

ARTMANU STUDIO

PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO
2016

WROCŁAW 05 KWIETNIA

MARTA FIEMA
NIP: 622-233-88 14, R-G: 300927963
TEL: 510 182 914 , E-MAIL: ARTMANU@WP.PL

adres do korespondencji :
ARTMANU STUDIO
MARTA FIEMA
UL.DICKSTEINA 2
51-616 WROCŁAW

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ

PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO NA CELE ADMINISTRACYJNO-BIUROWO-
USŁUGOWE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU PRZYLEGŁEGO .

BUDYNEK USŁUGOWY ; UL.1 MAJA 2 ;56-416 TWARDOGÓRA

Obręb ewidencyjny : TWARDOGÓRA

DZIAŁKA NR 43,44 ; AM - 25

Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ KATEGORIA OBIEKTU XII
Adres: UL. 1 MAJA 2 ;56-416 TWARDOGÓRA
Inwestor: GMINA TWARDOGÓRA ;UL.RATUSZOWA 14;56-416 TWARDOGÓRA
Jednostka projektowa : ARTMANU STUDIO ; MARTA FIEMA ; PARKOWA 25 ; 51-616 WROCŁAW



BRANŻA SANITARNA			
Projektant : MGR.INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	INSTALACJE SANI- TARNE	223/DOS/05 UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPE- CJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZA- KRESIE SIECI INSTALACJI I URZA- DZEŃ CIEPLNYCH ,WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH , WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJ- NYCH DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	05.04.2016
Sprawdzający : MGR.INŻ. TOMASZ NO- SAL	INSTALACJE SANI- TARNE	137/02/DUW UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH ,WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH , WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJ- NYCH DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	05.04.2016

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

CZĘŚĆ OPISOWA:

STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.....	2
1. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE.....	3
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA	3
1.3.1. INSTALACJA KANALIZACJI	3
1.3.2. INSTALACJI WODY	3
1.3.3. INSTALACJA GRZEWCZA	5
1.3.4. INSTALACJI WENTYLACJI.....	6

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

INSTALACJA SANITARNA		
Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
IS-1	Rzut Piwnicy - instalacja grzewcza STR. 9	1:50
IS-2	Rzut Parteru - instalacja grzewczaSTR. 10	1:50
IS-3	Rzut 1p - instalacja grzewczaSTR. 11	1:50
IS-4	Rzut 2p - instalacja grzewczaSTR. 12	1:50
IS-5	Rzut Piwnicy - instalacja wod.-kan. i p.poż.STR. 13	1:50
IS-6	Rzut Parteru - instalacja wod.-kan. i p.poż.STR. 14	1:50
IS-7	Rzut 1p - instalacja wod.-kan. i p.pożSTR. 15	1:50
IS-8	Rzut 2p - instalacja wod.-kan. i p.poż.STR. 16	1:50
IS-9	Rzut dachu - instalacje sanitarneSTR. 17	1:50
IS-10	Rzut Piwnicy - instalacja wentylacjiSTR. 18	1:50
IS-11	Rzut Parteru - instalacja wentylacji STR. 19	1:50
IS-12	Rzut 1p - instalacja wentylacjiSTR. 20	1:50
IS-13	Rzut 2p- instalacja wentylacjiSTR. 21	1:50

1. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE WE- WNĘTRZNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690).
- Inne obowiązujące normy i przepisy.

1.2. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt instalacji wewnętrznych wodno-kanalizacyjnych, grzewczej, wentylacji mechanicznej dla przebudowywanego budynku przy ulicy 1-maja 2 w Twardogórze.

1.3. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA

1.3.1. INSTALACJA KANALIZACJI

Przewidziane w projekcie architektonicznym przybory sanitarne umieścić na wysokościach odpowiednich dla poszczególnych rodzajów przyborów sanitarnych. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzone ze spadkiem minimum 2%, średnice podano na rysunku. Projekt zakłada wykonanie całej kanalizacji od nowa. Rury układać w posadzce lub prowadzić w brzdach ściennych.

Instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kielichowych z PCV łączonych na uszczelkę. Wpięcia do pionu kanalizacyjnego wykonać za pomocą trójników. Poszczególne przybory podłączać tak, aby trójnik odprowadzający ścieki z miski ustępowej zlokalizowany był najniżej. Mocowanie podejść do ścian budynku przy pomocy obejm i haków, punkty mocowania w odległości 1 m. Istniejące niewykorzystane podejścia wodne i kanalizacyjne należy zakorkować. Trasę oraz średnice przewodów pokazano na rysunku.

1.3.2. INSTALACJI WODY

Dobór wodomierza wg PN-92/B-01706 :

Cele bytowo-gospodarcze

Rozbiory wody:

$$q = 0,8 \text{ l/s} = 2,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Cele p.poż.

Rozbiory wody:

$$q = 1,0 \text{ l/s} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (projekt zakłada działanie tylko jednego hydrantu wewnętrznego)}$$

Umowny przepływ obliczeniowy dla wodomierza:

$$q_w = 2q = 2 \times 1,0 = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz typu JS 3,5 DN25 POWOGAZ lub równoważne

Wodomierz należy zamontować w pomieszczeniu piwnicy zaraz za wejściem instalacji do budynku. Wodomierze powinien być zamontowany w pozycji horyzontalnej z wykorzysta-

nie konsoli i przytwierdzony do ściany. Za zaworem odcinającym należy wykonać przejście PEX/Stal i należy zainstalować w kolejności:

- o zawór odcinający,
- o filtr siatkowy,
- o wodomierz,
- o zawór antyskażeniowy
- o zawór odcinający.

W projekcie założono, że ciśnienie w sieci miejskiej jest na tyle wysokie, że ciśnienie na wylocie z urzędzeń będzie normatywne. Przed przystąpieniem do realizacji należy sprawdzić ciśnienie w sieci oraz uwzględnić normatywne ciśnienie na wypływie z hydrantów i przyborów sanitarnych. W przypadku za małego ciśnienia należy zamontować zestaw hydroforowy lub zwiększyć średnice przyłączy.

Instalację doprowadzenia wody do poszczególnych odbiorników wykonać z rur wielowarstwowych typu PE-X/Al/PE-RT Tigris Alupex firmy Wavin lub równoważne. Przewody prowadzić w podłodze i w brzdach ściennych. Przy montażu rurociągów należy przewidzieć miejsce na zaizolowanie rurociągów. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych z tworzywa sztucznego o odpowiednio większej średnicy pozwalającej na rozszerzenie się rurociągu. Rury ochronne zlicować z przegrodami, a przy przejściach przez podłogi wyprowadzić na wys. 3 cm. Rury należy układać w izolacji zgodnie z wytycznymi producenta. Trasy oraz średnice rurociągów pokazano na rysunku. Każde podejście powinno mieć możliwość zamknięcia za pomocą zaworu odcinającego. Podłączenia baterii wykonać za pomocą węży elastycznych do wody.

Źródłem ciepłej wody dla instalacji będą miejscowe podgrzewacze elektryczne. Lokalizację i typu opisano w części rysunkowej.

W budynku projektuję się wykonanie instalacji hydrantowej wewnętrznej zasilanej z jednego przyłączy wraz z instalacją sanitarna. Instalacja za wodomierzem głównym po wprowadzeniu do budynku rozdziela się na część sanitarną i p.poż. Na instalacji należy zamontować zawór priorytetu np. DH300 firmy Honeywell lub równoważny. Wewnętrzna instalacja p.poż. dla budynku projektowana jest jako nawodniona.

Instalacja hydrantowa wymaga w górnej części podłączenia do najbliższego przyboru sanitarnego (zalecane do spłuczki miski ustępowej lub złączki). Podłączenia powinno być wyposażone w zawór odcinający.

Instalację wody p.poż wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200. Mocowanie przewodów na podporach ślizgowych oraz przy użyciu uchwytów do rur w wkładkę tłumiącą z gumy. Instalację hydrantową należy wykonać zgodnie z Dz. U nr 80 poz. 563 z 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

Projektuję się hydranty pożarowe HP-25 na wąż półsztywny z węże dł. 25 m w typowych szafkach hydrantowych. Hydrant powinien być połączony z instalacją wodociągową przewodem o średnicy wewnętrznej nie mniejszej niż 25 mm oraz mieć zapewnione min. ciśnienie na wypływie z HP-25 – 20m i wydatek 1,0 dm³/s. Zawór hydrantowy należy umieścić na wysokości 1,35 m, natomiast dolna krawędź szafki 0,8 m od poziomu podłogi.

W celu zabezpieczenia instalacji wodociągowej przez powierzchniowym wykopaniem zaprojektowano izolację przewodów. Poziomy zaizolować izolacją kauczukową, natomiast pionowo obudować płytami G-K z wypełnieniem wełną mineralną.

Przejścia przez przegrody oddzielania pożarowego (klatka schodowa) powinny być zabezpieczone do odporności równej przegrodzie budowlanej za pomocą opasek pęczniących lub mas ognioochronnych firmy Hilti. Miejsca przejść należy trwale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

Próby przeprowadzić nie wcześniej niż 4 godziny po wykonaniu ostatniej spoiny przy ciśnieniu 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego, nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów instalacji. Próby należy przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30minut wytworzyć dwukrotne ciśnienie próbne w odstępach co 10 minut. Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bara. Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złączy, oraz zachowanie się punktów stałych, podpór ruchomych, muf kompensacyjnych oraz rur.

Rurociągi przed oddaniem do użytku należy zdezynfekować i przepłukać. Do dezynfekcji zastosować roztwór chlorku wapnia w ilości 100mg/l lub roztwór podchlorynu sodu w dawce 0.50 mg/l. Dezynfekowany odcinek sieci należy uzupełniać roztworem tak długo aż na końcu przewodu zacznie wyływać woda o wyraźnym zapachu chloru. Po zachlorowaniu sieć należy zamknąć na 24 godz. a następnie ponownie przepłukać. Po powtórnym płukaniu należy dokonać badania wody pod względem fizyko-chemicznym. Jeżeli woda odpowiada wymogom wody do celów spożywczych i gospodarczych rurociąg można przekazać do eksploatacji.

1.3.3. INSTALACJA GRZEWCZA

Zapotrzebowanie na ciepło lokalu obliczono za pomocą programu OZC i wynosi 37,0 kW.

Źródłem ciepła będzie istniejący kocioł gazowy. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem kotłownia pozostaje bez zmian. Założono pracę instalacji na parametry 70/55°C.

Przejścia przez przegrody oddzielania pożarowego (klatka schodowa) powinny być zabezpieczone do odporności równej przegrodzie budowlanej za pomocą opasek pęczniących lub mas ognioochronnych firmy Hilti. Miejsca przejść należy trwale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

Zabezpieczenie instalacji grzewczej winno być wykonane poprzez zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze. Na etapie wykonywania instalacji należy sprawdzić czy istniejące w kotłowni urządzenia spełniają wymagania nowej instalacji.

Prowadzenie rur zasilających zaprojektowano w systemie rozprowadzeń przewodów w posadzkach. Czynniki grzejny rozprowadzany będzie do poszczególnych grzejników przewodami z rur PE-RT/AL/PE-RT firmy Wavin lub równoważny. Zaprojektowano system trójnikowy. Należy prowadzić poziomy rozprowadzające w warstwie izolacji posadzkowej. Rury należy prowadzić w rurze osłonowej typu peszel i w otulinie izolacyjnej. Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej. Po montażu rury należy zabetonować.

Odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania poprzez korki odpowietrzające, w które wyposażone są grzejniki. Armatura odcinająca kulowa gwintowa lub kołnierzysta z mosiądzu lub brązu.

Ciepło będzie oddawane do pomieszczeń konwekcyjnie przez grzejniki wyposażone w zawory termostatyczne z nastawą wstępną lub równoważne. Na powrocie zastosować zawory odcinające. Typy oraz wielkości grzejników opisano na rysunkach.

Po zakończeniu prac montażowych na instalacji c.o. całą instalację c.o. należy dwukrotnie przepłukać wodą wodociągową – płukanie należy kontynuować aż woda z płukania będzie wolna od jakichkolwiek zanieczyszczeń. Do czasu płukania nastawy wstępne zaworów grzejnikowych ustawić na maksymalne otwarcie.

Po zakończeniu płukania należy wykonać próbę szczelności instalacji c.o. na zimno na ciśnienie 0,6 MPa (czas próby: t = 60 min) i na gorąco (dwukrotnie z regulacją) pod ciśnieniem roboczym czynnika grzewczego. Z próby sporządzić stosowny protokół.

1.3.4. INSTALACJI WENTYLACJI

Dla pomieszczeń zlokalizowanych w lokalu zaprojektowano wykonanie systemu wentylacji nawiewno-wywiewnej, z zachowaniem minimalnych wymaganych przepisami ilości powietrza świeżego dla potrzeb przebywających w pomieszczeniu ludzi, tj. 20 m³/(h×os.) i przeznaczenia pomieszczeń.

Dla części pomieszczeń zaprojektowano wentylację grawitacyjną. Nawiew poprzez otwierane okna i nawiewniki zainstalowane w oknach. Wywiew z pomieszczenia poprzez kanały wentylacyjne. Rozmieszczenie kanałów według projektu architektonicznego.

Dla pomieszczeń których nie było możliwości wykonania szachtów grawitacyjnych zaprojektowano wentylację mechaniczną. Wydatki opisano w tabeli poniżej.

Nr pom.	Rodzaj	Pow. m ²	Wys. m	Kub. m ³	Nawiew m ³ /h	Wywiew m ³ /h	Kr. 1/h	Il. osób os.	Na osobę m ³ /h	Rodzaj wentyl.
PIWNICA										
1.01	Kotłownia	12,6	2,3	29,0	-	-	-	-	-	Grawit.
1.02	Kotłownia	16,3	2,3	37,5	-	-	-	-	-	Grawit.
1.03	Toaleta	5,6	2,3	12,9	-	75	6	-	-	Mech.
1.04	Komunikacja	7,9	2,3	18,2	-	-	-	-	-	Grawit.
1.05	Schowek	2,4	2,3	5,5	-	-	-	-	-	Grawit.
1.06	Archiwum	9,0	2,3	20,7	-	-	-	-	-	Grawit.
1.07	Archiwum	13,4	2,3	30,8	-	-	-	-	-	Grawit.
1.08	Pom. gospodarcze	2,3	2,3	5,3	-	-	-	-	-	Grawit.
1.09	Pom. gospodarcze	2,1	2,3	4,8	-	-	-	-	-	Grawit.
1.10	Komunikacja	5,1	2,3	11,7	-	-	-	-	-	Grawit.
PARTER										
0.01	Pom. biurowe	15,9	3,0	47,7	90	-	2	4	23	Mech.
0.02	Pom. biurowe	18,5	3,0	55,5	90	-	2	4	23	Mech.
0.03	Aneks	3,5	2,5	8,8	-	50	6	-	-	Mech.
0.04	Komunikacja	9,8	3,0	29,4	-	140	5	-	-	Mech.
0.05	Pom. biurowe	9,4	3,0	28,2	60	-	2	3	20	Mech.
0.06	Pom. biurowe	10,5	3,0	31,5	60	-	2	3	20	Mech.
0.07	Toaleta	3,5	2,5	8,8	-	50	6	-	-	Mech.
0.08	Komunikacja	5,1	3,0	15,3	-	60	4	-	-	Mech.
0.09	Szyb podnośnika	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-
0.10	Komunikacja	17,3	3,0	51,9	-	-	-	-	-	Grawit.
0.11	Sala wielofunkcyjna	53,5	3,0	160,5	-	-	-	-	-	Grawit.

PROJEKT WYKONAWCZY										
PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO NA CELE ADMINISTRACYJNO BIUROWO USŁUGOWE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU PRZYLEGLÉGO										
BUDYNEK USŁUGOWY W TWARDOGÓRZE										
UL. 1 MAJA 2;56-416 TWARDOGÓRA DZIAŁKA 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA										
ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA										
Nr pom.	Rodzaj	Pow. m ²	Wys. m	Kub. m ³	Nawiew m ³ /h	Wywiew m ³ /h	Kr. 1/h	Il. osób os.	Na osobę m ³ /h	Rodzaj wentyl.
-	-									
				Suma	300	300				
1 PIĘTRO										
1.01	Pom. biurowe	11,2	3,0	33,6	60	-	2	3	20	Mech.
1.02	Pom. biurowe	10,4	3,0	31,2	60	-	2	3	20	Mech.
1.03	Pom. biurowe	11,7	3,0	35,1	60	-	2	3	20	Mech.
1.04	Aneks	3,5	2,5	8,8	-	50	6	-	-	Mech.
1.05	Komunikacja	10,5	3,0	31,5	-	130	4	-	-	Mech.
1.06	Pom. biurowe	7,9	3,0	23,7	60	-	3	3	20	Mech.
1.07	Pom. biurowe	10,6	3,0	31,8	60	-	2	3	20	Mech.
1.08	Szyb podnośnika	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1.09	Komunikacja	6,7	3,0	20,1	-	70	3	-	-	Mech.
1.10	Toaleta	3,6	2,5	9,0	-	50	6	-	-	Mech.
1.11	Komunikacja	20,6	3,0	61,8	-	-	-	-	-	Grawit.
1.12	Komunikacja	5,6	3,0	16,8	-	-	-	-	-	Grawit.
1.13	Pom. biurowe	18,0	3,0	54,0	-	-	-	-	-	Grawit.
1.14	Pom. biurowe	11,9	3,0	35,7	-	-	-	-	-	Grawit.
1.15	Pom. biurowe	16,7	3,0	50,1	-	-	-	-	-	Grawit.
				Suma	300	300				
2 PIĘTRO										
2.01	Sala zajęć	50,6	3,0	151,8	280	130	2	14	20	Mech.
2.02	Serwerownia	4,3	2,2	9,5	30	30	3	-	-	Mech.
2.03	Toaleta	3,5	2,2	7,7	-	50	6	-	-	Mech.
2.04	Pom. gospodarcze	0,7	2,2	1,5	-	10	6	-	-	Mech.
2.05	Komunikacja	3,8	2,2	8,4	-	90	11	-	-	Mech.
2.06	Szyb podnośnika	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-
2.07	Komunikacja	13,3	3,0	39,9	-	-	-	-	-	Grawit.
2.08	pom. pomocnicze	0,7	2,2	1,5	-	-	-	-	-	Grawit.
2.09	pom. pomocnicze	0,8	2,2	1,8	-	-	-	-	-	Grawit.
2.10	Pom. prób	33,4	3,0	100,2	-	-	-	-	-	Grawit.
2.11	pom. pomocnicze	0,8	2,2	1,8	-	-	-	-	-	Grawit.
				Suma	310	310				

Czerpnię powietrza o wymiarze DN450 zaprojektowano w elewacji budynku (w oknie na poddaszu). Nawiew powietrza realizowany jest za pomocą centrali nawiewnej typu KCX1200 firmy Klimor lub równoważne. Centrala wyposażona jest w wentylator nawiewny i wywiewny, nagrzewnicę elektryczną kanałową o mocy 6,0kW, filtr powietrza, wymiennik ciepła oraz przepustnicę. Centrala wyposażona w automatykę producenta.

Wywiew powietrza realizowany jest poprzez centralę, gdzie dalej kierowany jest do wyrzutni dachowej DN450 zakończonej daszkiem.

Dla pomieszczeń tzw. brudnych (toalety, węzły sanitarne, magazynki) zaprojektowano doprowadzenie powietrza zewnętrznego poprzez projektowaną instalację nawiewną. Nawiew w przyległych pomieszczeniach projektowany jest jako nadciśnieniowy. Powietrze świeże poprzez podcięcie lub kratkę wentylacyjną zamontowane w dolnej części drzwi doprowadzane jest do pomieszczenia. Wywiew z łazienek realizowany jest niezależnym układem wywiewnym wyprowadzonym nad dach i połączonym z wentylatorem dachowym typu RFV-2-124 lub równoważne. Pracę wentylatora należy sprzężyć z centralą (jeżeli uruchomi się centrala za-

łączy się również wentylator). Wentylator wyposażony w podstawę dachową oraz tłumik akustyczny należy posadzić na cokole.

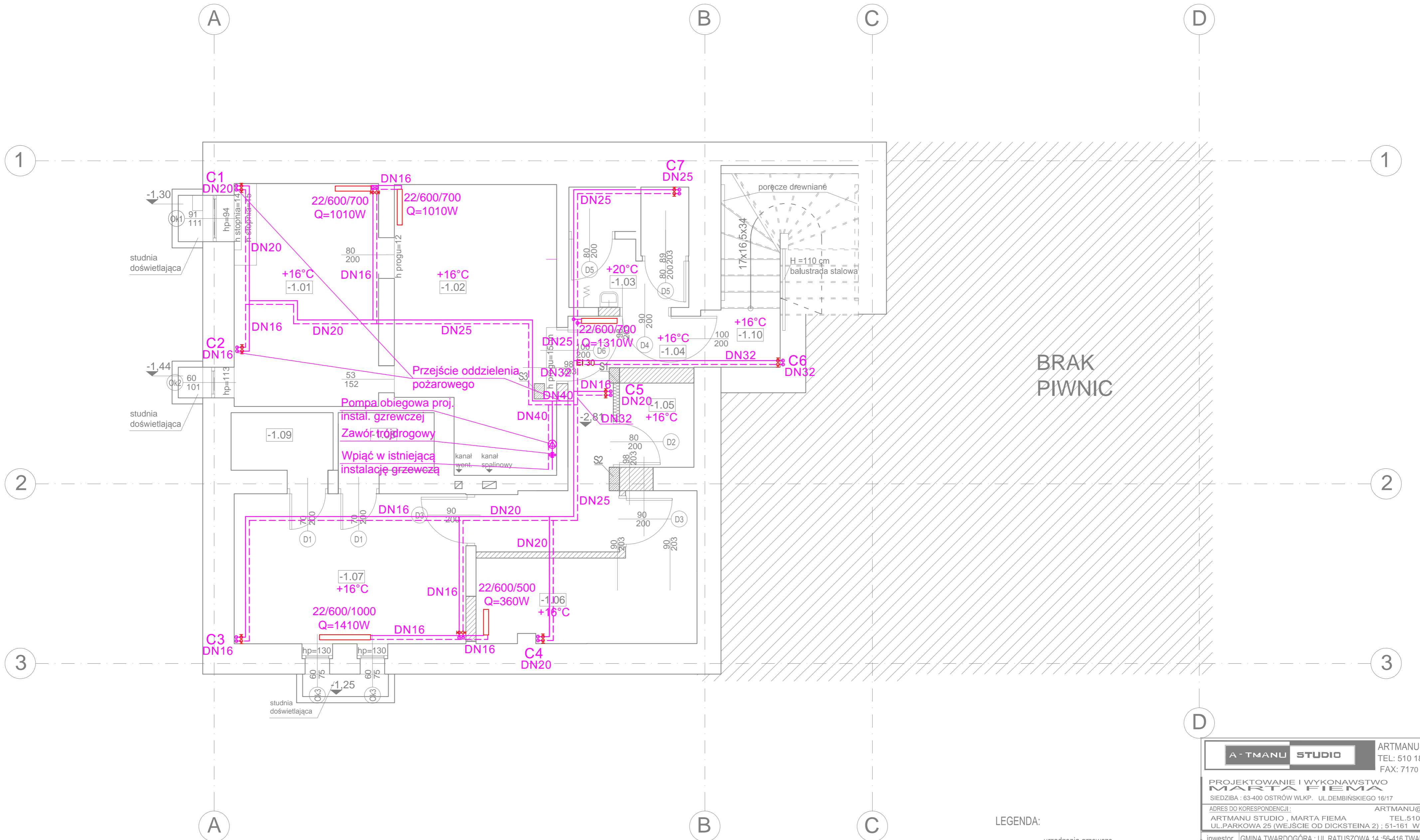
Powietrze zostanie nawiewane i usuwane z pomieszczeń anemostatami okrągłymi. Anemostaty okrągłe łączyć z kanałami bezpośrednio (z zastosowaniem pierścienia montażowego) lub za pomocą kształtki przejściowej. Podłączenia do nawiewników i wywiewników oraz ewentualne kolizje kanałów wykonać przewodami elastycznymi izolowanymi np. Sono-duct AD-L. Główne kanały wykonać z rur typu Spiro. Kanały należy prowadzić w przestrzeni poddasza użytkowego. Lokalizację nawiewników i wywiewników, trasę oraz średnice przewodów, a także projektowane rozpyły powietrza pokazano na rysunku.

Instalację należy zaizolować wełną mineralną o grubości min. 40 mm na folii aluminiowej. Kanały instalacji wentylacyjnej transportujące powietrze zewnętrzne zaizolować termicznie wełną mineralną gr. 100mm na folii aluminiowej.

W celu zabezpieczenia przenoszenia drgań od urządzeń w wyniku ich pracy, należy stosować podkładki akustyczne z filcu technicznego bądź gumy. Dodatkowo, centrale klimatyzacyjne należy łączyć z instalacjami za pomocą kołnierzy elastycznych. Przy przejściach kanałów przez przegrody budowlane należy stosować masy trwale uszczelniające.

Po zakończeniu prac montażowych na instalacji wentylacyjnej należy dokonać jej regulacji do uzyskania zgodnych z projektem ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego dla poszczególnych pomieszczeń.

Projektant : MGR.INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	INSTALACJE SANITARNE	223/DOŚ/05 UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH ,WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH , WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	05.04.2016
---	-----------------------------	--	------------



Uwagi:

1. Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w ~porozumieniu z ~inwestorem na etapie wykonawstwa.
2. Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o ~równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

LEGENDA:

- urządzenia grzewcze
- instalacja grzewcza zasilanie
- instalacja grzewcza powrót

A-TMANU STUDIO ARTMANU@WP.PL
 TEL: 510 182 914
 FAX: 71 70 727 49

PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO MARTA FIEMA
 SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL. DEMBIŃSKIEGO 16/17
 ARTMANU@WP.PL
 ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA TEL. 510 182 914
 UL. PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCLAW

inwestor	GMINA TWARDOGÓRA ; UL. RATUSZOWA 14 ; 56-416 TWARDOGÓRA		
adres inwestycji	56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2 DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA		
TEMAT PROJ.	PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		

RZUT PIWNICY - INSTALACJA GRZEWICZA

PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOS/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	

nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS branża	IS-1 nr rys.
-------------	---------------	------------	--------------	-----------------

obiekt poza
zakresem
opracowania

1

B

C

D

1

2

2

3

3

A

B

C

D

Uwagi:

- Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w porozumieniu z Inwestorem na etapie wykonawstwa.
- Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

LEGENDA:

- urządzenia grzewcze
- instalacja grzewcza zasilanie
- instalacja grzewcza powrót

ARTMANU STUDIO ARTMANU@WP.PL
TEL: 510 182 914
FAX: 7170 727 49

PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO
MARTA FIEMA

SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL. DEMBIŃSKIEGO 16/17

ADRES DO KORESPONDENCJI: ARTMANU@WP.PL

ARTMANU STUDIO, MARTA FIEMA TEL. 510 182 914

UL. PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCŁAW

inwestor GMINA TWARDOGÓRA ; UL. RATUSZOWA 14 ; 56-416 TWARDOGÓRA

adres inwestycji 56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2

TEMAT PROJ. PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH

WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

RZUT PARTERU - INSTALACJA GRZEWCZA

PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOS/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	

nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS branża	IS-2 nr rys.
-------------	---------------	------------	--------------	-----------------



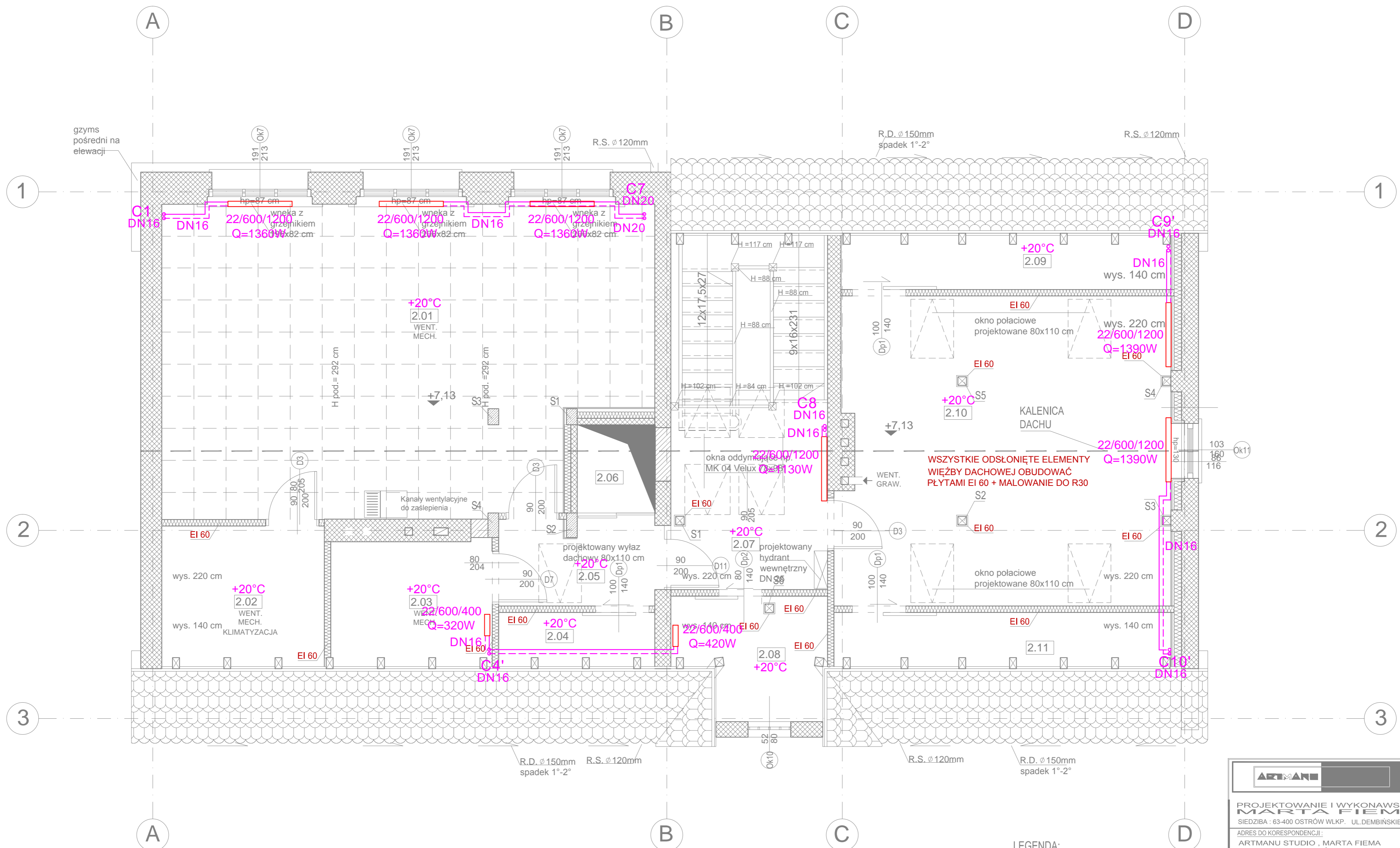
Uwagi:

1. Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w porozumieniu z inwestorem na etapie wykonawstwa.
2. Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zastienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

LEGENDA:

- urządzenia grzewcze
- instalacja grzewcza zasilanie
- instalacja grzewcza powrót

A - TMANU STUDIO		ARTMANU@WP.PL TEL: 510 182 914 FAX: 71 70 727 49	
PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO MARTA FIEMA			
SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL. DEMBIŃSKIEGO 16/17			
ADRES DO KORESPONDENCJI:		ARTMANU@WP.PL	
ARTMANU STUDIO, MARTA FIEMA		TEL. 510 182 914	
UL. PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCLAW			
inwestor	GMINA TWARDOGÓRA ; UL. RATUSZOWA 14 ; 56-416 TWARDOGÓRA		
adres inwestycji	56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2		
TEMAT PROJ.	DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA		
	PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		
RZUT 1p - INSTALACJA GRZEWCZA			
PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOS/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	
nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS branża
			IS-3 nr rys.



Uwagi:

- Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w ~porozumieniu z ~inwestorem na etapie wykonawstwa.
- Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o ~równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

LEGENDA:

- urządzenia grzewcze
- instalacja grzewcza zasilanie
- instalacja grzewcza powrót

ARTMANU ARTMANU@WP.PL
TEL: 510 182 914
FAX: 7170 727 49

**PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO
MARTA FIEMA**
SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL.DEMBIŃSKIEGO 16/17

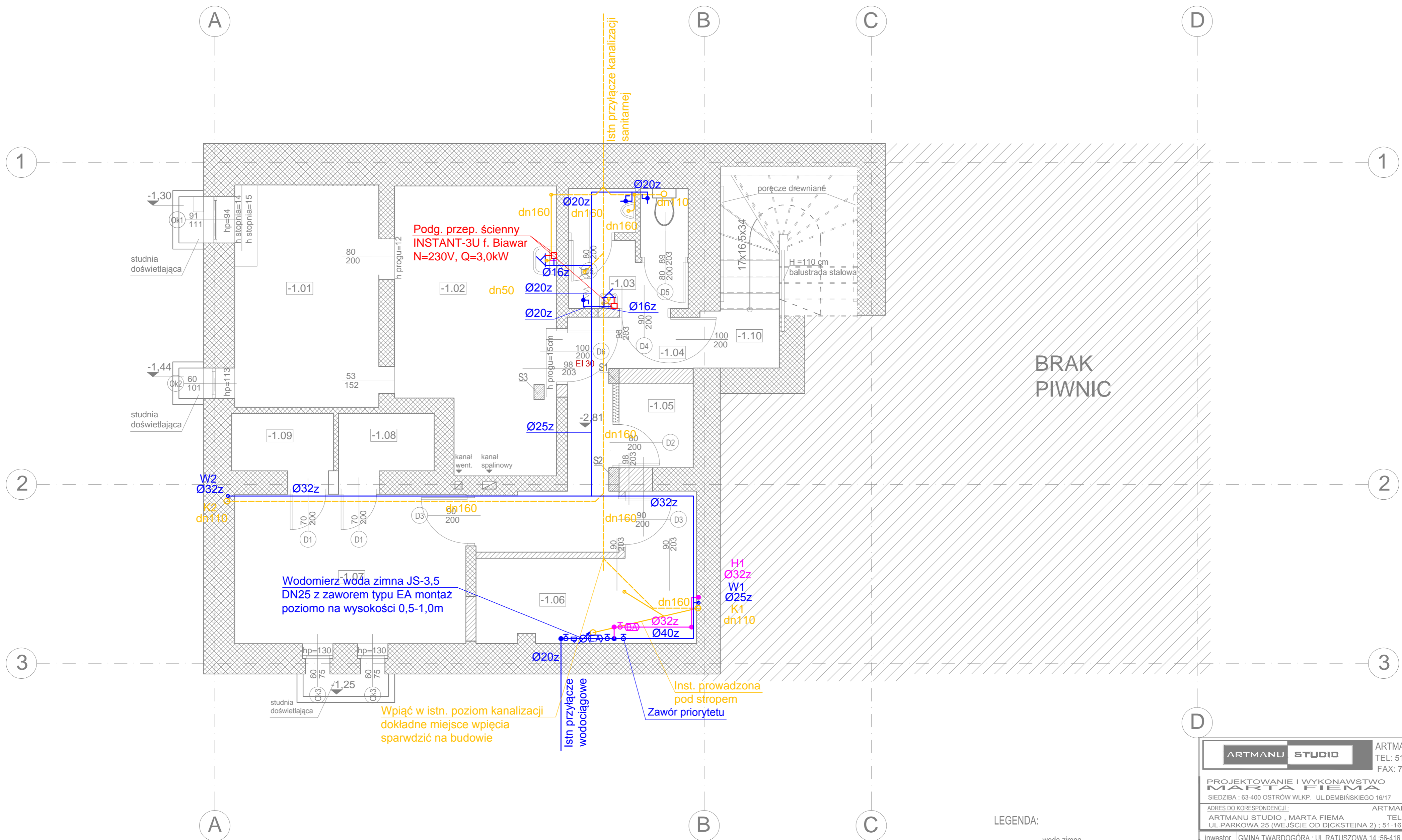
ADRES DO KORESPONDENCJI: ARTMANU@WP.PL
ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA TEL.510 182 914
UL.PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCŁAW

inwestor	GMINA TWARDOGÓRA ; UL.RATUSZOWA 14 ;56-416 TWARDOGÓRA		
adres inwestycji	56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2 DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA		
TEMAT PROJ.	PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		

RZUT 2p - INSTALACJA GRZEWCZA

PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ WY SPECIALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOS/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ WY SPECIALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	

nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS branża	IS-4 nr rys.
-------------	---------------	------------	--------------	-----------------



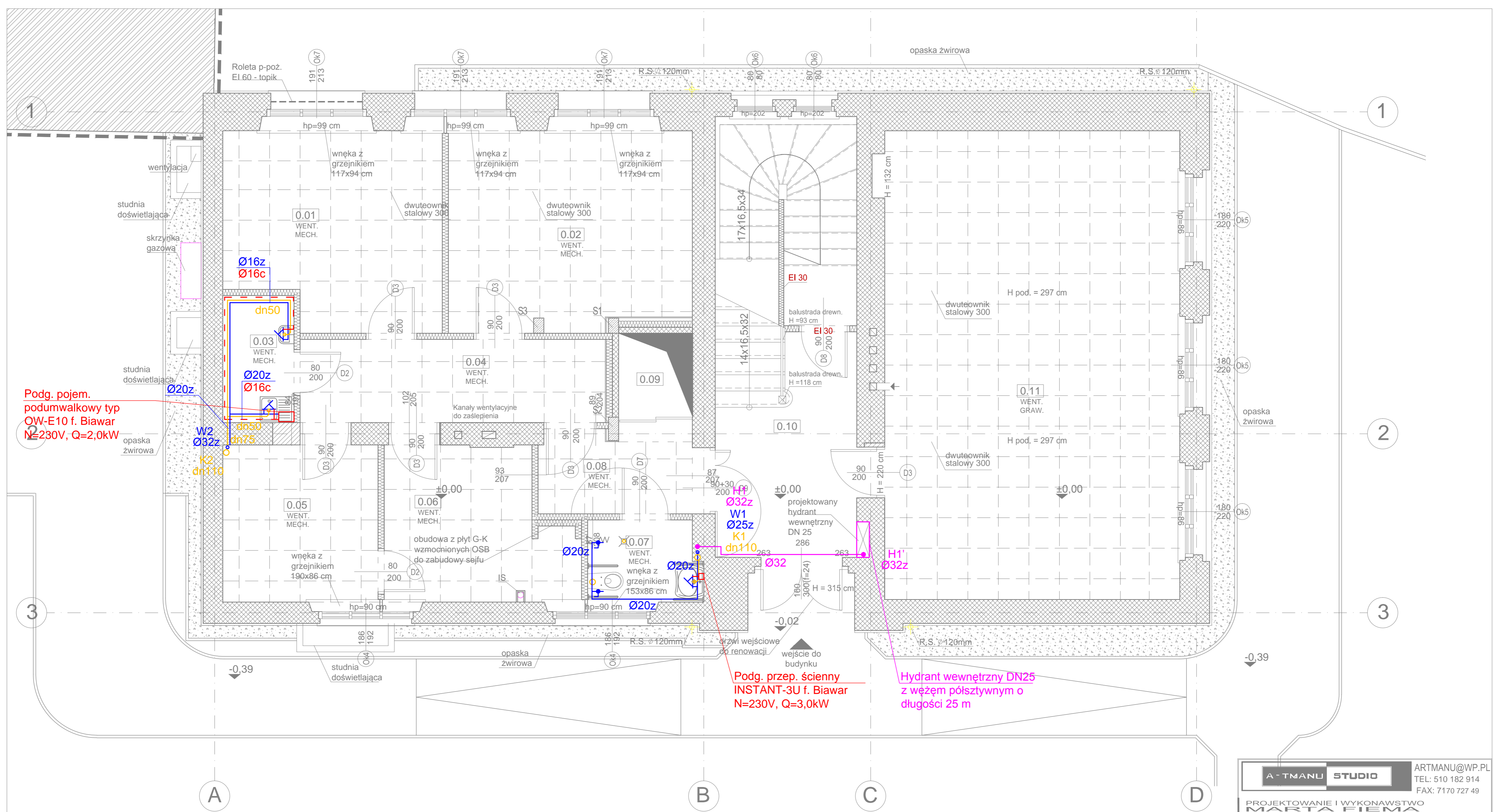
Uwagi:

1. Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w ~porozumieniu z ~Inwestorem na etapie wykonawstwa.
2. Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o ~równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

LEGENDA:

- woda zimna
- woda ciepła
- kanalizacja
- kanalizacja w posadzce
- woda p.poż.

ARTMANU STUDIO		ARTMANU@WP.PL	
		TEL: 510 182 914	
		FAX: 71 70 727 49	
PROJEKTOWANIE I WYKONAWCSTWO MARTA FIEMA			
SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL.DEMBIŃSKIEGO 16/17			
ADRES DO KORESPONDENCJI :		ARTMANU@WP.PL	
ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA		TEL.510 182 914	
UL.PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCLAW			
inwestor	GMINA TWARDOGÓRA ; UL.RATUSZOWA 14 ;56-416 TWARDOGÓRA		
adres	56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2		
inwestycji	DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA		
TEMAT PROJ.	PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		
RZUT PIWNICY - INSTALACJA WOD.-KAN. I P.POŻ.			
PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOŚ/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	
nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS branża
			IS-5 nr rys.



Podg. pojem. podumwalkowy typ QW-E10 f. Biawar N=230V, Q=2,0kW

Podg. przep. ścienny INSTANT-3U f. Biawar N=230V, Q=3,0kW

Hydrant wewnętrzny DN25 z węzłem półsztywnym o długości 25 m

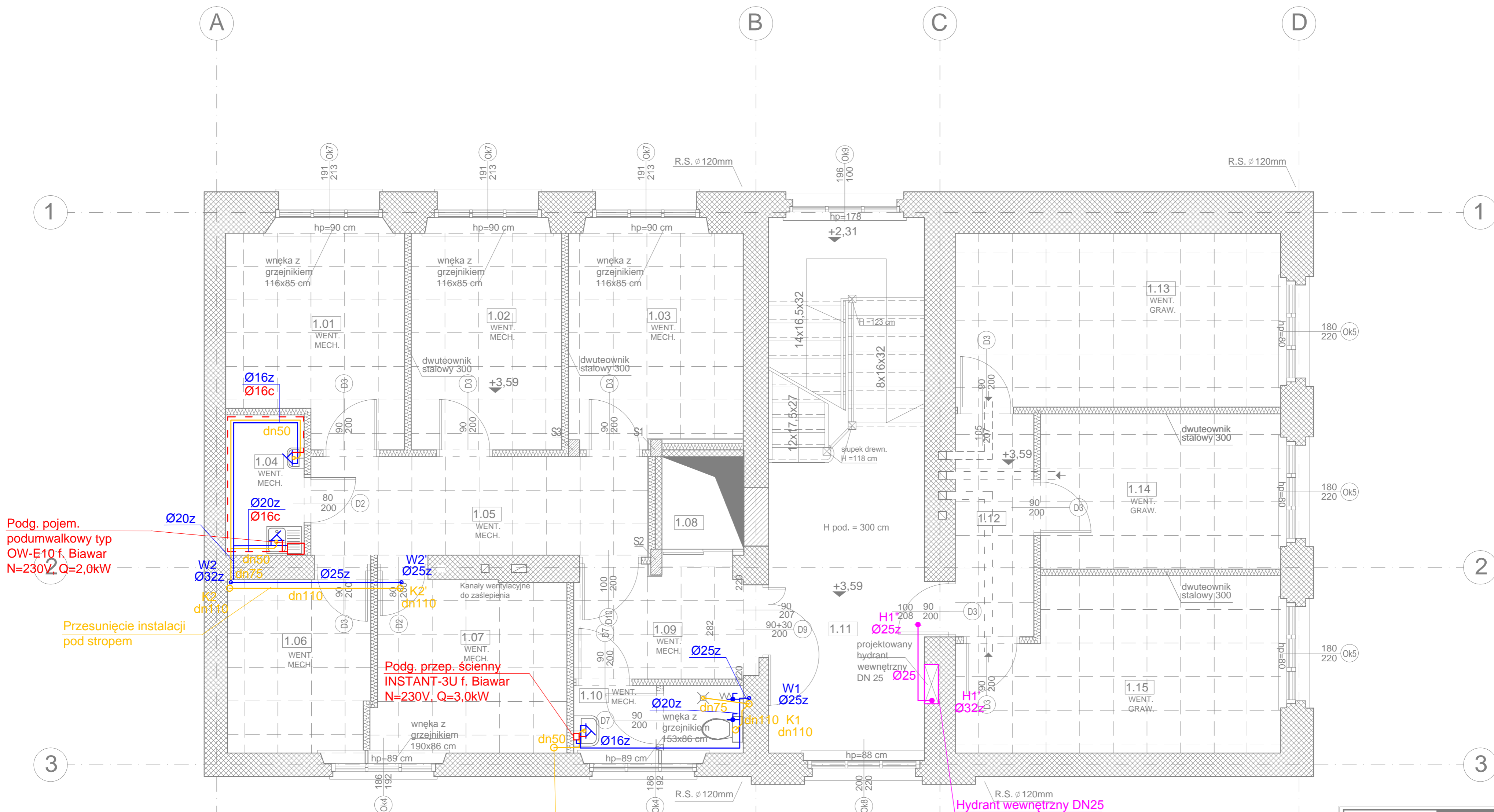
Uwagi:

1. Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w ~porozumieniu z ~Inwestorem na etapie wykonawstwa.
2. Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o ~równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

LEGENDA:

- woda zimna
- woda ciepła
- kanalizacja
- kanalizacja w posadzce
- woda p.poż.

ARTMANU STUDIO		ARTMANU@WP.PL TEL: 510 182 914 FAX: 7170 727 49	
PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO MARTA FIEMA			
SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL.DEMBIŃSKIEGO 16/17			
ADRES DO KORESPONDENCJI:		ARTMANU@WP.PL	
ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA		TEL.510 182 914	
UL.PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCLAW			
inwestor	GMINA TWARDOGÓRA ; UL.RÁTUSZOWA 14 ;56-416 TWARDOGÓRA		
adres	56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2		
inwestycji	DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA		
TEMAT PROJ.	PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		
RZUT PARTERU- INSTALACJA WOD.-KAN. I P.POŻ.			
PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOŚ/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	
nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS-6 nr rys.



Podg. pojem. podumwalkowy typ OW-E10 f. Biawar N=230V Q=2,0kW

Przesunięcie instalacji pod stropem

Podg. przep. ścienny INSTANT-3U f. Biawar N=230V Q=3,0kW

Istniejący pion kanalizacji

Hydrant wewnętrzny DN25 z węzłem półsztywnym o długości 25 m

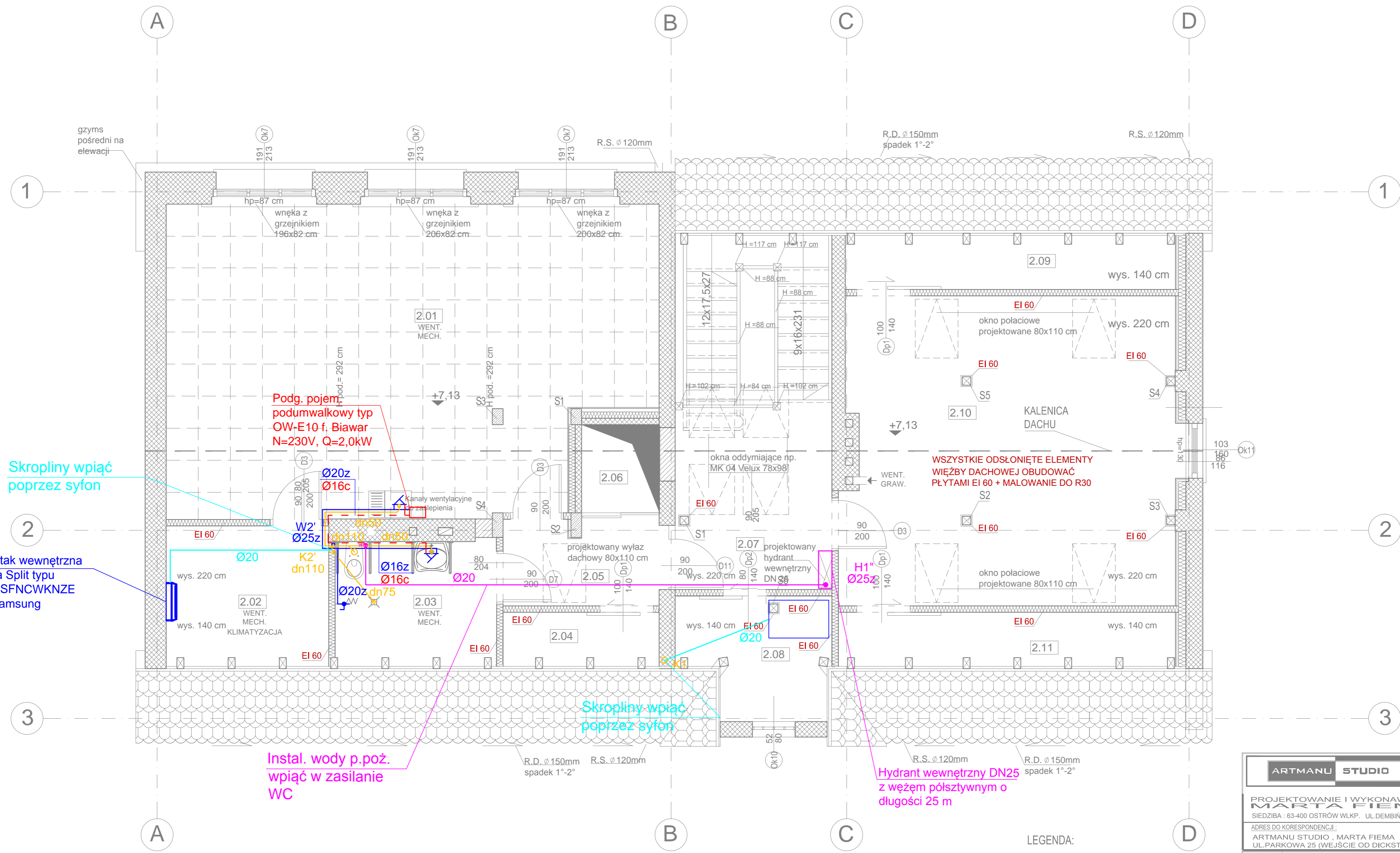
Uwagi:

- Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w ~porozumieniu z ~Inwestorem na etapie wykonawstwa.
- Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o ~równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

LEGENDA:

- woda zimna
- woda ciepła
- kanalizacja
- kanalizacja w posadzce
- woda p.poż.

ARTMANU STUDIO		ARTMANU@WP.PL TEL: 510 182 914 FAX: 7170 727 49	
PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO MARTA FIEMA			
SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL.DEMBIŃSKIEGO 16/17			
ADRES DO KORESPONDENCJI :		ARTMANU@WP.PL	
ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA		TEL.510 182 914	
UL.PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCLAW			
inwestor	GMINA TWARDOGÓRA ; UL.RATUSZOWA 14 ;56-416 TWARDOGÓRA		
adres	56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2		
inwestycji	DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA		
TEMAT PROJ.	PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		
RZUT 1p- INSTALACJA WOD.-KAN. I P.POŻ.			
PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOŚ/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	
nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS-7 nr rys.



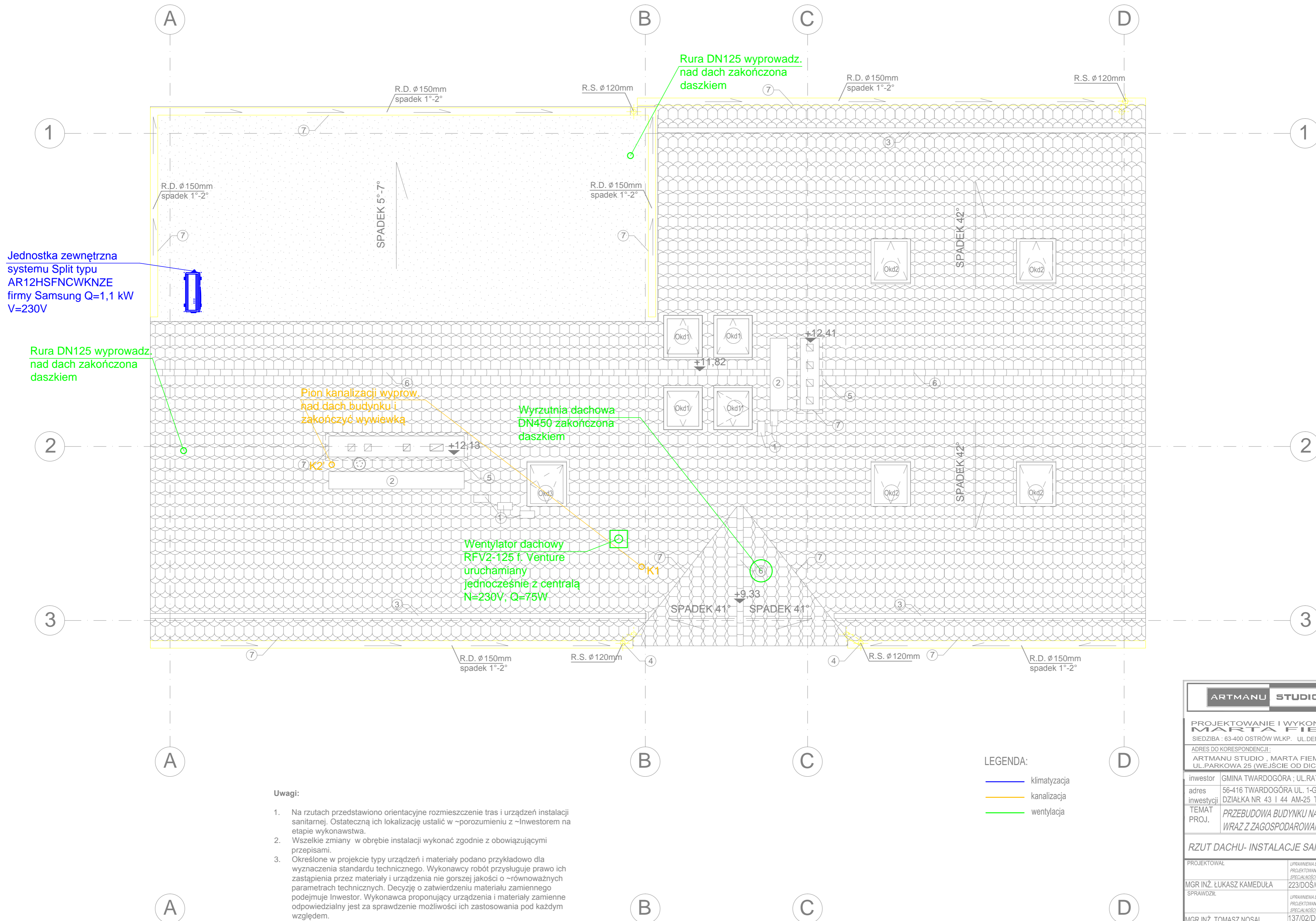
Uwagi:

1. Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w porozumieniu z Inwestorem na etapie wykonawstwa.
2. Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

LEGENDA:

- woda zimna
- woda ciepła
- kanalizacja
- kanalizacja w posadzce
- woda p.poż.
- skropliny

ARTMANU STUDIO		ARTMANU@WP.PL TEL: 510 182 914 FAX: 7170 727 49	
PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO MARTA FIEMA			
SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL.DEMBIŃSKIEGO 16/17			
ADRES DO KORESPONDENCJI:		ARTMANU@WP.PL	
ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA		TEL.510 182 914	
UL.PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCLAW		FAX: 7170 727 49	
inwestor	GMINA TWARDOGÓRA ; UL.RATUSZOWA 14 ;56-416 TWARDOGÓRA		
adres inwestycji	56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2		
TEMAT PROJ.	DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA		
PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU			
RZUT 2p- INSTALACJA WOD.-KAN. I P.POŻ. I KLIMATYZACJA			
PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOŚ/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	
nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS-8 branża nr rys.



Jednostka zewnętrzna systemu Split typu AR12HSFNCWKNZE firmy Samsung Q=1,1 kW V=230V

Rura DN125 wyprowadz. nad dach zakończona daszkiem

Pion kanalizacji wyprow. nad dach budynku i zakończyć wywiewką

Wyrzutnia dachowa DN450 zakończona daszkiem

Wentylator dachowy RFV2-125 f. Venture uruchamiany jednocześnie z centralą N=230V, Q=75W

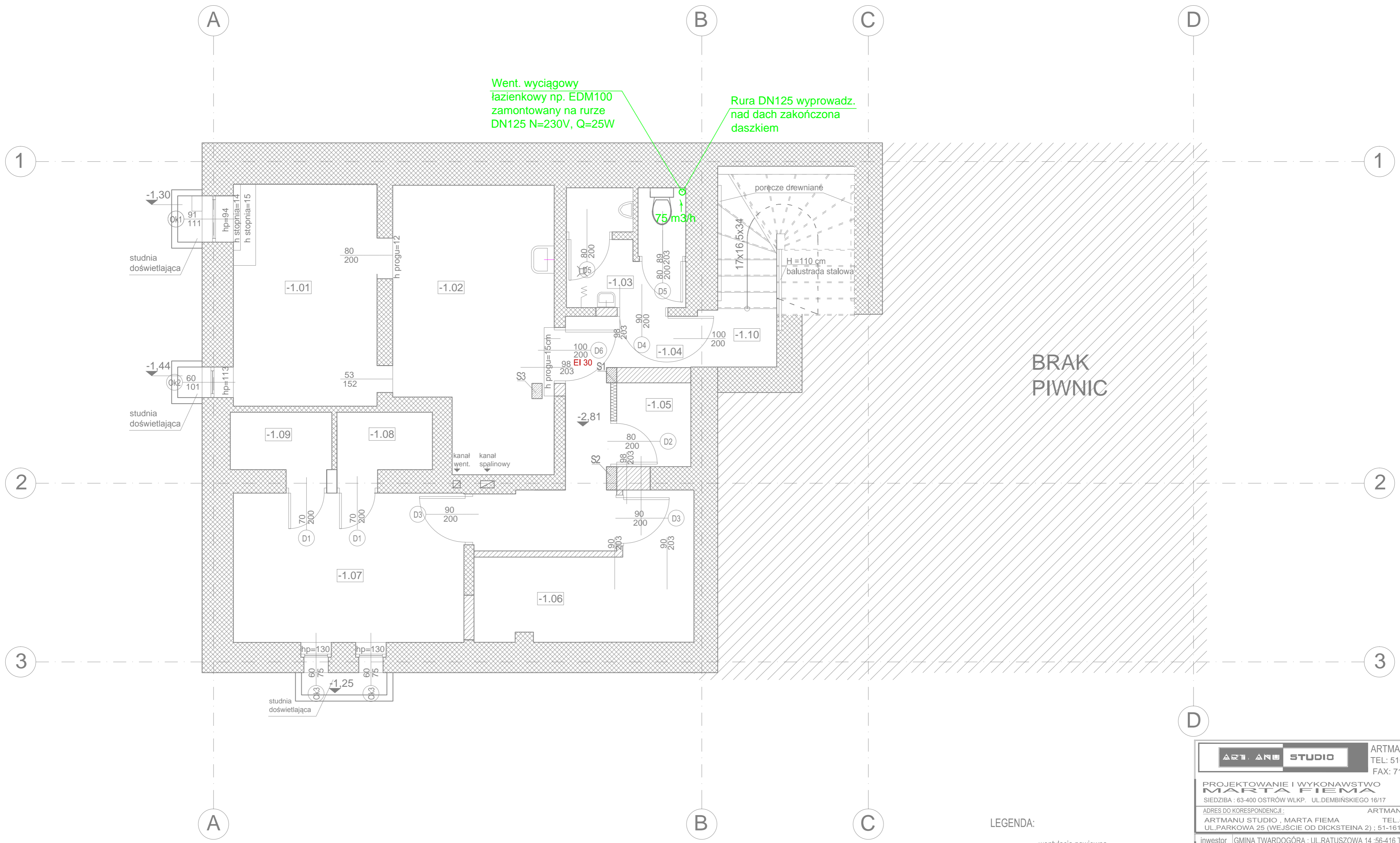
LEGENDA:

- klimatyzacja
- kanalizacja
- wentylacja

Uwagi:

1. Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w ~porozumieniu z ~inwestorem na etapie wykonawstwa.
2. Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o ~równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

ARTMANU STUDIO		ARTMANU@WP.PL TEL: 510 182 914 FAX: 71 70 727 49	
PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO MARTA FIEMA			
SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL. DEMBIŃSKIEGO 16/17			
ADRES DO KORESPONDENCJI:		ARTMANU@WP.PL	
ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA		TEL. 510 182 914	
UL. PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCLAW			
inwestor	GMINA TWARDOGÓRA ; UL. RATUSZOWA 14 ; 56-416 TWARDOGÓRA		
adres inwestycji	56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2 DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA		
TEMAT PROJ.	PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		
RZUT DACHU- INSTALACJE SANITARNE!			
PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOS/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	
nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS branża
			IS-9 nr rys.



Went. wyciągowy łazienkowy np. EDM100 zamontowany na rurze DN125 N=230V, Q=25W

Rura DN125 wyprowadz. nad dach zakończona daszkiem

BRAK PIWNIC

LEGENDA:
 — wentylacja nawiewna
 — wentylacja wywiewna

Uwagi:

- Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w ~porozumieniu z ~Inwestorem na etapie wykonawstwa.
- Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o ~równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

ARTMANU STUDIO ARTMANU@WP.PL
 TEL: 510 182 914
 FAX: 7170 727 49

PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO
MARTA FIEMA
 SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL. DEMBIŃSKIEGO 16/17
 ADRES DO KORESPONDENCJI : ARTMANU@WP.PL
 ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA TEL. 510 182 914
 UL. PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCLAW

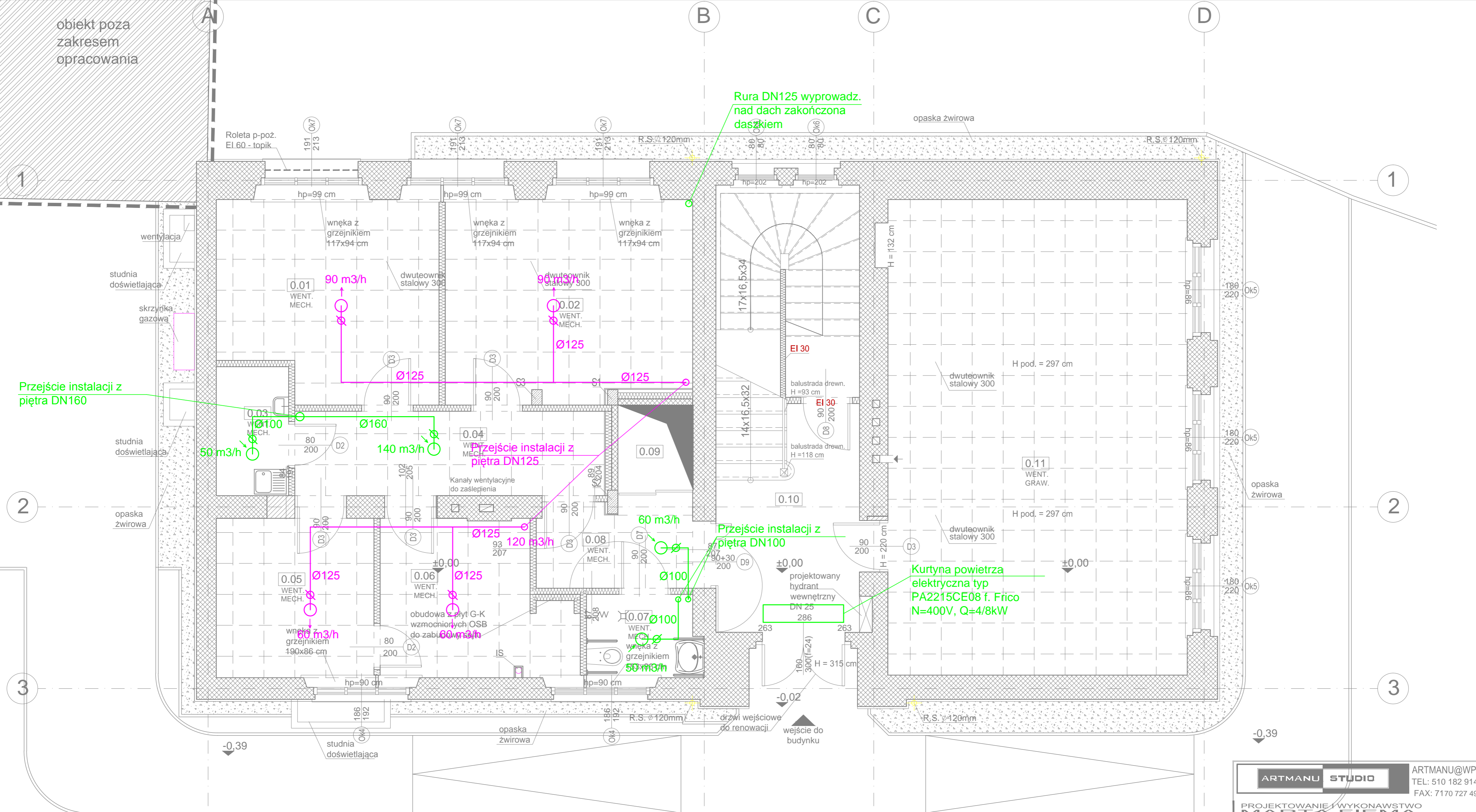
inwestor	GMINA TWARDOGÓRA ; UL. RATUSZOWA 14 ; 56-416 TWARDOGÓRA		
adres	56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2		
inwestycji	DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA		
TEMAT PROJ.	PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		

RZUT PIWNICY - INSTALACJA WENTYLACJI

PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOŚ/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	

nr projektu	1:50	PW	IS	IS-10
	SKALA	faza	branża	nr rys.

obiekt poza
zakresem
opracowania



Rura DN125 wyprowadz.
nad dach zakończona
daszkiem

Przejście instalacji z
piętra DN160

Przejście instalacji z
piętra DN125

Przejście instalacji z
piętra DN100

Kurtyna powietrza
elektryczna typ
PA2215CE08 f. Frico
N=400V, Q=4/8kW

LEGENDA:

- wentylacja nawiewna
- wentylacja wywiewna

Uwagi:

1. Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w ~porozumieniu z ~Inwestorem na etapie wykonawstwa.
2. Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o ~równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

ARTMANU STUDIO ARTMANU@WP.PL
TEL: 510 182 914
FAX: 7170 727 49

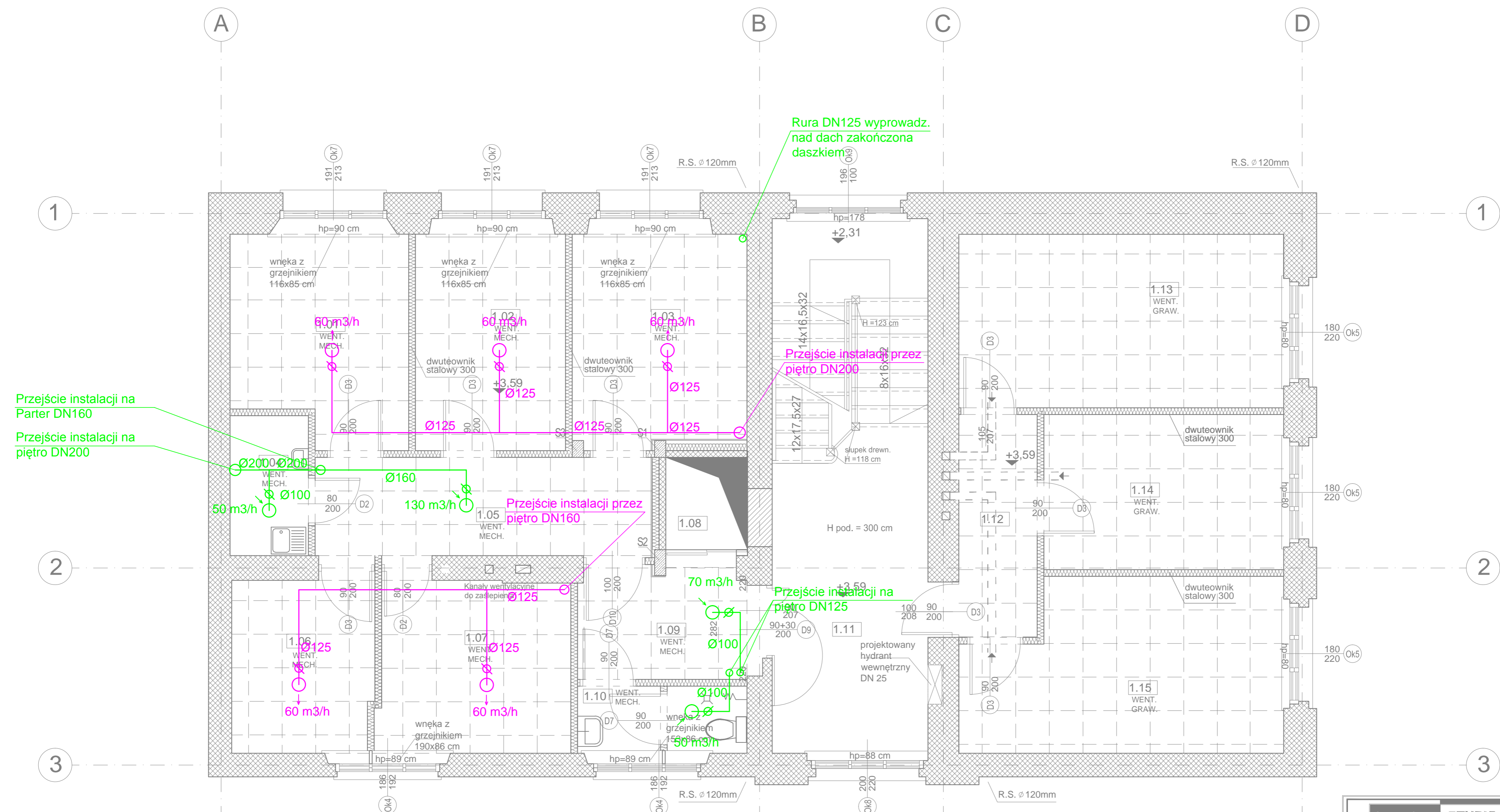
PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO
ARTMANU STUDIO
SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL.DEMBINSKIEGO 16/17
ADRES DO KORESPONDENCJI : ARTMANU@WP.PL
ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA TEL.510 182 914
UL.PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCLAW

inwestor GMINA TWARDOGÓRA ; UL.RATUSZOWA 14 ;56-416 TWARDOGÓRA
adres 56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2
inwestycji DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA
TEMAT PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH
PROJ. WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

RZUT PARTERU- INSTALACJA WENTYLACJI

PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECYJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOŚ/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECYJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	

nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS branża	IS-11 nr rys.
-------------	---------------	------------	--------------	------------------



Przejście instalacji na Parter DN160
Przejście instalacji na piętro DN200

Rura DN125 wyprowadz. nad dach zakończona daszkiem

Przejście instalacji na piętro DN125

Przejście instalacji przez piętro DN160

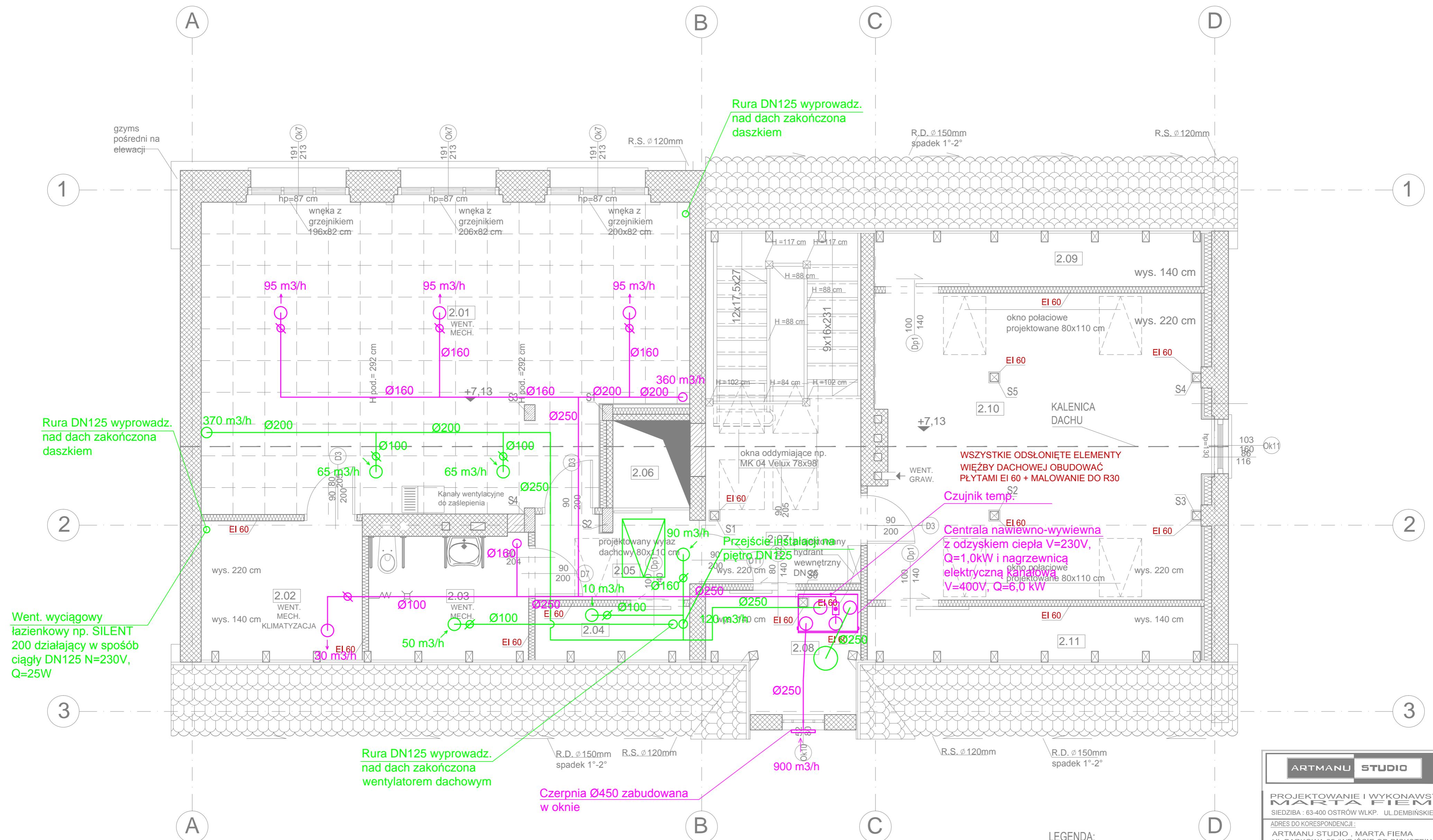
Uwagi:

1. Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w ~porozumieniu z ~Inwestorem na etapie wykonawstwa.
2. Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o ~równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zastienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

LEGENDA:

- wentylacja nawiewna
- wentylacja wywiewna

A-TMANU STUDIO		ARTMANU@WP.PL TEL: 510 182 914 FAX: 7170 727 49	
PROJEKTOWANIE I WYKONAWCTWO MARTA FIEMA			
SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL.DEMBIŃSKIEGO 16/17			
ADRES DO KORESPONDENCJI:		ARTMANU@WP.PL	
ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA		TEL.510 182 914	
UL.PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCLAW			
inwestor	GMINA TWARDOGÓRA ; UL.RATUSZOWA 14 ;56-416 TWARDOGÓRA		
adres	56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2		
inwestycji	DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA		
TEMAT PROJ.	PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		
RZUT 1p- INSTALACJA WENTYLACJI			
PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOS/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	
nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS branża
			IS-12 nr rys.



Rura DN125 wyprowadz. nad dach zakończona daszkiem

Went. wyciągowy łazienkowy np. SILENT 200 działający w sposób ciągły DN125 N=230V, Q=25W

Rura DN125 wyprowadz. nad dach zakończona wentylatorem dachowym

Czerpnia Ø450 zabudowana w oknie

Uwagi:

- Na rzutach przedstawiono orientacyjne rozmieszczenie tras i urządzeń instalacji sanitarnej. Ostateczną ich lokalizację ustalić w porozumieniu z Inwestorem na etapie wykonawstwa.
- Wszelkie zmiany w obrębie instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Określone w projekcie typy urządzeń i materiały podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Inwestor. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem.

LEGENDA:

- wentylacja nawiewna
- wentylacja wywiewna

ARTMANU STUDIO		ARTMANU@WP.PL TEL: 510 182 914 FAX: 7170 727 49	
PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO MARTA FIEMA			
SIEDZIBA : 63-400 OSTRÓW WLKP. UL. DEMBIŃSKIEGO 16/17			
ADRES DO KORESPONDENCJI:		ARTMANU@WP.PL	
ARTMANU STUDIO , MARTA FIEMA		TEL.510 182 914	
UL. PARKOWA 25 (WEJŚCIE OD DICKSTEINA 2) ; 51-161 WROCLAW		FAX: 7170 727 49	
inwestor	GMINA TWARDOGÓRA ; UL. RATUSZOWA 14 ; 56-416 TWARDOGÓRA		
adres	56-416 TWARDOGÓRA UL. 1-GO MAJA 2		
inwestycji	DZIAŁKA NR 43 I 44 AM-25 TWARDOGÓRA		
TEMAT PROJ.	PRZEBUDOWA BUDYNKU NA CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		
RZUT 2p- INSTALACJA WENTYLACJI			
PROJEKTOWAŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE	DATA	PODPIS
MGR INŻ. ŁUKASZ KAMEDUŁA	223/DOS/05	05.04.2016	
SPRAWDZIŁ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE SANITARNE		
MGR INŻ. TOMASZ NOSAL	137/02/DUW	05.04.2016	
nr projektu	1:50 SKALA	PW faza	IS branża
			IS-13 nr rys.