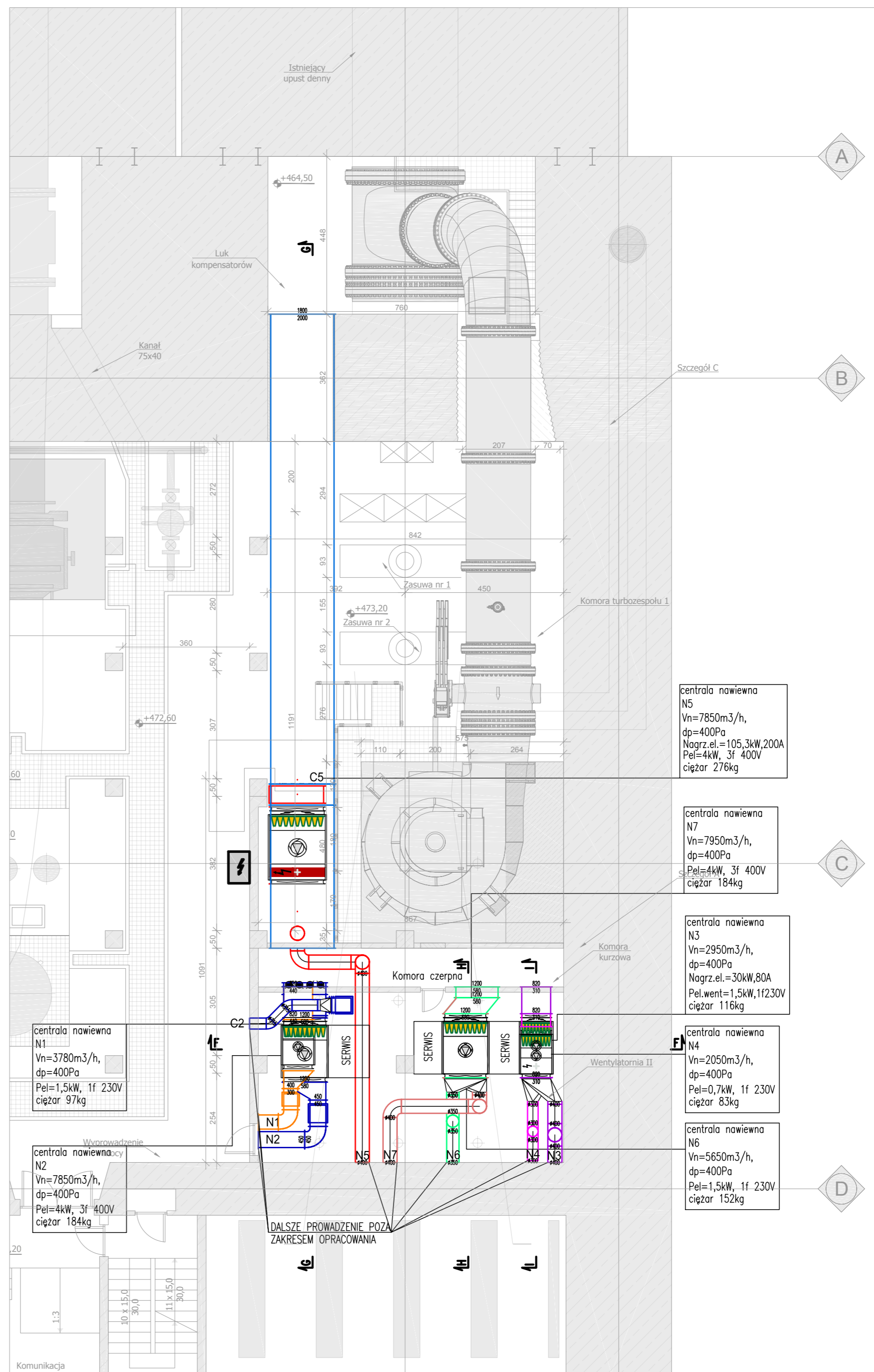
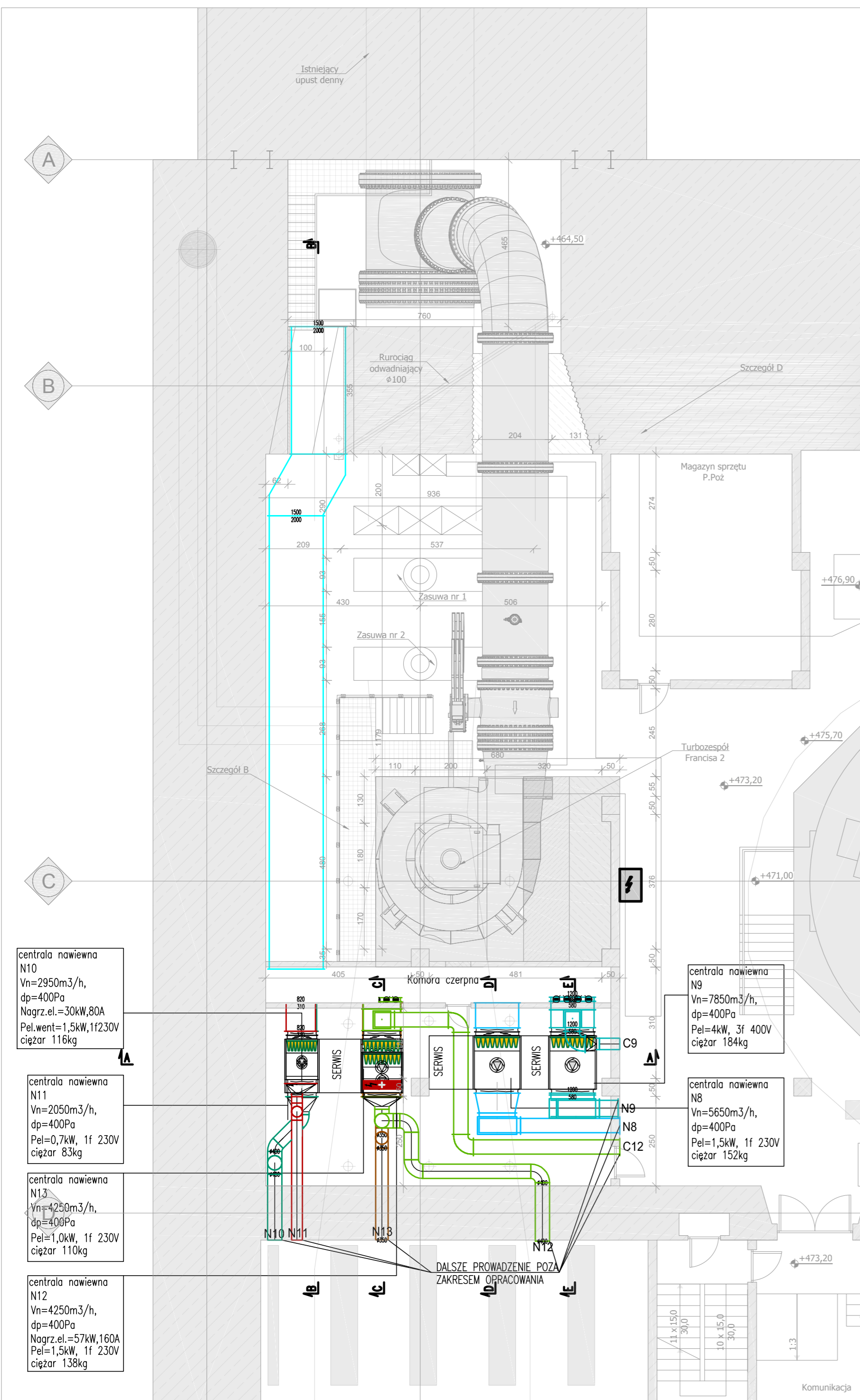


- LEGENDA:**
- Projektowany rurociąg zasilający
 - Projektowane wypełnienie otworów betonem wtórnym
 - Projektowane wypełnienie otworów betonem wtórnym - widok
 - Przekrój istniejących konstrukcji żelbetowych

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.
 5. Ostateczne wymiary konstrukcji oraz rozbiórki poszczególnych elementów przyjąć po doborze konkretnych rozwiązań wyposażenia technologicznego.
 6. Rozkute powierzchnie betonowe oczyścić z pyłów i części luźnych, następnie nadać odpowiedni stopień chropowatości, za pośrednictwem np: obróbki strumieniowo - ściernej.
 7. Zastosować podkład wzmacniający przyczepność betonu - typu betonkontakt.
 8. Po zakończeniu robót rozbiórkowych, budowlanych i montażowych należy doprowadzić uszkodzone elementy konstrukcji do stanu nie gorszego niż z przed rozpoczęcia prac.
 9. Krawędzie nowych elementów żelbetowych fazaować - faza 2cm x 2cm.
 10. Stal:
 - Klasa stali: A-IIIIN
 - Gatunek stali: B500.
 11. Beton C30/37 (zgodnie z PN-EN 206-1:2008):
 - Klasa ekspozycji: XC4
 - Nominalna grubość otuliny cnom = 40mm.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.	
Nr rew.	Data	Opis zmian	
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica			
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce			
Inwestycja (Projekt nr PZ833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."			
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis	
Projektował:			
mgr inż. Karol Przepióra	konstr.-bud. SWK/0032/PBKb/15 hydrotechn. SWK/0075/PWBH/16		
Sprawdził:			
mgr inż. Mateusz Trela	konstr.-bud. SWK/0062/PBKb/19		
Opracował:			
mgr inż. Kacper Czechowski	konstr.-bud.		
Nazwa rysunku: Szczegół D - przejście rurociągu zasilającego turbozespół 2. przez ścianę żelbetową.			
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-KBH-18 stadium-branża-numer_rewizja	
Skala: 1:50	Data: 01-2020	Format: 297x620	Str:



centrala nawiewna N10
Vn=2950m³/h,
dp=400Pa
Nagrz.el.=30kW,80A
Pel.went=1,5kW,1f230V
ciężar 116kg

centrala nawiewna N11
Vn=2050m³/h,
dp=400Pa
Pel=0,7kW, 1f 230V
ciężar 83kg

centrala nawiewna N13
Vn=4250m³/h,
dp=400Pa
Pel=1,0kW, 1f 230V
ciężar 110kg

centrala nawiewna N12
Vn=4250m³/h,
dp=400Pa
Nagrz.el.=57kW,160A
Pel=1,5kW, 1f 230V
ciężar 138kg

centrala nawiewna N9
Vn=7850m³/h,
dp=400Pa
Pel=4kW, 3f 400V
ciężar 184kg

centrala nawiewna N8
Vn=5650m³/h,
dp=400Pa
Pel=1,5kW, 1f 230V
ciężar 152kg

centrala nawiewna N1
Vn=3780m³/h,
dp=400Pa
Pel=1,5kW, 1f 230V
ciężar 97kg

centrala nawiewna N2
Vn=7850m³/h,
dp=400Pa
Pel=4kW, 3f 400V
ciężar 184kg

centrala nawiewna N5
Vn=7850m³/h,
dp=400Pa
Nagrz.el.=105,3kW,200A
Pel=4kW, 3f 400V
ciężar 276kg

centrala nawiewna N7
Vn=7950m³/h,
dp=400Pa
Pel=4kW, 3f 400V
ciężar 184kg

centrala nawiewna N3
Vn=2950m³/h,
dp=400Pa
Nagrz.el.=30kW,80A
Pel.went=1,5kW,1f230V
ciężar 116kg

centrala nawiewna N4
Vn=2050m³/h,
dp=400Pa
Pel=0,7kW, 1f 230V
ciężar 83kg

centrala nawiewna N6
Vn=5650m³/h,
dp=400Pa
Pel=1,5kW, 1f 230V
ciężar 152kg

- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Inwestor:
Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o.o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



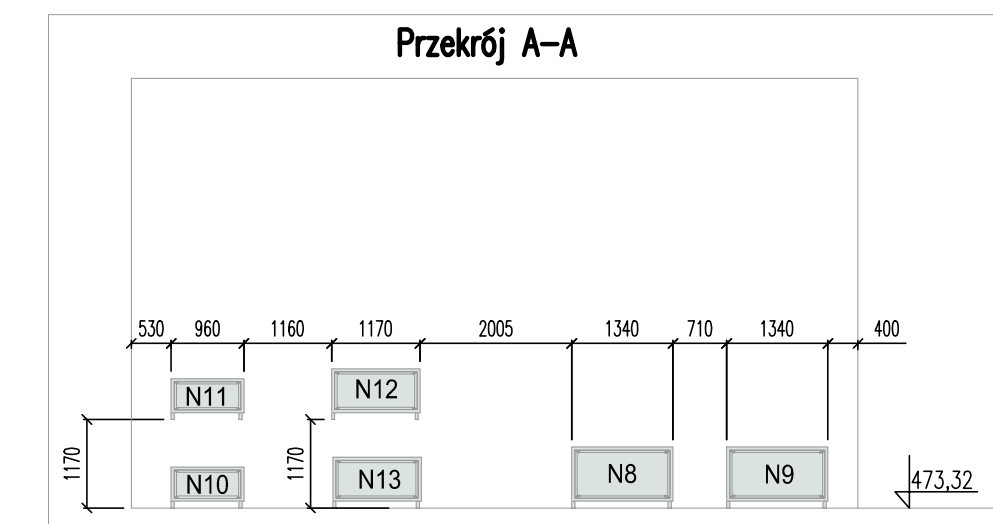
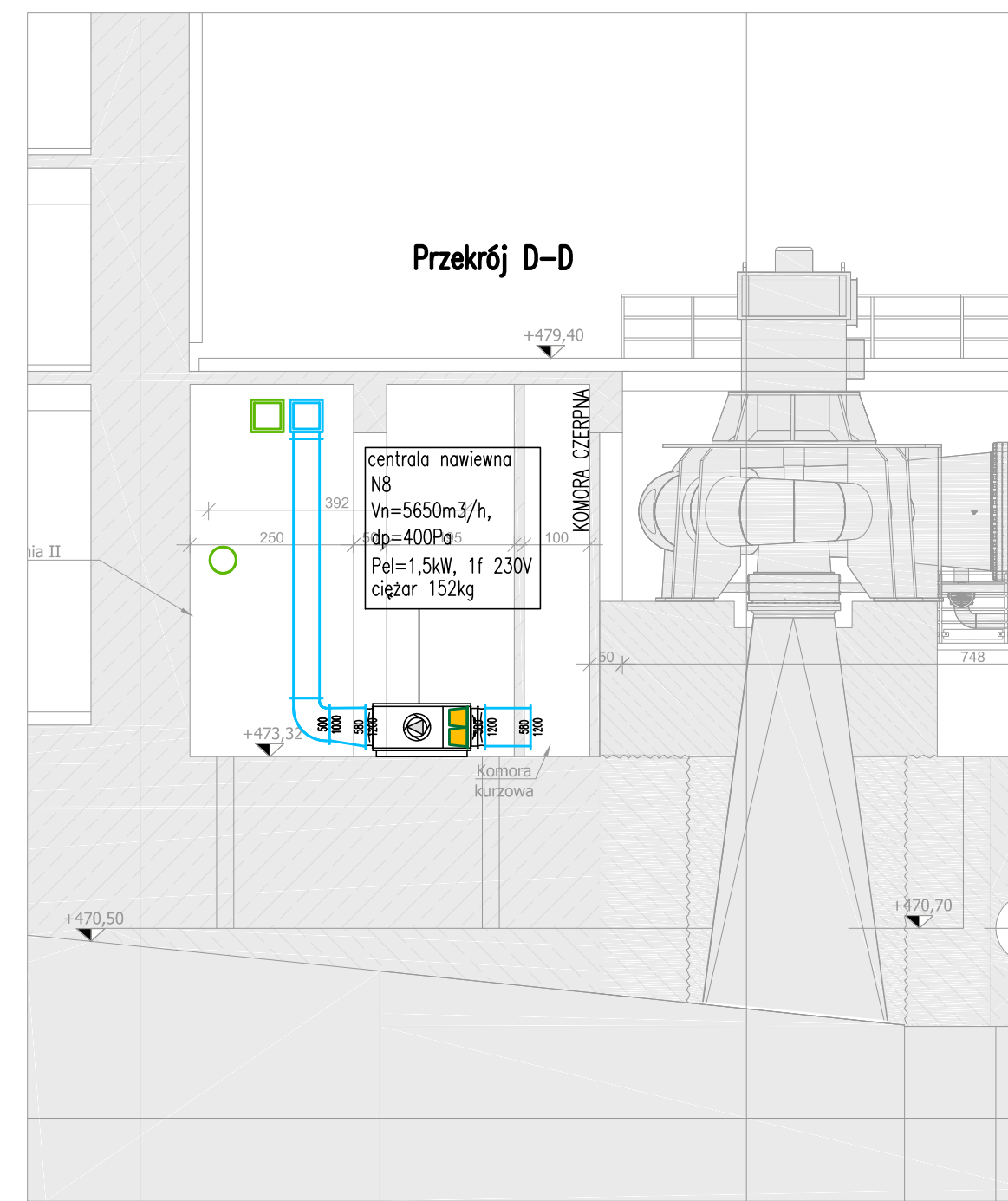
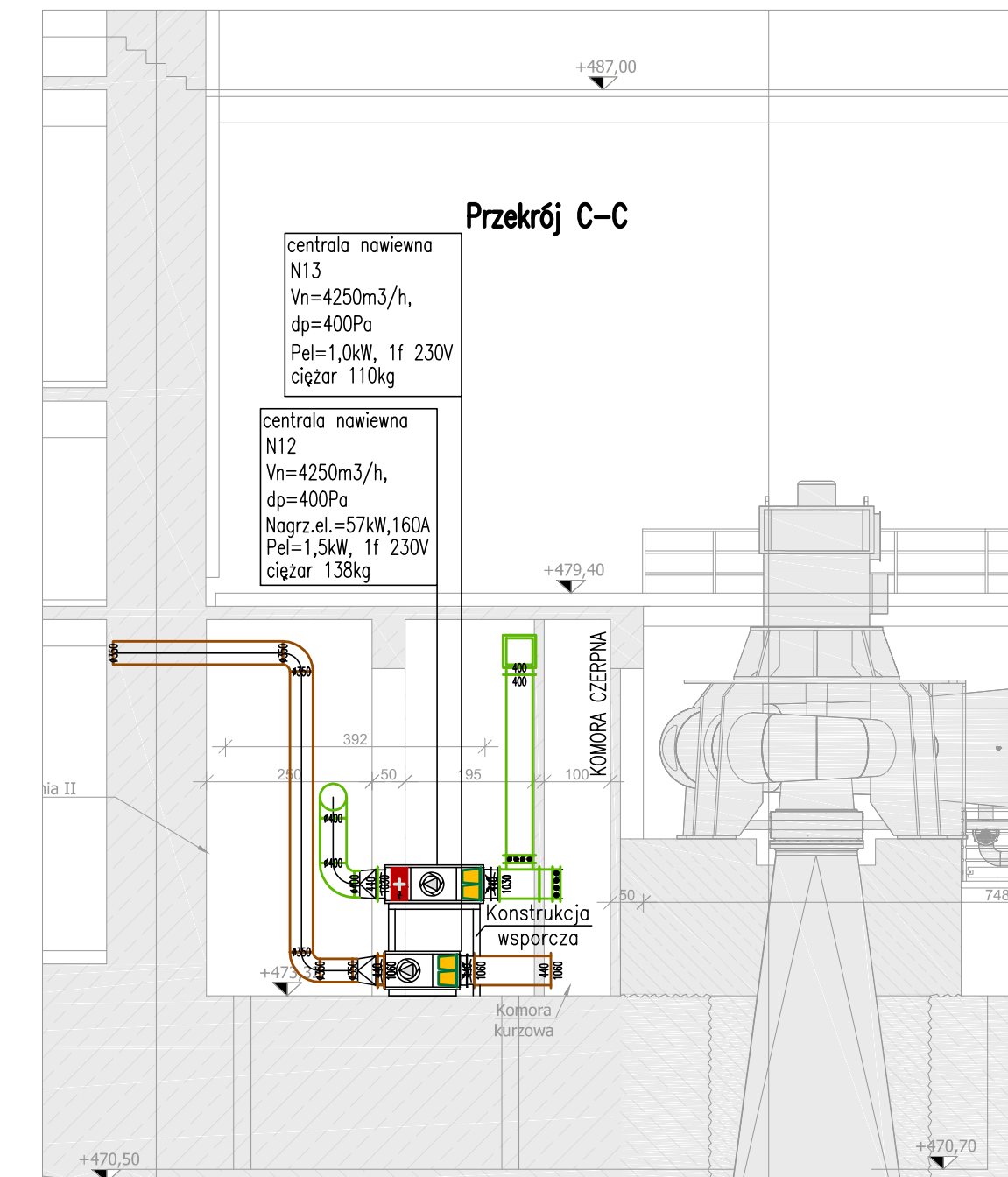
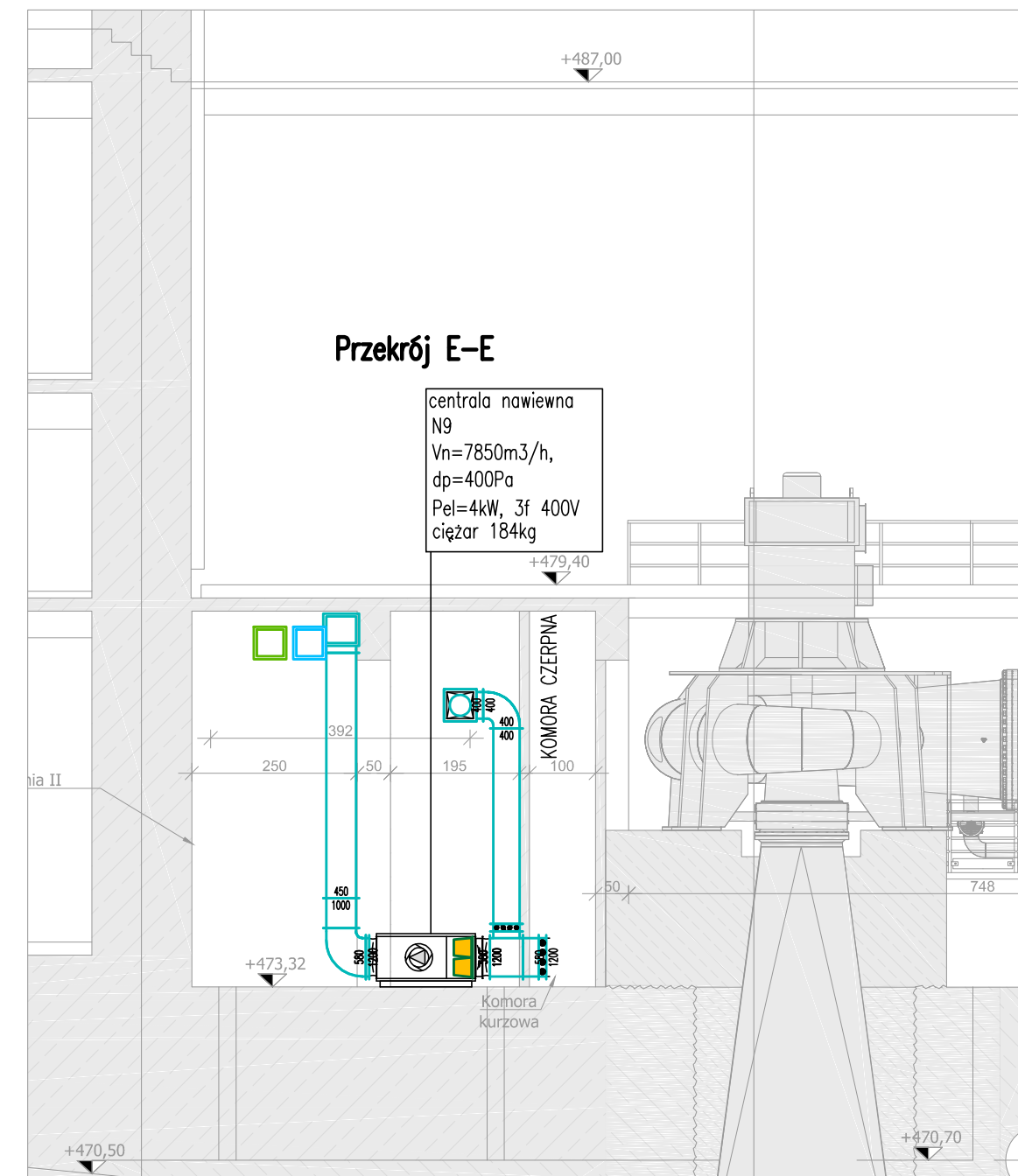
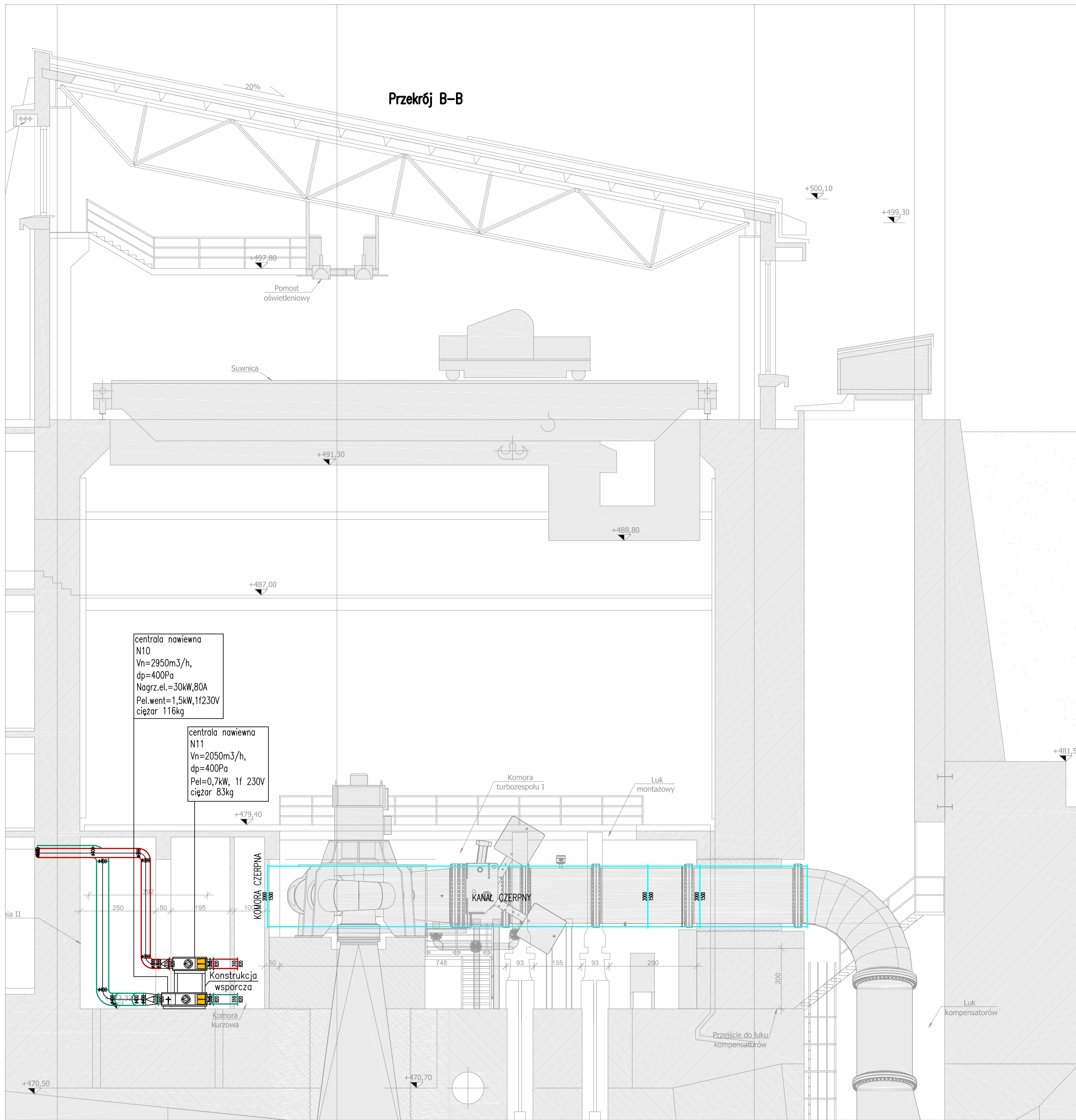
Inwestycja (Projekt nr P2833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

Projektant:	Inst. sanitarne SWK/0271/PBS/15	
mgr inż. Piotr Rutowicz		
Sprawdzający:	Inst. sanitarne SWK/0117/PBS/15	
mgr inż. Piotr Cieplewicz		

Nazwa rysunku:
MEW Niedzica II - Rzut instalacji wentylacji mechanicznej

Stadium: Projekt budowlany	Branża: Sanitarna	Nr rysunku: PB-S-01 stadium-branża-numer_rewizja
-------------------------------	----------------------	---

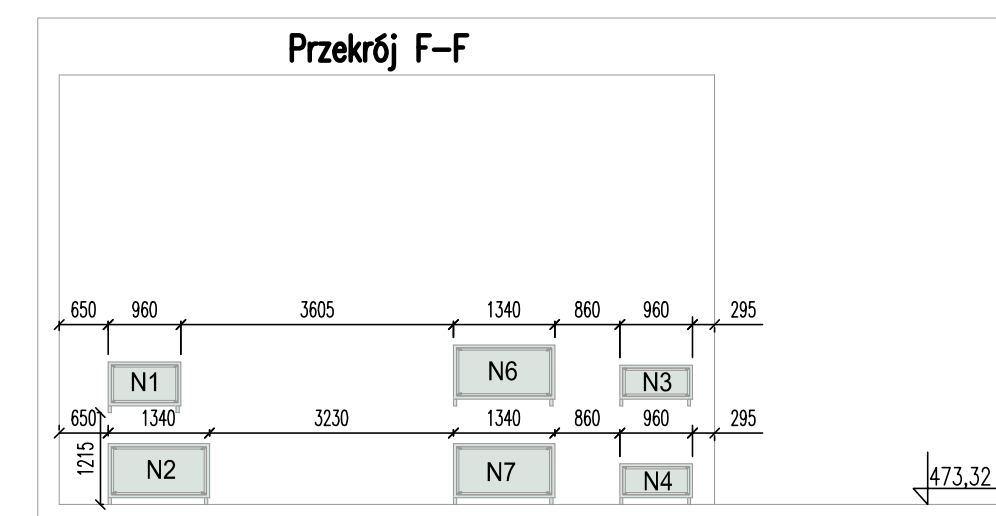
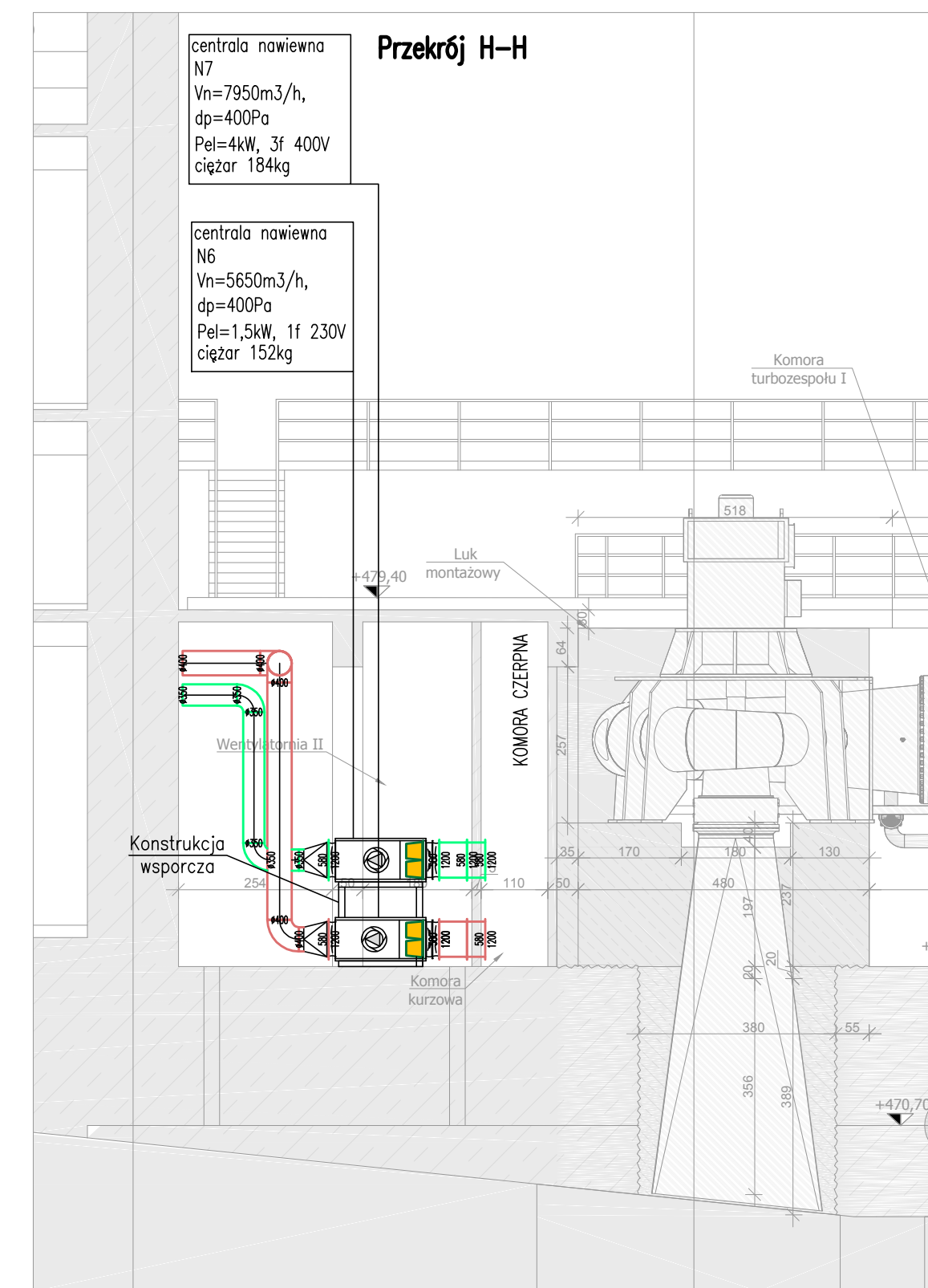
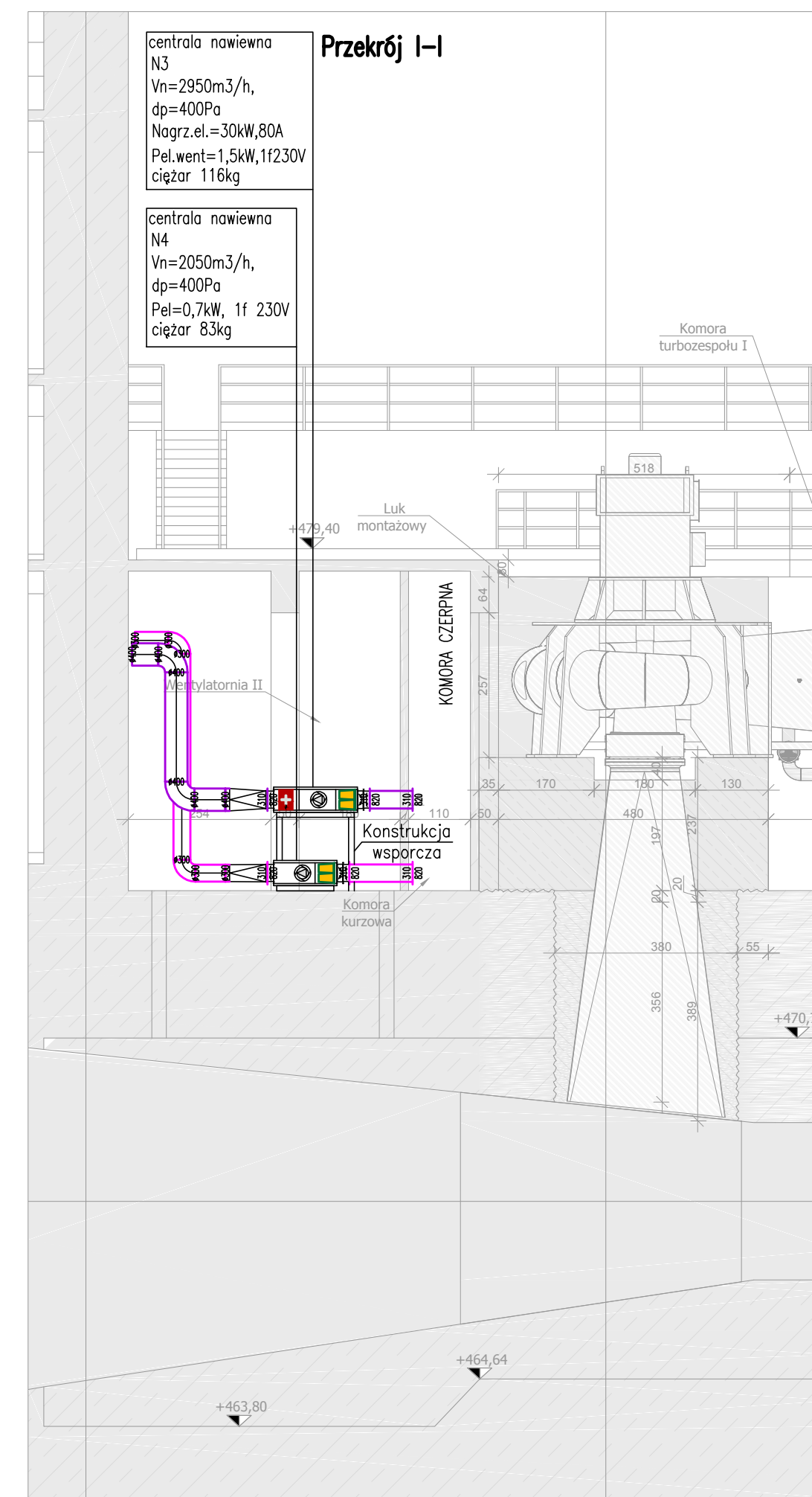
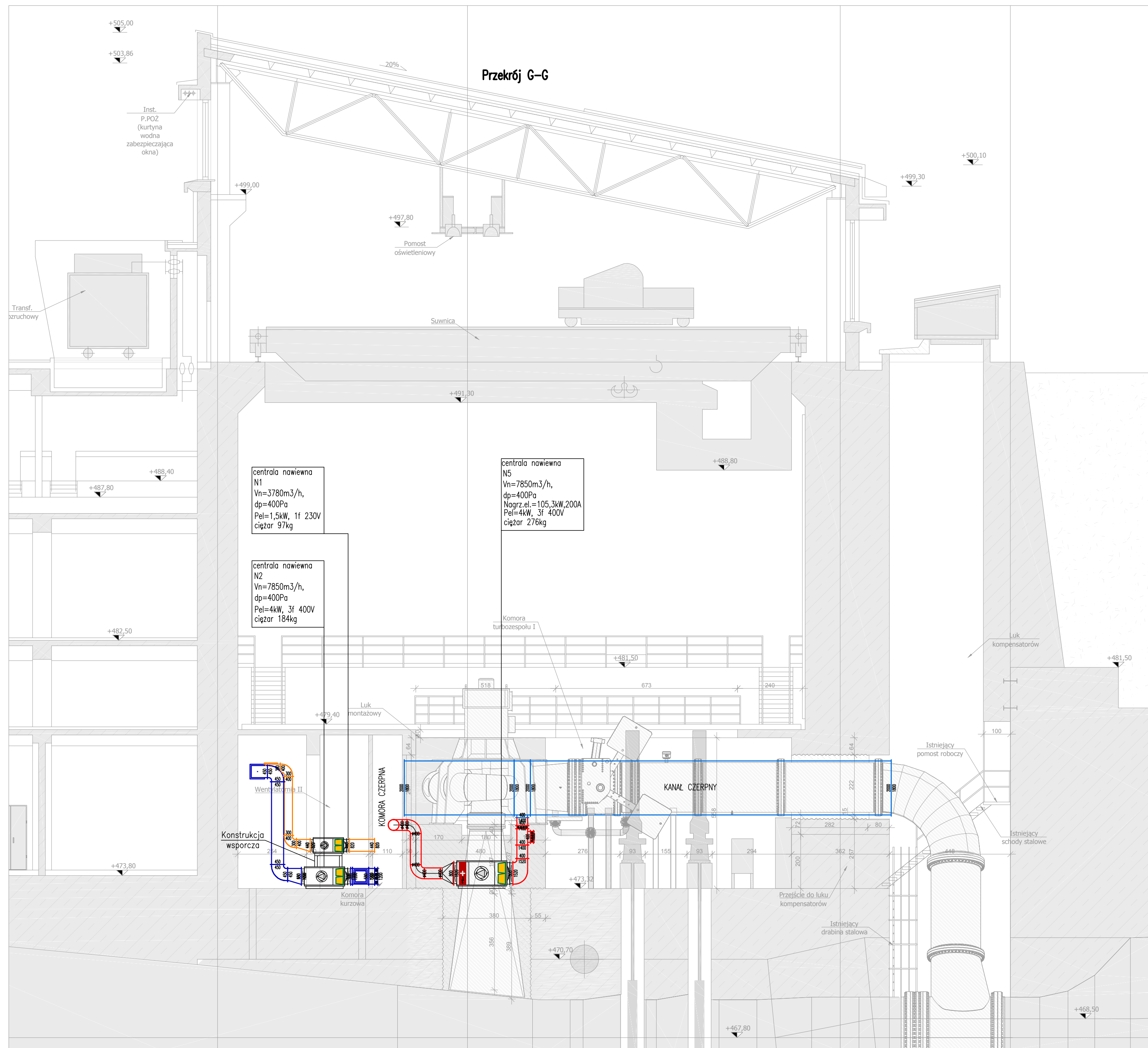
Skala: 1:100	Data: 01-2020	Format: A2	Str:
-----------------	------------------	---------------	------



- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica		
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr P2833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."		
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektant: mgr inż. Piotr Rutowicz	Inst. sanitarne SWK/0271/PBS/15	
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Ciepliwicz	Inst. sanitarne SWK/0117/PBS/15	
Nazwa rysunku: MEW Niedzica II - Przekroje instalacji wentylacji mechanicznej cz. 1/2		
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Sanitarna	Nr rysunku: PB-S-02 stadium-branża-numer_rwizja
Skala: 1:100	Data: 01-2020	Format: A2



UWAGI OGÓLNE:

1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
2. Część graficzna projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi i wymogami producentów materiałów i urządzeń.
4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

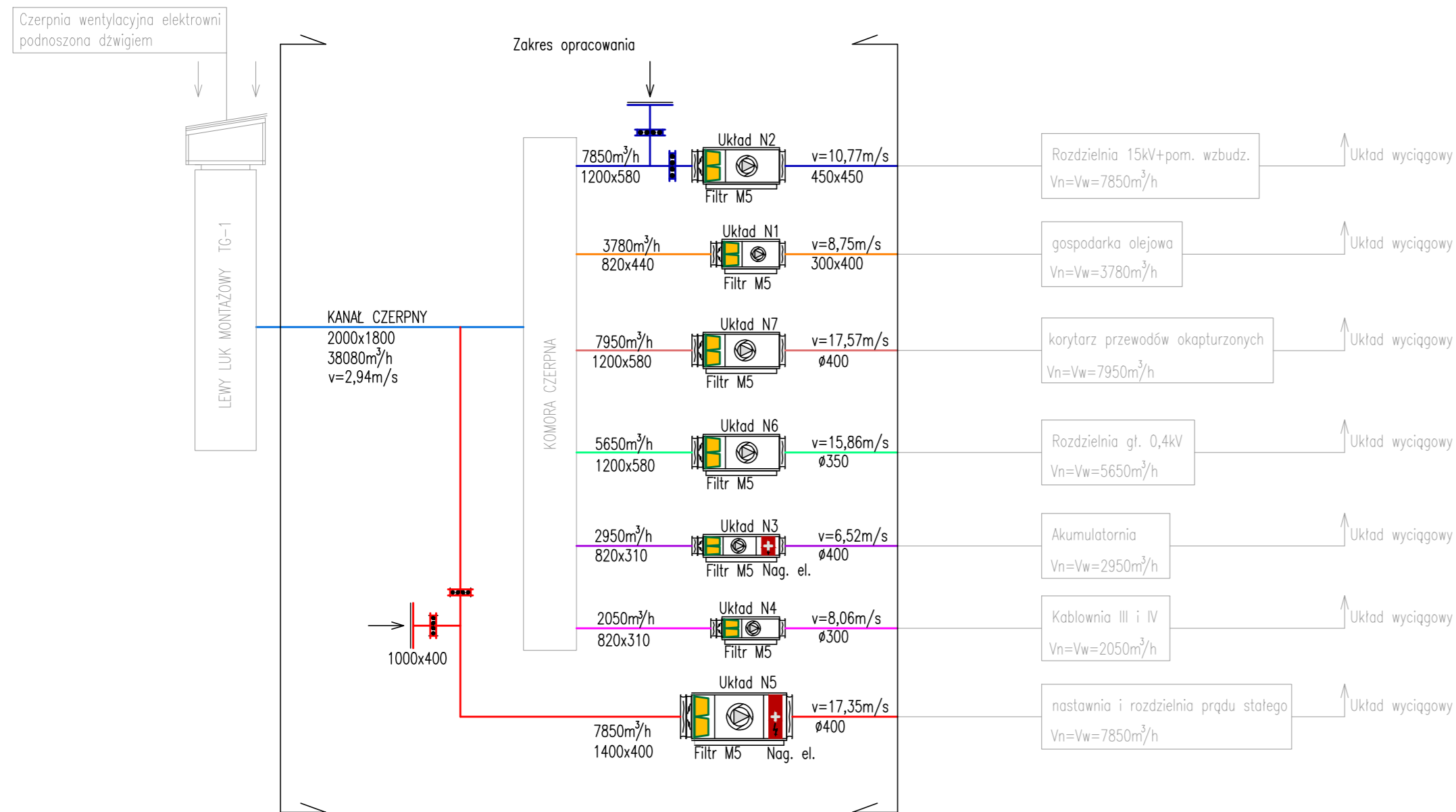
UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

Nr rew.	0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Data			Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica			
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce			
Inwestycja (Projekt nr P2833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."			
Imię i nazwisko	Branta, nr upr.	Podpis	

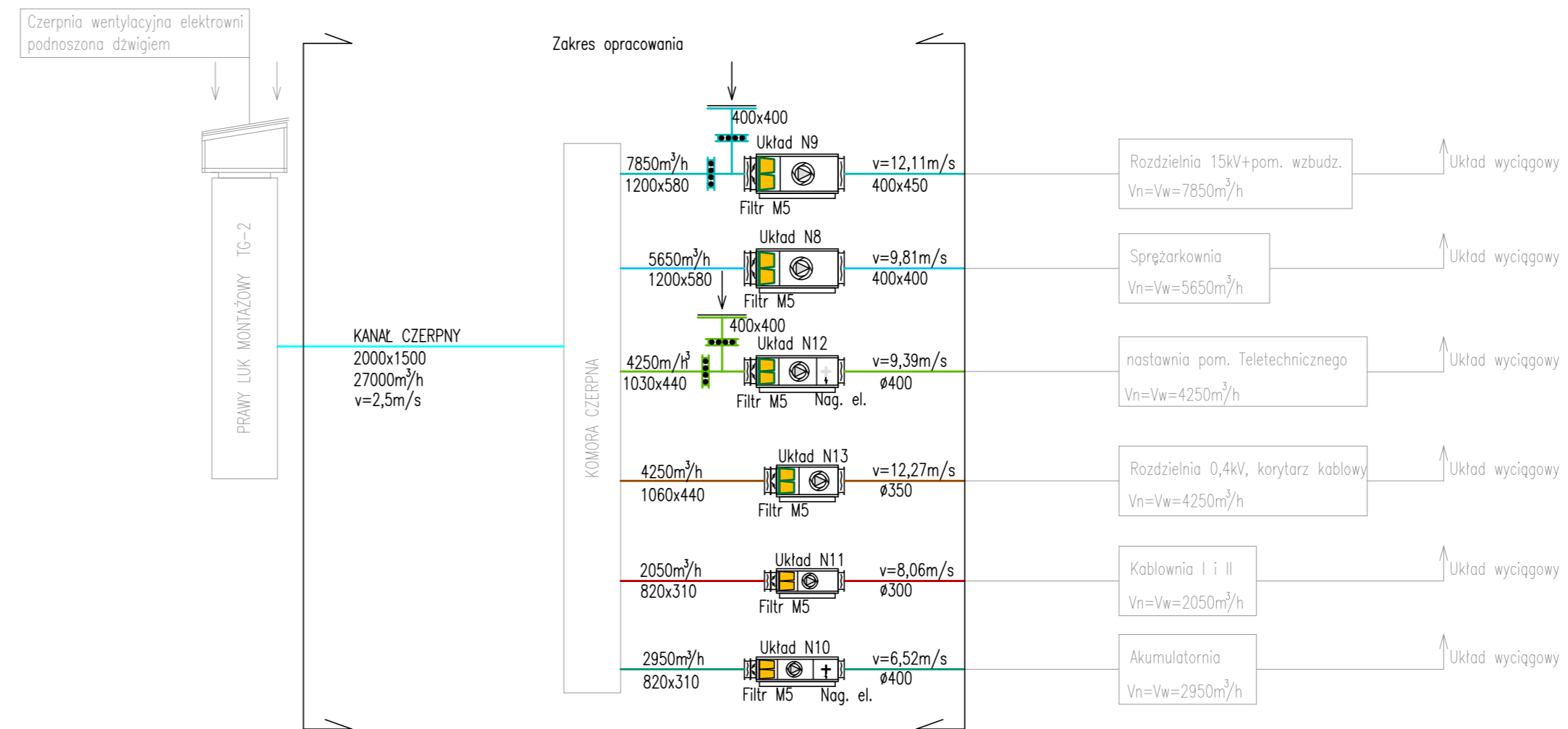
Projektant: mgr inż. Piotr Rutowicz Inst. sanitarne SWK/0271/PBS/15			
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Cieplewicz Inst. sanitarne SWK/0117/PBS/15			
Nazwa rysunku: MEW Niedzica II - Przekroje instalacji wentylacji mechanicznej cz. 2/2			
Stadium: Projekt budowlany	Branta: Sanitarna	Nr rysunku: PB-S-03	Stadium-branta numer_newizja
Skala: 1:100	Data: 01-2020	Format: A2	Str:



SCHEMAT BLOKOWY WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA LEWEGO LUKU MONTAŻOWEGO



SCHEMAT BLOKOWY WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA PRAWEGO LUKU MONTAŻOWEGO



UWAGI OGÓLNE:

1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

UWAGA:

Rysunek sporządzono na podstawie opracowania na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Investor:
Zespół Elektrowni Wodnych
Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o. o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



Investycja (Projekt nr PZ833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
-----------------	-----------------	--------

Projektant:
mgr inż. Piotr Rutowicz Inst. sanitarne SWK/0271/PBS/15

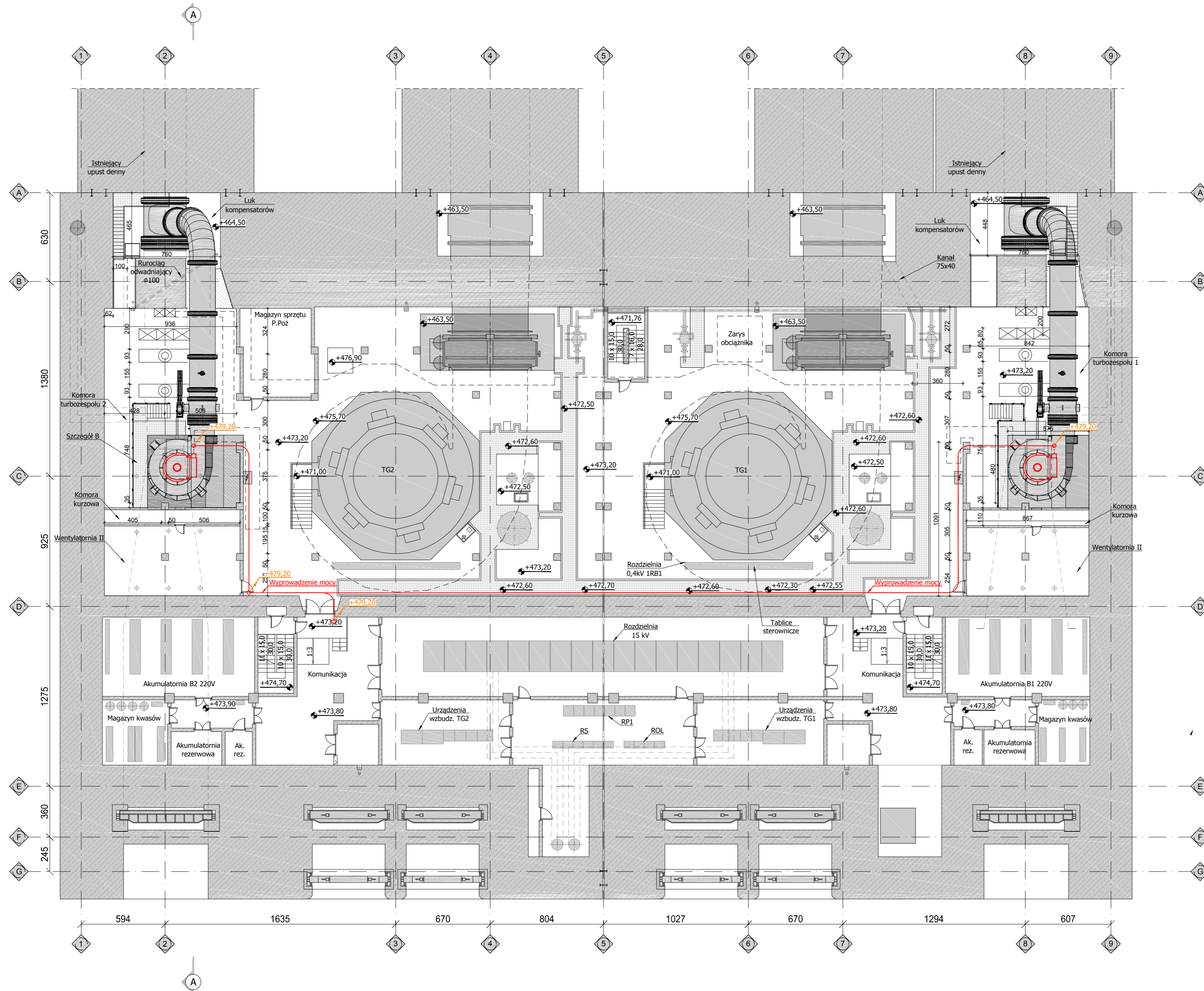
Sprawdzający:
mgr inż. Piotr Cieplewicz Inst. sanitarne SWK/0117/PBS/15

Nazwa rysunku:
MEW Niedzica II - schemat instalacji wentylacji mechanicznej

Stadium: Projekt budowlany	Branża: Sanitarna	Nr rysunku: PB-S-04
stadium-branża-numer_revizja		

Skala: 1:100	Data: 01-2020	Format: A2	Str:
-----------------	------------------	---------------	------

Rzut I-I
skala 1:200



UWAGI OGÓLNE:

1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

LEGENDA:

- Projektowane instalacje elektryczne.
- +479,20 Rzędne projektowanych elementów instalacji elektrycznych.

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowaniu na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Investor:
Zespół Elektrowni Wodnych
Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o.o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



Investycja (Projekt nr P2833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
-----------------	-----------------	--------

Projektował:	inst. elektryczne
mgr inż. Adam Rokita	SWK/0062/POOE/07

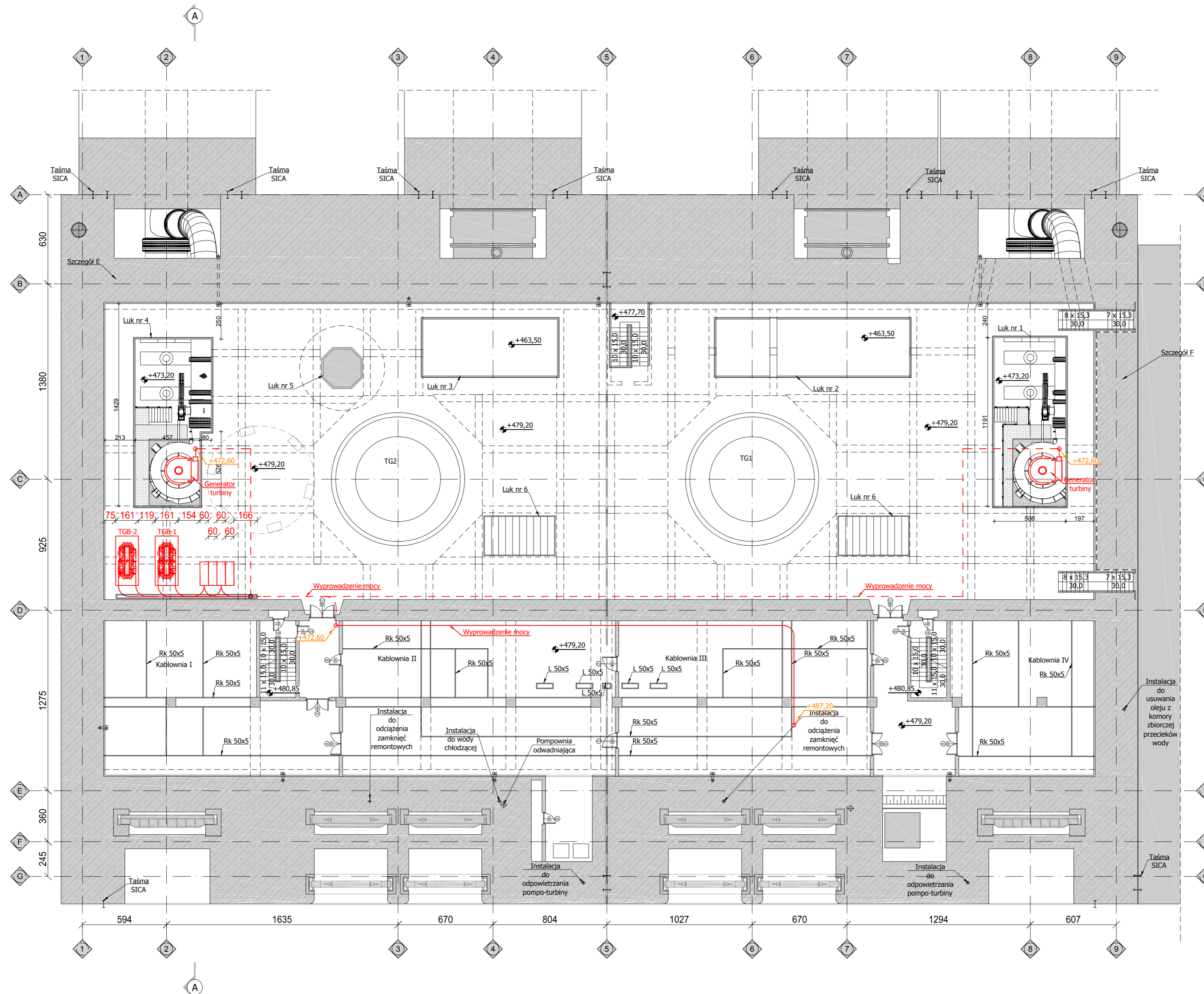
Sprawdził:	inst. elektryczne
mgr inż. Robert Palmowski	SWK/0113/PWOE/13

Nazwa rysunku:
MEW Niedzica II - projektowana instalacja elektryczna - rzut I-I.

Stadium:	Branża:	Nr rysunku:
Projekt budowlany	Konstrukcyjno - budowlana	PB-E-01

Skala:	Data:	Format:	Str:
1:200	01-2020	A2	

Rzut II-II
skala 1:200



- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

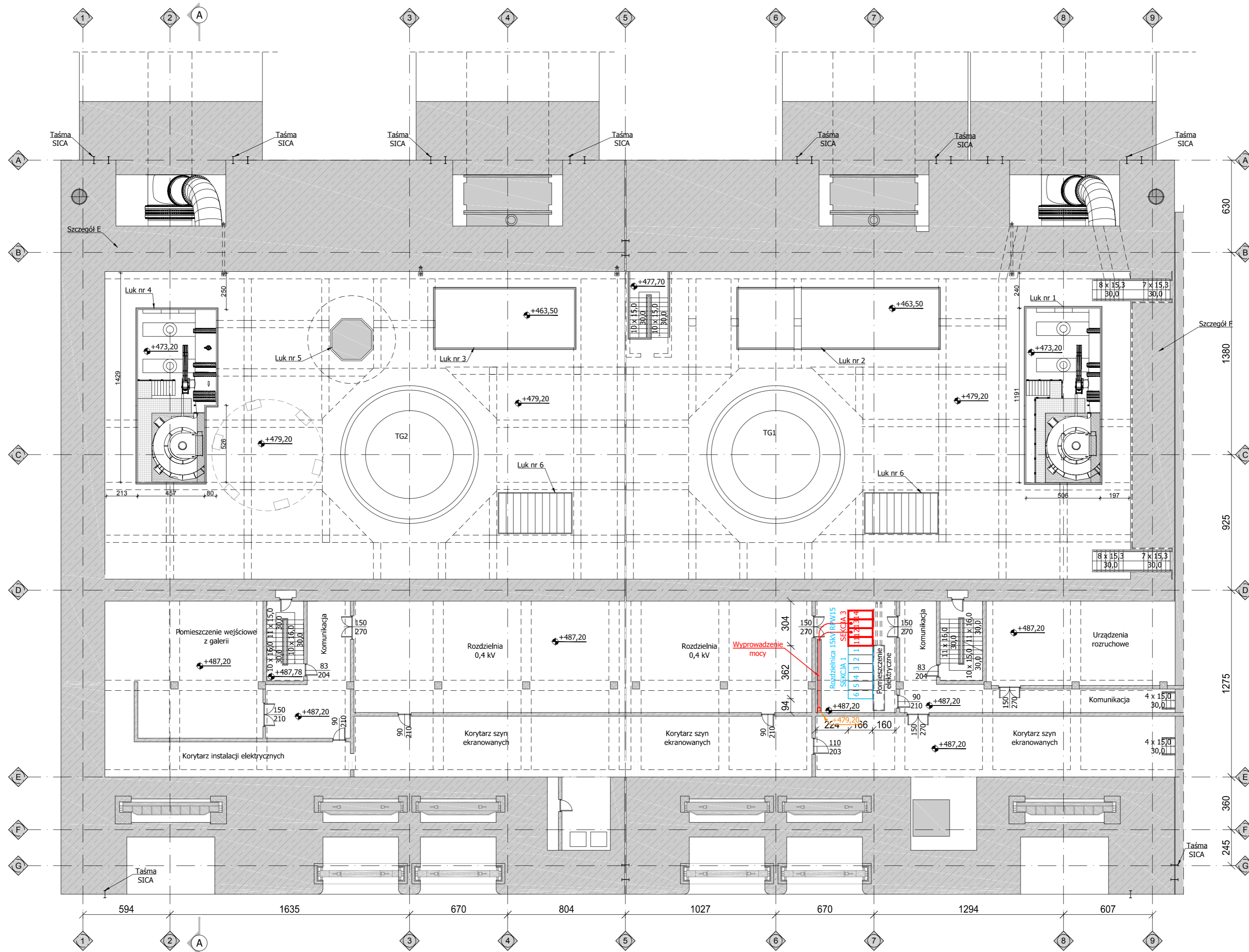
- LEGENDA:**
- Projektowane instalacje elektryczne.
 - +479,20 Rzędne projektowanych elementów instalacji elektrycznych.

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica		
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr P2833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."		

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
mgr inż. Adam Rokita	inst. elektryczne SWK/0062/POE/07	
mgr inż. Robert Palmowski	inst. elektryczne SWK/0113/PWOE/13	
Nazwa rysunku: MEW Niedzica II - projektowana instalacja elektryczna - rzut II-II.		
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno-budowlana	Nr rysunku: PB-E-02 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2

Rzut III-III
skala 1:200



- UWAGI OGÓLNE:**
1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
 2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgodnić z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

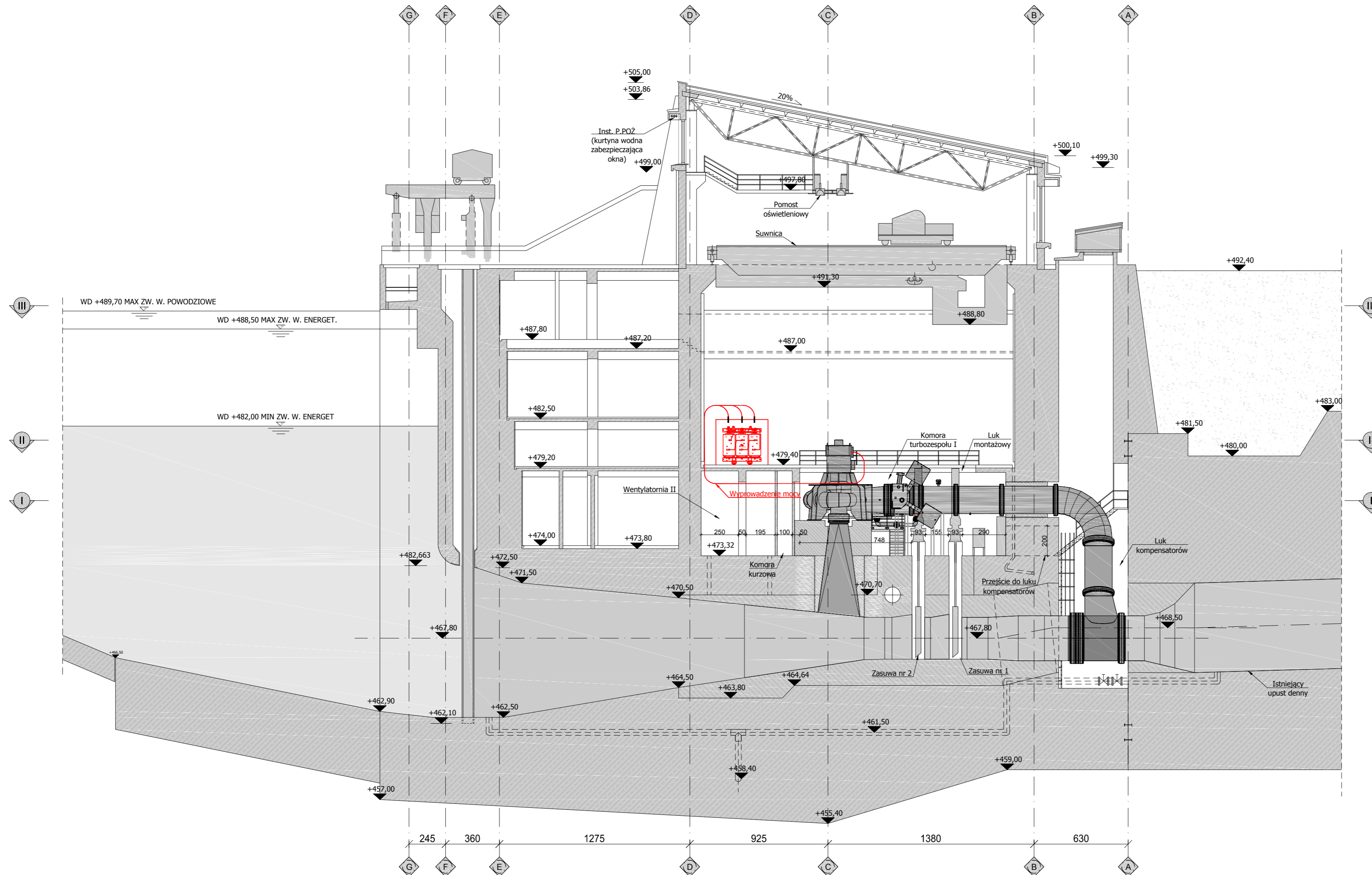
- LEGENDA:**
- Istniejąca rozdzielnicza 15kV RPW15.
 - Projektowane instalacje elektryczne.
 - +479,20 Rzędne projektowanych elementów instalacji elektrycznych.

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podkładzie opracowanym na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica		
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr P2833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."		

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
mgr inż. Adam Rokita	inst. elektryczne SWK/0062/PWOE/07	
mgr inż. Robert Palmowski	inst. elektryczne SWK/0113/PWOE/13	
Nazwa rysunku: MEW Niedzica II - projektowana instalacja elektryczna - rzut III-III.		
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno-budowlana	Nr rysunku: PB-E-03 stadium-branża-numer_rewizja
Skala: 1:200	Data: 01-2020	Format: A2

Przekrój A-A
skala 1:200



UWAGI OGÓLNE:

1. Wszystkie wymiary należy przed rozpoczęciem robót potwierdzić w terenie oraz w przypadku różnic dostosować do nich projektowany zakres robót.
2. Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
3. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
4. Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

LEGENDA:

- Projektowane instalacje elektryczne.
- +479,20 Rzędne projektowanych elementów instalacji elektrycznych.

UWAGA:
Rysunek sporządzono na podstawie opracowania na podstawie dokumentacji archiwalnej.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian

Investor:
Zespół Elektrowni Wodnych
Niedzica S.A.
ul. Widokowa 1
34-441 Niedzica



Biuro projektowe:
Instytut OZE Sp. z o. o.
ul. Skrajna 41A,
25-650 Kielce



Investycja (Projekt nr P2833):
"Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorszyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łąpsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."

Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
-----------------	-----------------	--------

Projektował:	inst. elektryczne
mgr inż. Adam Rokita	SWK/0062/POOE/07

Sprawdził:	inst. elektryczne
mgr inż. Robert Palmowski	SWK/0113/PWOE/13

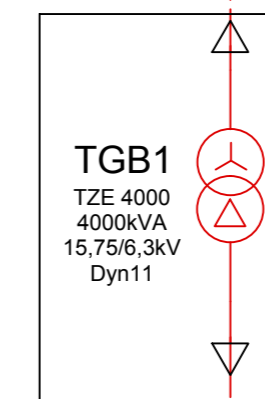
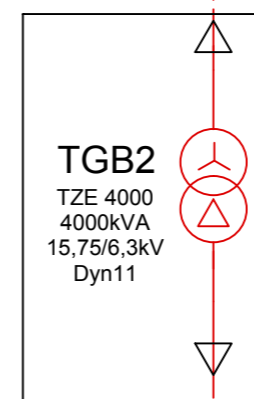
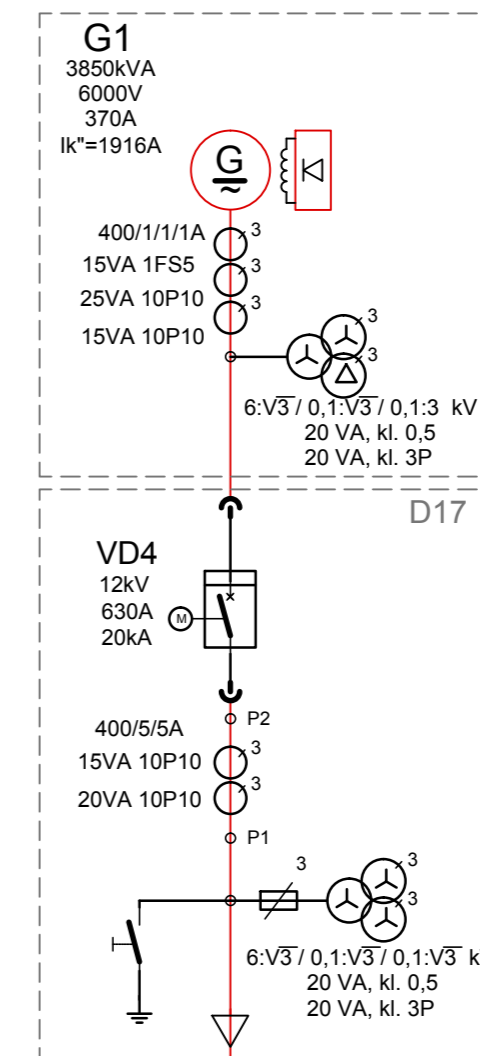
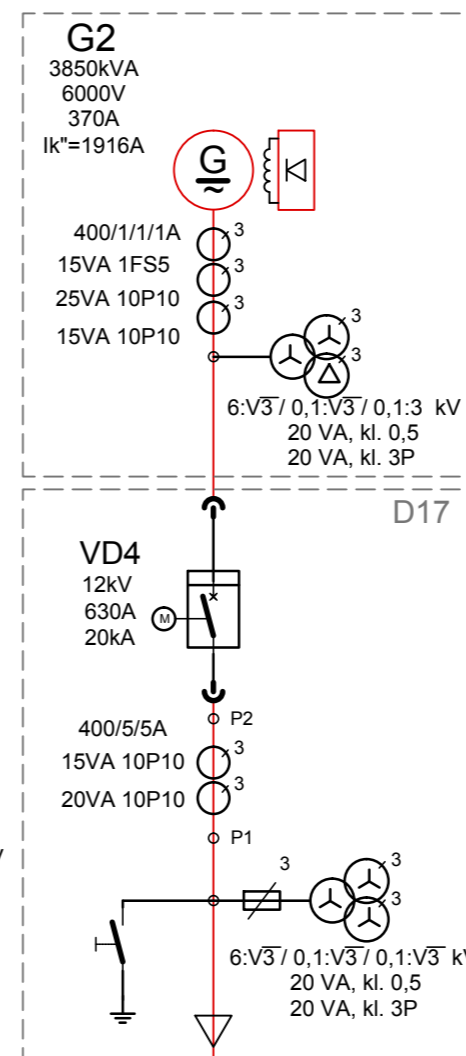
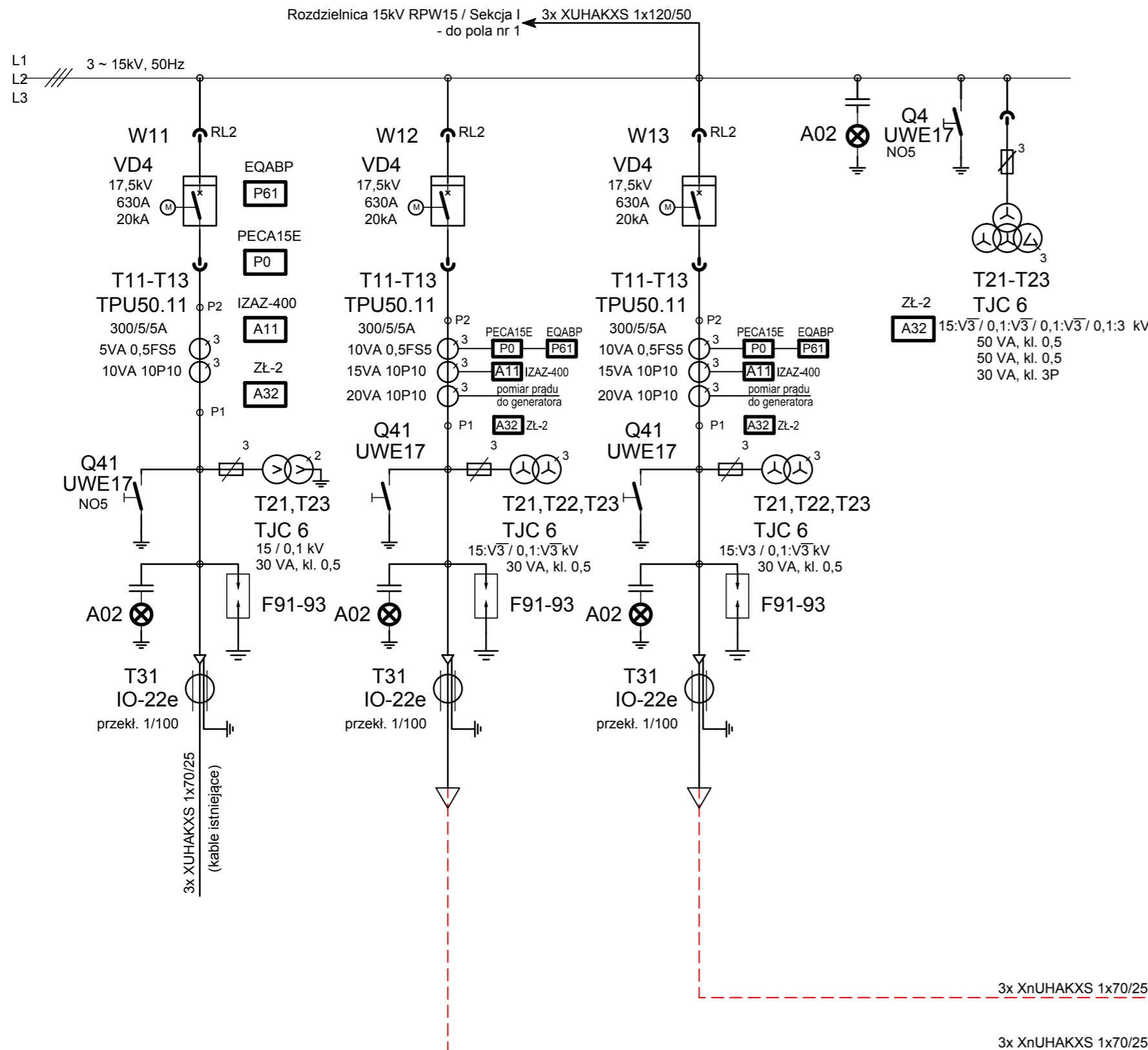
Nazwa rysunku:
MEW Niedzica II - projektowana instalacja elektryczna - przekrój A-A.

Stadium:	Branża:	Nr rysunku:
Projekt budowlany	Konstrukcyjno - budowlana	PB-E-04
		stadium-branża-numer_rewizja

Skala:	Data:	Format:	Str:
1:200	01-2020	A2	

Rozdzielnica 15kV RPW15 - SEKCJA III (wg projektu nr PRO/18/13/E)

Nr pola	11	12	13	14
Typ pola	D-17P	D-17P	D-17P	D-17P
Nazwa pola	Zasilanie z GPZ pole nr 8	Zasilanie z generatora G1	Zasilanie z generatora G2	Pole pomiaru napięcia
Moc	5,0 MVA	4,0 MVA	4,0 MVA	—
Prąd [A]	300	300	300	—
Nr schematu zasadn.	E7 (wg. proj. nr PRO/18/13/E)	E8 (wg. proj. nr PRO/18/13/E)	E9 (wg. proj. nr PRO/18/13/E)	E10 (wg. proj. nr PRO/18/13/E)



- UWAGI OGÓLNE:**
- Część graficzną projektu należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
 - Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami wykonania i stosowania, obowiązującymi normami branżowymi, warunkami technicznymi oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.
 - Sprawy problemowe, rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe należy uzgadniać z jednostką projektową w ramach nadzoru autorskiego.

0	01-2020	Wydanie pierwotne rysunku.
Nr rew.	Data	Opis zmian
Inwestor: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. ul. Widokowa 1 34-441 Niedzica		
Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce		
Inwestycja (Projekt nr PZ833): "Budowa małej elektrowni wodnej Niedzica II wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie istniejącej zapory Zbiornika Czorsztyńskiego znajdującej się w miejscowości Niedzica, gmina Łapsze Niżne, powiat nowotarski, województwo małopolskie."		
Imię i nazwisko	Branża, nr upr.	Podpis
Projektował: mgr inż. Adam Rokita inst. elektryczne SWK/0062/PWOE/07		
Sprawdził: mgr inż. Robert Palmowski inst. elektryczne SWK/0113/PWOE/13		
Nazwa rysunku: MEW Niedzica II - schemat projektowanej instalacji elektrycznej.		
Stadium: Projekt budowlany	Branża: Konstrukcyjno - budowlana	Nr rysunku: PB-E-05 stadium-branża-numer_rewizja
Skala:	Data: 01-2020	Format: 297x500