

Nazwa i adres inwestycji	STRAŻNICA OSP - PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA TRZEBINA (DZ. NR EWID. 563/3, 563/5) GM. DRZEWICA	
Faza	PROJEKT BUDOWLANY	
Branża	INSTALACJE SANITARNE	
Projektant:	Stanisław Kołodziejczyk nr upr. BP.IV-10220/41/80	
Opracował:	Tomasz Lewiński	
Sprawdzający:	Ryszard Frączek nr upr. LOD/0792/PWOS/07	
Data	Grudzień 2013	

SPIS TREŚCI

1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2	ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO .	3
2.1	Instalacja wodociągowa	3
2.1.1	Instalacja wody bytowo-gospodarczej	3
2.2	Instalacja kanalizacyjna	3
2.2.1	Kanalizacja sanitarna	3
2.2.2	Kanalizacja deszczowa	3
2.3	Instalacja wentylacyjna	3
2.3.1	Wentylacja mechaniczna	3
3	POWIĄZANIE INSTALACJI OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI	4
3.1	Źródło wody	4
3.2	Przyłącze kanalizacyjne	4
3.2.1	Kanalizacja sanitarna	4
3.3	Źródło ciepła	4
4	ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ	4
4.1	Instalacja wodociągowa	4
4.1.1	Bilans wody na potrzeby bytowo-gospodarcze	4
4.2	Instalacja kanalizacji sanitarnej	5
4.3	Instalacja ogrzewcza	5
4.4	Instalacja wentylacyjna	5
4.4.1	Bilans powietrza wentylacyjnego	5
5	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
5.1	Zapotrzebowanie na moc cieplną do przygotowania ciepłej wody	6
5.2	Bilans mocy urządzeń elektrycznych:	6
5.3	Właściwości cieplne przegród zewnętrznych	6
5.4	Bilans mocy energii cieplnej	6
5.5	Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej	6
5.6	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii	7
6	DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	7
6.1	Zapotrzebowanie wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków	7
6.1.1	Bilans wody bytowo-gospodarczej	7
6.1.2	Zrzut ścieków sanitarnych	7
6.2	Emisja zanieczyszczeń gazowych	7
6.3	Emisja hałasu i wibracji	7
7	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	7
8	WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA INSTALACJI SANITARNYCH	7

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Oznaczenie rysunku	Nazwa rysunku	Skala
PTZ-100	Projekt zagospodarowania terenu.	1:500
WK -100	Rzut parter. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna.	1:100
KA -200	Schemat. Instalacja kanalizacyjna.	-
WO-200	Schemat. Instalacja wodociągowa.	-
WE-100	Rzut parter. Instalacja wentylacyjna.	1:100

1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i rozbudowy strażnicy OSP w Trzebinie, gm. Drzewica dz. nr ewid. 663/3, 663/5 w zakresie instalacji i przyłączy sanitarnych.

2 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

2.1 INSTALACJA WODOCIĄGOWA

2.1.1 Instalacja wody bytowo-gospodarczej

Instalację wody zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych kształtkami gwintowanymi.

Instalację wody ciepłej za podgrzewaczami wody wykonać z rur stalowych nierdzewnych, łączonych metodą zaprasowywania przy użyciu kształtek i narzędzi systemowych.

Podejścia pod punkty czerpalne wykonać na wysokość 50cm od poziomu podłogi.

Przygotowanie ciepłej wody w projektowanym pojemnościowym podgrzewaczu elektrycznym. Pomiar zużycia wody za pomocą wodomierza JS 2,5, Dn 25, produkcji Aparator zlokalizowanego w studni wodomierzowej w budynku. Zabudowa wodomierza zgodnie z PN-B-10720.

Za zestawem wodomierza od strony instalacji należy zainstalować zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody – zawór antyskażeniowy typ EA. Dodatkowo na zaworach ze złączką do węża zamontować zawory HA.

Instalację prowadzoną w gruncie wykonać z rur PE100, SDR11 Dz32x3,0.

Poziomy rozdzielcze, piony oraz podejścia pod przybory sanitarne prowadzone w ściankach działowych „lekkich” wykonanych z płyt kartonowo-gipsowych zaizolować prefabrykowanymi otulinami z wełny mineralnej o grubości równej:

- średnicy izolowanego rurociągu, dla rurociągów wody ciepłej,
- 15mm, dla rurociągów wody zimnej.

Podejścia pod przybory prowadzone w brzdach ściennych, zaizolować prefabrykowanymi otulinami z pianki polietylenowej o grubości równej:

- 6mm, dla rurociągów wody zimnej i ciepłej.

Wszystkie metalowe elementy instalacji wodociągowej należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

2.2 INSTALACJA KANALIZACYJNA

2.2.1 Kanalizacja sanitarna

Piony kanalizacyjne wykonać z kielichowych, grubościennych rur niskoszumowych z PP.

Przewody odpływowe i podejścia pod przybory sanitarne z cienkościennych kielichowych rurociągów z PVC do kanalizacji wewnętrznej, charakteryzujących się odpornością termiczną na przepływające ścieki, w przepływie ciągłym do 75°C, a w przepływie chwilowym do 95°C.

Większość pionów spustowych będzie wyprowadzona jako przewody wentylacyjne ponad dach budynku.

Piony spustowe nie wyprowadzone ponad dach wyposażać w zawory napowietrzające.

Przed przejściem pionów w przewody odpływowe należy montować rewizje.

2.2.2 Kanalizacja deszczowa

Wody deszczowe z powierzchni dachu budynku i terenów utwardzonych odprowadzane będą na teren działki.

2.3 INSTALACJA WENTYLACYJNA

2.3.1 Wentylacja mechaniczna

2.3.1.1 Wentylacja świetlicy

Dla pomieszczenia świetlicy zaprojektowano wentylację nawiewno-wywiewną.

Nawiew powietrza świeżego do pomieszczeń odbywać się będzie za pomocą kratki nawiewnych.

Usuwanie powietrza zużytego odbywać się będzie za pomocą wentylatora łazienkowego zamontowanego na kanale wentylacji grawitacyjnej, zgodnie z częścią rysunkową opracowania, oraz poprzez przeciąganie powietrza do pomieszczenia wc.

Nawiew powietrza do pomieszczenia odbywać się będzie za pośrednictwem wentylatora kanałowego.

Wydatek wentylatora: 400m³/h.

Spręż 60Pa

Wywiew powietrza z pomieszczenia odbywać się będzie za pośrednictwem wentylatora łazienkowego (wydatek wentylatora: 80m³/h, spręż 40Pa) oraz pośrednio poprzez wentylatora kanałowy (wydatek wentylatora: 320m³/h, spręż 60Pa).

Wentylacja pomieszczenia działa w trybie non-stop.

2.3.1.2 Wentylacja pomieszczenia wc

Dla pomieszczenia wc zaprojektowano wentylację wywiewną.

Usuwanie powietrza zużytego odbywać się będzie za pomocą wentylatora kanałowego

Wydatek wentylatora: 320m³/h.

Spręż 60Pa

Uzupełnianie powietrza w wyniku wytworzonego podciśnienia będzie realizowane poprzez przeciąganie z pomieszczenia świetlicy.

Wentylacja pomieszczeń działa w trybie non-stop.

W celu zapobieżenia niekontrolowanemu przeciąganiu powietrza wentylacyjnego, wskutek awarii któregoś z wentylatorów należy zablokować pracę wentylatorów.

2.3.1.3 Wentylacja pozostałych pomieszczeń

Dla pozostałych pomieszczeń zaprojektowano wentylację wyciągową grawitacyjną.

Dostarczanie świeżego powietrza do pomieszczeń odbywać się będzie za pomocą nawiewników okiennych w wyniku różnicy ciśnień.

3 POWIĄZANIE INSTALACJI OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI

3.1 ŹRÓDŁO WODY

Źródłem wody dla budynku będzie istniejący wodociąg Ø160mm prowadzony w pasie drogowym. Budynek będzie zasilany w wodę poprzez istniejące przyłącze Dn40.

Pomiar zużycia wody odbywał się będzie za pomocą wodomierza JS-2,5, Dn20, q_{max} =3,125m³/h, np. Apator zlokalizowanego w studni wodomierzowej według lokalizacji przedstawionej rzucie parteru. Bezpośrednio za zestawem wodomierzowym zamontować zawór antyskażeniowy EA251;Dn320 oraz filtr siatkowy do wody pitnej Dn20.

3.2 PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

3.2.1 Kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 prowadzonej w pasie drogowym poprzez istniejące przyłącze PVC Ø160.

3.3 ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródłem ciepła dla budynku będą grzejniki elektryczne. Projekt ogrzewania budynku zgodnie z odrębnym opracowaniem.

4 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ

4.1 INSTALACJA WODOCIĄGOWA

4.1.1 Bilans wody na potrzeby bytowo-gospodarcze

Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo-gospodarczych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, wynosi:

Tabela 2: Obliczenie zapotrzebowania na wodę

Jednostka odniesienia	Ilość	Normatyw przypadający na jednostkę odniesienia	Współczynnik nierówności dobowej	Współczynnik nierówności godzinowej	Czasokres użytkowania w ciągu doby	Zużycie wody			
						dobowe średnie	dobowe maksymalne	godzinowe średnie	godzinowe maksymalne
-	-	q	Nd	Nh	T	Qdśr	Qdmax	Qhśr	Qhmax
-	jedn.od n.	dm ³ /dobę	-	-	h	m ³ /dobę	m ³ /dobę	m ³ /h	m ³ /h
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Razem:						0,45	0,50	0,06	0,15
1 osoba	30	15	1,1	2,5	8	0,5	0,5	0,06	0,15

Poniżej zestawiono rodzaje i ilości punktów czerpalnych oraz ustaloną, w oparciu o PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”, sumę normatywnych wypływów dla wszystkich punktów:

Tabela 3: Suma normatywnych wypływów

Rodzaj punktu czerpального	Ilość	Normatywny wypływ Qn	Suma normatywnych wypływów ΣQ_n
-	szt.	dm ³ /s	dm ³ /s
bateria umywalkowa	2	0,14	2×0,14=0,28
bateria zlewozmywakowa	1	0,14	1×0,14=0,14
płuczka zbiornikowa	3	0,13	3×0,13=0,39
		Razem:	0,81

W oparciu o powyższy bilans oraz PN-92/B-01706 ustalono przepływ obliczeniowy wody bytowo-gospodarczej na przyłączy wodociągowym.

$$q_b = 0,682 \times 0,81^{0,45} - 0,14 = 0,48 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz skrzydełkowy JS-16, $q_{nom} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, Dn20.

4.2 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Poniżej zestawiono rodzaje i ilości przyborów sanitarnych oraz ustaloną, w oparciu o „PN-EN-12056-2:2002, Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia”, sumę odpływów jednostkowych dla budynku bez uwzględniania ścieków technologicznych, w systemie z podejściami częściowo wypełnionymi:

Rodzaj przyboru sanitarnego	Ilość	Odpływ jednostkowy DU	Suma odpływów jednostkowych ΣDU
-	szt.	dm ³ /s	dm ³ /s
umywalka	2	0,50	2×0,50=1,0
zlew kuchenny	1	0,80	1×0,80=0,8
ustęp splukiwany	3	2,50	3×2,50=7,5
		Razem:	9,3

W oparciu o powyższy bilans oraz PN-EN-12056-2:2002 ustalono przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych na przewodzie odpływowym.

$$Q_{ww} = 0,5 \times (9,3)^{0,5} = 1,52 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Zrzut ścieków sanitarnych

Projektuje się, że zrzut ścieków sanitarnych będzie równy doprowadzonej ilości wody na cele bytowo-gospodarcze i wynosić będzie:

Kanalizacja sanitarna			
dobowe średnie	dobowe maksymalne	godzinowe średnie	godzinowe maksymalne
Qdśr	Qdmax	Qhśr	Qhmax
m ³ /dobę	m ³ /dobę	m ³ /h	m ³ /h
0,45	0,50	0,06	0,15

4.3 INSTALACJA OGRZEWCZA

Ogrzewanie budynku zrealizowane zostanie za pomocą grzejników elektrycznych. Projekt instalacji ogrzewczej zgodnie z odrębnym opracowaniem.

4.4 INSTALACJA WENTYLACYJNA

Moc właściwa projektowanych wentylatorów nie będzie przekraczać wartości określonych w §154 ust. 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

4.4.1 Bilans powietrza wentylacyjnego

Ilość powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń ustalono w oparciu o niżej wyszczególnione kryteria:

- ilość ludzi, nie mniej niż 20m³/h na 1 osobę, lub 30m³/h w przypadku sali klimatyzowanych,

- 50 m³/h na jedną miskę ustępową, 25 m³/h na jeden pisuar,
- krotność wymian, nie mniejszą niż 4,0 w pomieszczeniu szatni okryć wierzchnich,
- krotność wymian, nie mniejszą niż 0,5 w pozostałych pomieszczeniach.

Ostateczną ilość powietrza wentylacyjnego ustalano w oparciu o najbardziej rygorystyczne kryterium dla każdego pomieszczenia lub jeszcze większą, jeżeli wynikałoby to z innych wymagań technologicznych jak np. przeciąganie powietrza pomiędzy pomieszczeniami.

5 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC CIEPLNĄ DO PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY

Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania ciepłej wody zgodnie z PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu, wynosi:

$$\Phi_{\text{cwmax}} = Q_{\text{hmax}} \times \rho \times c_w \times (t_{\text{cw}} - t_{\text{zw}}) / 3,6 = Q_{\text{hmax}} \times 58,02$$

gdzie:

Q_{hmax} określono przy założeniu że zużycie wody ciepłej stanowi 50% ogólnego zużycia wody

ρ gęstość wody, 997 kg/m³,

c_w ciepło właściwe wody, 4,19 kJ/(kg×K)

t_{cw} temperatura ciepłej wody, 60°C

t_{zw} temperatura zimnej wody, 10°C

$$\Phi_{\text{cwmax}} = 50\% \times 0,15 \times 58,02 = 4,35 \text{ kW}$$

5.2 BILANS MOCY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH:

Lp.	Typ instalacji	Urządzenie	Ilość [szt.]	Napięcie [V]	Moc zainstalowana [kW]
1	Sanitarna	Podgrzewacze wody	1	230	2,0
2	Sanitarna	Wentylatory	3	230	0,70

5.3 WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Wartości współczynników przenikania ciepła U_k ścian, stropów i stropodachów obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku i wynoszą one:

Rodzaj przegrody	Obliczony U_k	$U_{(\text{max})}$
– dla ściany zewnętrznej	0,19 W/(m ² ·K)	0,25
– dla stropodachu	0,19 W/(m ² ·K)	0,20
– dla podłogi na gruncie	0,30/(m ² ·K)	0,30

Wartości współczynników przenikania ciepła U : okien, drzwi balkonowych i drzwi zewnętrznych przyjęto jako wartości maksymalne określone w Załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie tj.:

Rodzaj przegrody	$U_{(\text{max})}$
– dla okien i drzwi balkonowych	1,30 W/(m ² ·K)
– dla drzwi zewnętrznych	1,70 W/(m ² ·K)

W świetle przeprowadzonych obliczeń oraz spełnienia warunku $U < U_{(\text{max})}$, dla każdej przegrody zewnętrznej, wymagania określone w §328 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie uznaje się za spełnione

5.4 BILANS MOCY ENERGII CIEPŁEJ

Poniżej zestawiono sumaryczne wyniki obliczeń instalacji ogrzewczych oraz przeniesiono moce dotyczące przygotowania ciepłej wody:

Lp.	Typ instalacji	Moc
-	-	kW
1	ogrzewanie	14,0
2	ciepło technologiczne	5,3
3	przygotowanie ciepłej wody	2,0

5.5 PARAMETRY SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI GRZEWOCZEJ

Sprawności energetyczne instalacji ogrzewczych i ciepłej wody wynosić będą nie mniej niż:

- sprawność regulacji i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e} = 0,98$,
- sprawność przesyłu (dystrybucji) ciepła $\eta_{H,d} = 1,00$,
- sprawność układu akumulacji ciepła $\eta_{H,s} = 1,00$,
- sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{H,g} = 0,99$,
- sprawność wytwarzania ciepła dla ciepłej wody $\eta_{W,g} = 0,99$,
- sprawność przesyłu ciepłej wody $\eta_{W,d} = 1,00$,
- sprawność układu akumulacji ciepła $\eta_{W,s} = 1,00$,

5.6 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Dla obszaru objętego inwestycją nie istnieją kompletne dane, parametry brzegowe, obiektywne założenia, którymi można byłoby się posłużyć do wykonania logicznej analizy na temat możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

6 DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

6.1 ZAPOTRZEBOWANIE WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

6.1.1 Bilans wody bytowo-gospodarczej

W oparciu o założenia technologiczne do wykonania bilansu wody przyjęto:

- liczbę osób 30.

Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo-gospodarczych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, wynosi:

Jednostka odniesienia	Ilość	Normatyw przypadający na jednostkę odniesienia	Współczynnik nierównomierności dobowej	Współczynnik nierównomierności godzinowej	Czasokres użytkowania w ciągu doby	Zużycie wody			
						dobowe średnie	dobowe maksymalne	godzinowe średnie	godzinowe maksymalne
-	-	q	Nd	Nh	T	Qdśr	Qdmax	Qhśr	Qhmax
-	jedn.od n.	dm ³ /dobę	-	-	h	m ³ /dobę	m ³ /dobę	m ³ /h	m ³ /h
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Razem:						0,45	0,50	0,06	0,15
1 osoba	30	15	1,1	2,5	8	0,5	0,5	0,06	0,15

6.1.2 Zrzut ścieków sanitarnych

Projektuje się, że zrzut ścieków sanitarnych będzie równy doprowadzonej ilości wody na cele bytowo-gospodarcze i wynosić będzie:

- dobowy, średni $Q_{dśr} = 0,45 \text{ m}^3/\text{dobę}$
- dobowy, maksymalny $Q_{dmax} = 0,50 \text{ m}^3/\text{dobę}$

6.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH

Przedmiotowa inwestycja oraz przyjęte w niej rozwiązanie technologiczne nie powodują emisji żadnych zanieczyszczeń gazowych.

6.3 EMISJA HAŁASU I WIBRACJI

Przedmiotowa inwestycja oraz przyjęte w niej rozwiązanie technologiczne nie powodują przekroczenia ciśnienia akustycznego powyżej 35dB(A) pomierzonego na granicy działki.

Przedmiotowa inwestycja oraz przyjęte w niej rozwiązanie technologiczne nie powodują emisji wibracji.

7 WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

W przegrodach będącymi granicami stref pożarowych należy stosować:

- ogniochronne przepusty instalacyjne w klasie EI120, dla rurociągów ogrzewczych, wodociągowych i kanalizacyjnych, gazowych,
- topikowe kłapy przeciwpożarowe w klasie EI120, dla kanałów wentylacyjnych.

8 WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA INSTALACJI SANITARNYCH

Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI Instal:

- Zeszyt 5 – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych,
- Zeszyt 7 – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych,
- Zeszyt 9 – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych.

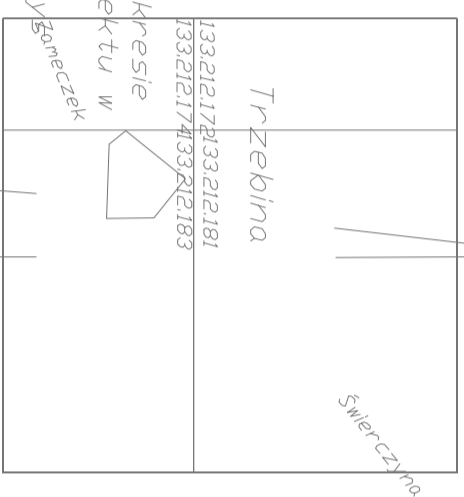
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

W skali 1:500

województwo łódzkie
powiat Droczo
gmina 100702_5 Drzewica
obreb 0013, Trzebina
działka numer 563/3
KERG: 1007-669/2013

Układ współrzędnych "1965"
Poziom odniesienia "Kronstadt"

Mapa służy do celów projektowych w zakresie opracowania i stanowi załącznik do projektu w Stan aktualności na dzień 25.10.2013
Niniejszą mapę na podstawie mapy synt-wydzimeczek w skali 1:1000, sekcja nr 133.212.183 oraz własnego pomiaru uzupełniono :



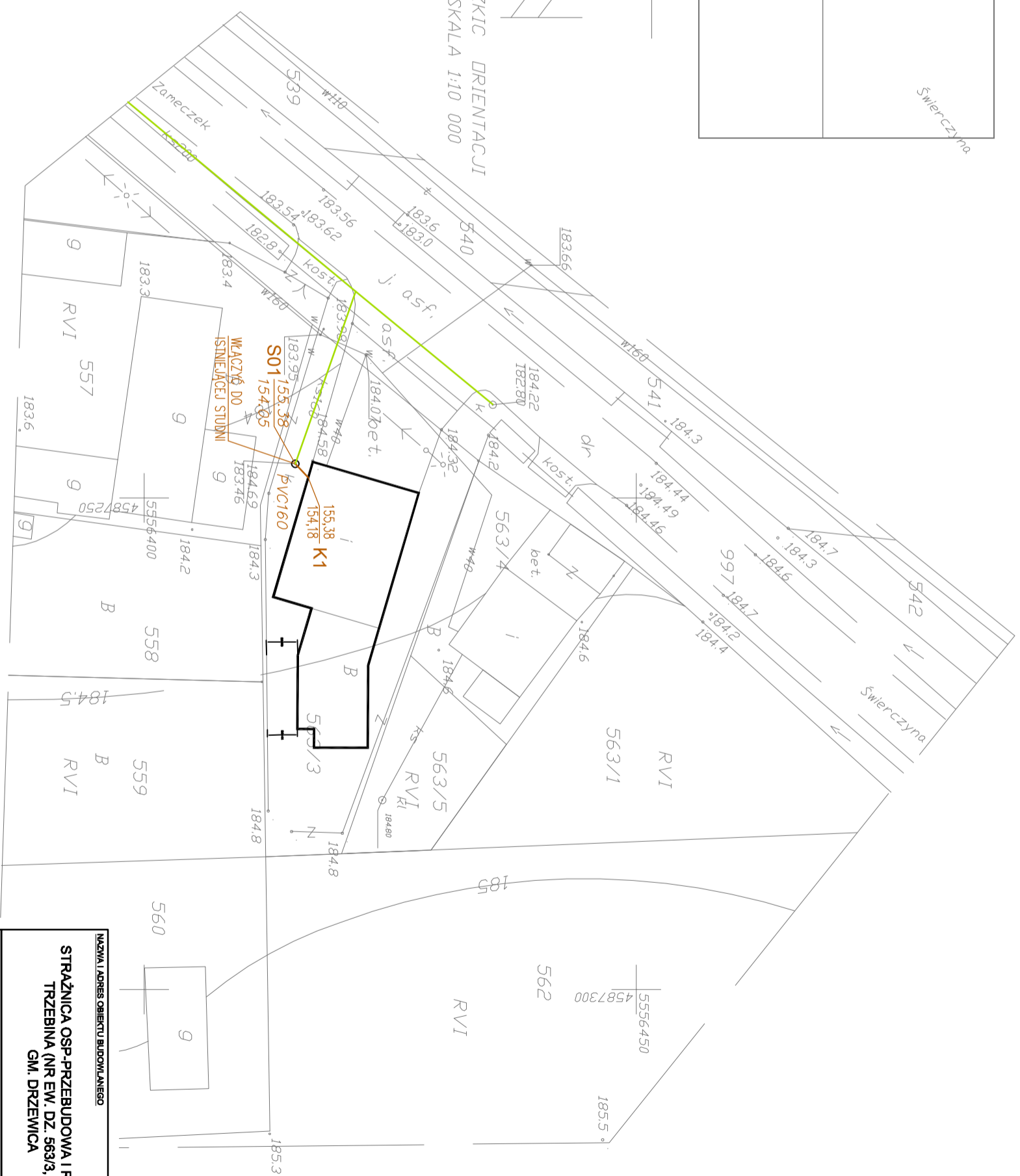
**DPOCZYŃSKA PRACOWNIA
GEDDEZYJNO - KARTOGRAFICZNA**
Zbigniew Jurowski
ul. Inowłodzka 11, 26-300 Droczo
tel. 44 755 29 85, 502 40 88 68
geodetaopoczno@onet.eu

**KIEROWNIK
GEDDETA UPRAWNIENY**
wykonał: **GEDDETA UPRAWNIENY**
mgr Kamila Biniek sprawdził: **GEDDETA UPRAWNIENY**
mgr Zbigniew Jurowski mgr MGRB Nr 11076
Droczo, dn. 28.10.2013

Nie wyklucza się istnienia w terenach wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które zgłoszone do inwentaryzacji lub odtworzonych brak informacji w inwentaryzacji branżowych
Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie (ustawa z dnia 17.05.1989 - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne . Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999 - Dziennik Ustaw Nr 45 poz. 454).
Granice działek wkarutowano na podstawie ewidencji gruntów .

Nie przeprowadzono badania Kw w celu ustalenia służebności gruntowej.
użytek według ewidencji gruntów _____
użytek nie wykazany w ewidencji gruntów _____
kontur klasyfikacyjnej _____

**SKZIC DRIENTACJI
SKALA 1:10 000**



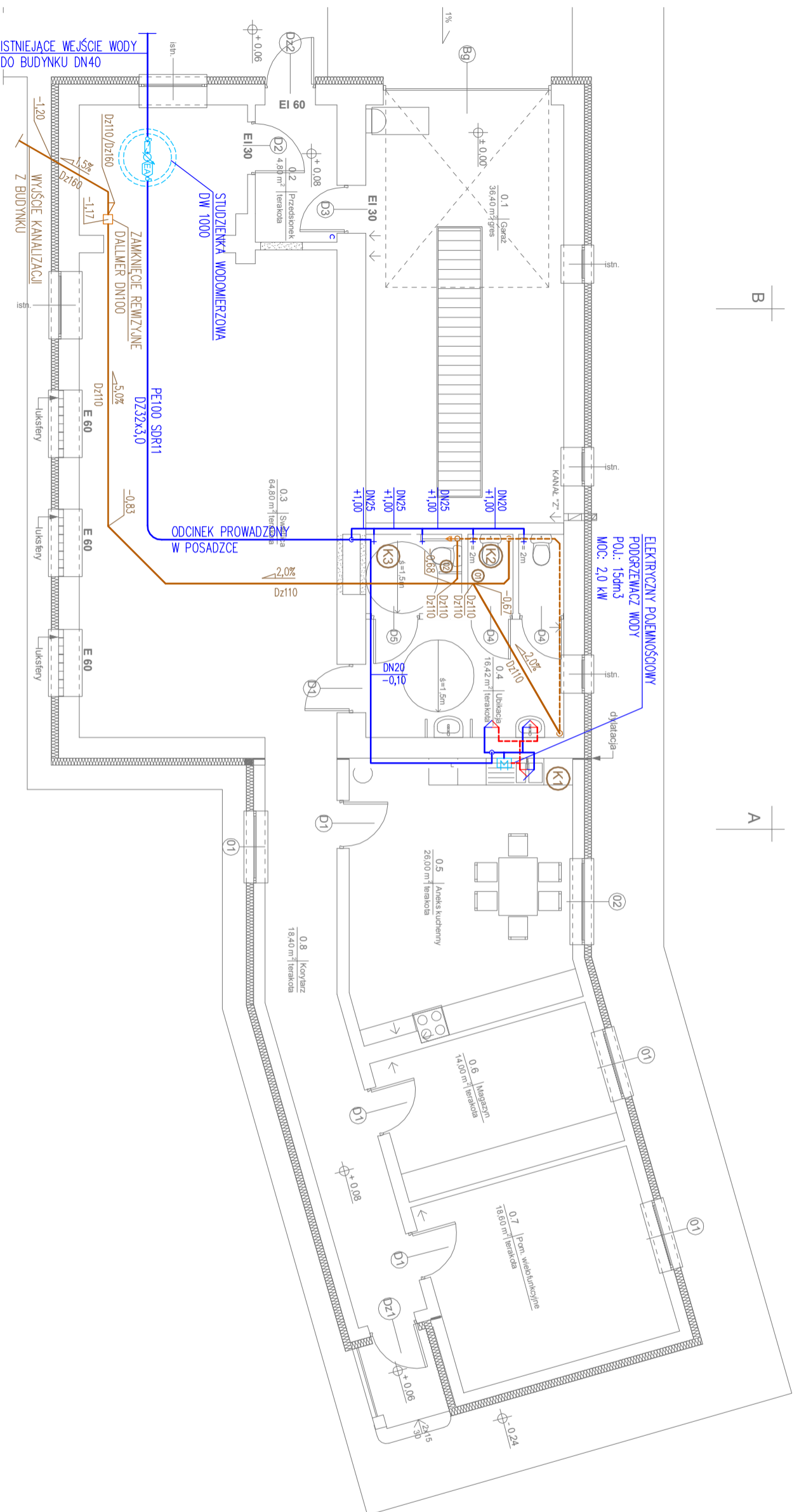
UWAGI:

RYŚUNKI I CZĘŚĆ OPISOWA SĄ CZĘŚCIAMI DOKUMENTACJI WZAJEMNIE UZUPELNIANICMI. SE. WSZYSTKIE ELEMENTY UJĘTE W CZĘŚCI OPISOWEJ, A NIE POKAZANE NA RYSUNKACH ORAZ POKAZANE NA RYSUNKACH, A NIE UJĘTE W CZĘŚCI OPISOWEJ, WINNY BYĆ TRAKTOWANE, JAKBY BYŁY UJĘTE W OBU.
W PRZYPADKU WĄPIWNOŚCI CO DO INTERPRETACJI NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI, STIMEROZNA BŁĘD, POMYŁKI LUB NIEJASNOŚĆ, OEBERNT PRZED ZCZODZENIEM OFERTY ZOBOWIĄZANY JEST ZGOSIĆ MW. WĄPIWNOŚCI INWESTYTOROM ORAZ PROJEKTANTOWI W POSTACI ZAPYTANIA CELEM WYJASNIENIA.
DO ZAKRESU PRAC WYKONAWCY WCHODZĄ PRÓBY, REGULACJA I URUCHOMIENIA URZĄDZEŃ I INSTALACJA WG OBOWIĄZUJĄCYCH NRM I PRZEPISÓW ORAZ ODDANE ICH DO UŻYTKOWANIA LUB EKSPLOATACJI ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCĄ PROCEDURĄ.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO
**STRAŻNICA OSP-PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA
TRZEBINA (NR EW. DZ. 563/3, 563/5)
GM. DRZEWICA**

BRANŻA
INSTALACJE SANITARNE

NAZWA RYS.	DATA
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	12.2013
PROJEKTANT:	OPIS
Stanisław Kłodzieleczyk	1305
upr. bud. BP.IV-10220/4/180	FORMANT
	A3
OPRACOWAŁ:	PODPIS
TOMASZ LEWINSKI	SKALA
	1:500
SPRAWDZIŁ:	NR RYS.
Ryszard Frączek	
upr. bud. LOD/0792/PWOS/07	PZT-100



- LEGENDA**
- WODA ZIEMNA
 - WODA Ciepła
 - ZMIANA RZĘDNEJ RUROCIĄGU
 - ZMIANA RZĘDNEJ RUROCIĄGU W DOLĘ
 - ZMIANA KIERUNKU RUROCIĄGU W GÓRĘ
 - OZNACZENIE WYMIARU I RZĘDNEJ RUROCIĄGÓW
 - + ODCIEGŁOŚĆ OSI RUROCIĄGU OD PODKOSI
 - - ODCIEGŁOŚĆ OSI RUROCIĄGU OD SUFITU
 - RZĘDNE RUROCIĄGÓW PODANO WZGLĘDEM "ZEREA" BUDYNKU
 - ZAMÓR ANTYSKAZENIOWY
 - TP-EK423RE DN50 ORAZ TP-EK251 DN50, DANFOSS
 - FILTR SĄTKOWY

- UWAGI:**
1. Należy wykonać izolację termiczną instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji otulina z mezy mineralnej zgodnie z Dz.U. Nr 201, Poz. 1239.
 2. Przepięcia instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej tych przegród.

- LEGENDA:**
- KANALIZACJA BYTOWA
 - KANALIZACJA BYTOWA
 - PRÓWADZENIE POD STROPEM
 - ODCIEGNIENIE RUROCIĄGU W DOLĘ
 - ZMIANA KIERUNKU RUROCIĄGU W DOLĘ
 - ZMIANA KIERUNKU RUROCIĄGU W GÓRĘ
 - OZNACZENIE KIERUNKU, WARTOŚCI SPADKU ORAZ ŚREDNICY RURY
 - ZAKNIECIE REWIZYJNE DALLMER, DN100
 - NAD LINIA - WYMIAR KANAŁU DOCHODZĄCEGO POD LINIA - WYMIAR KANAŁU (RZĘDNEGO)
 - -0,88 - RZĘDZNA WŁĄCZENIA WZGLĘDEM "ZEREA" BUDYNKU
 - DZ110 - ZMIANA ŚREDNICY RURY
 - (K1) - OZNACZENIE PONIŻU KANAŁUJĄJ BYTOWEJ
 - (20) - OZNACZENIE WĘZŁA
 - ⚡ - OZNACZENIE PONIŻU KANAŁUJĄJ BYTOWEJ WYPOWADZONEGO POND DACH

- UWAGI:**
1. POBIEŻCJA KANALIZACYJNE POD PRZYBÓRZY SANITARNE WYKONAĆ Z CIENKOSCIENNYCH RUR I KSZTAŁTEK KANALIZACYJNYCH, KIELICHOWYCH Z PVC MONTOWANYCH Z MINIMALNYM SPADKIEM 2,0‰
 2. WSZYSTKIE PONIŻU KANALIZACYJNE PRZED PRZEDSIĘWZIENIEM ICH DO PRZEWOZÓW ODPYTYWANYCH NALEŻY WPOSAŻYĆ W REWIZJE
 3. PRZĘCISIA KANAŁÓW PRZĘZ PRZEGRODY BUDOWLANE WYKONAĆ W INDYWIDUALNYCH RÓBKACH PRZEPUSZTOWYCH Z PVC.
 4. PRZĘCISIA KANAŁÓW PRZĘZ PRZEGRODY ODDZIELENIA POŻAROWEGO ZABEZPIECZYĆ W KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ TYCH PRZEGROD.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

STRAŻNICA OSP-PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA TRZEBINA (NR EW. DZ. 563/3, 563/5) GM. DRZEWICA

BRANŻA		DATA	
INSTALACJE SANITARNE		12.2013	
NAZWA RYS.	RZUT PARTERU INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA	FOOTRIS	DZŁ.WEW 1305
PROJEKTANT:	Stanisław Kobozielewicz	FORMAT	A3
upr. bud. BP.IV-10220/4/180		FOOTRIS	SKALA
OPRACOWAŁ:	TOMASZ LEWICKI	FOOTRIS	1:100
SPRAWDZIŁ:	Ryszard Frączek	FOOTRIS	NR RYS.
upr. bud. ŁOD.07.92/PWOS.07			WK-100

UWAGI:

RYSUNKI I CZĘŚĆ OPISOWA SĄ CZĘŚCIAMI DOKUMENTACJI WZAJEMNIE UZUPELNIACZĄCMI SIĘ. WSZYSTKIE ELEMENTY UŁTĘ W CZĘŚCI OPISOWEJ, A NIE POKAZANE NA RYSUNKACH ORAZ POKAZANE NA RYSUNKACH, A NIE UŁTĘ W CZĘŚCI OPISOWEJ, MNIMY BYĆ TRAKTOWANE, JAKBY BYŁY UŁTĘ W OBU.

W PRZYPADKU WĄTPLIWOŚCI CO DO INTERPRETACJI NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI, SNIWEROZJENIA BŁĘDŪ, POWYTKI LUB NIEJASNOŚCI, OBEENT PRZED ZCZENIEM OFERTY ZOBOWIĄZANY JEST ZGROSIC WM WĄPLIWOŚCI INWESTYTOROWI ORAZ PROJEKTANTOWI W POSTACI ZAPYTANIA CELEM WYJASNIENIA.

DO ZAKRESU PRAC WYKONAWCY WCHODZĄ PRÓBY, REGULACJA I URUCHOMIENIA URZĄDZEŃ I INSTALACJI WG OBOWIĄZUJĄCYCH NNR I PRZEPISÓW ORAZ ODBIENIE ICH DO UZTRIMANIA LUB EKSPLOATACJI ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCĄ PROCEDURĄ.

LEGENDA:

KANALIZACJA SANITARNA

10 OZNACZENIE PIONU KANALIZACJI SANITARNEJ

⊗ OZNACZENIE WĘZŁA

⇩ WYMIERKA KANALIZACYJNA

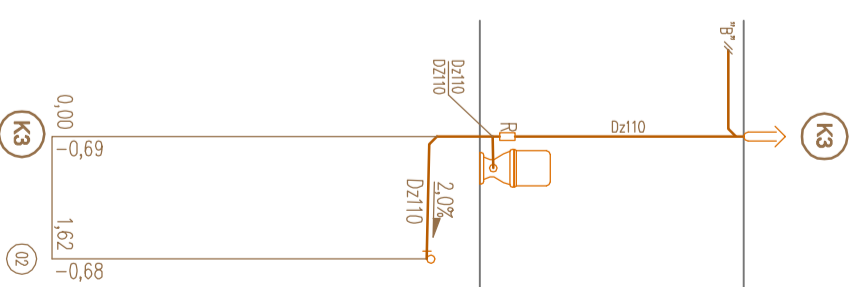
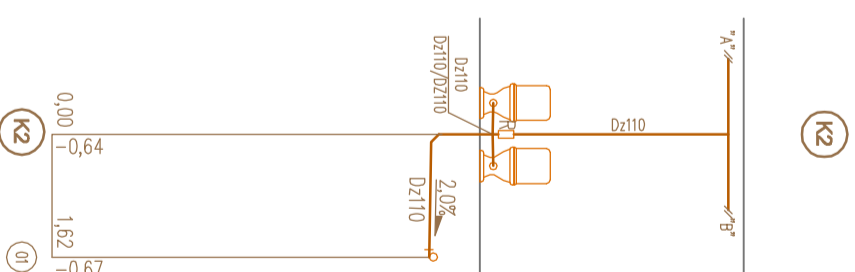
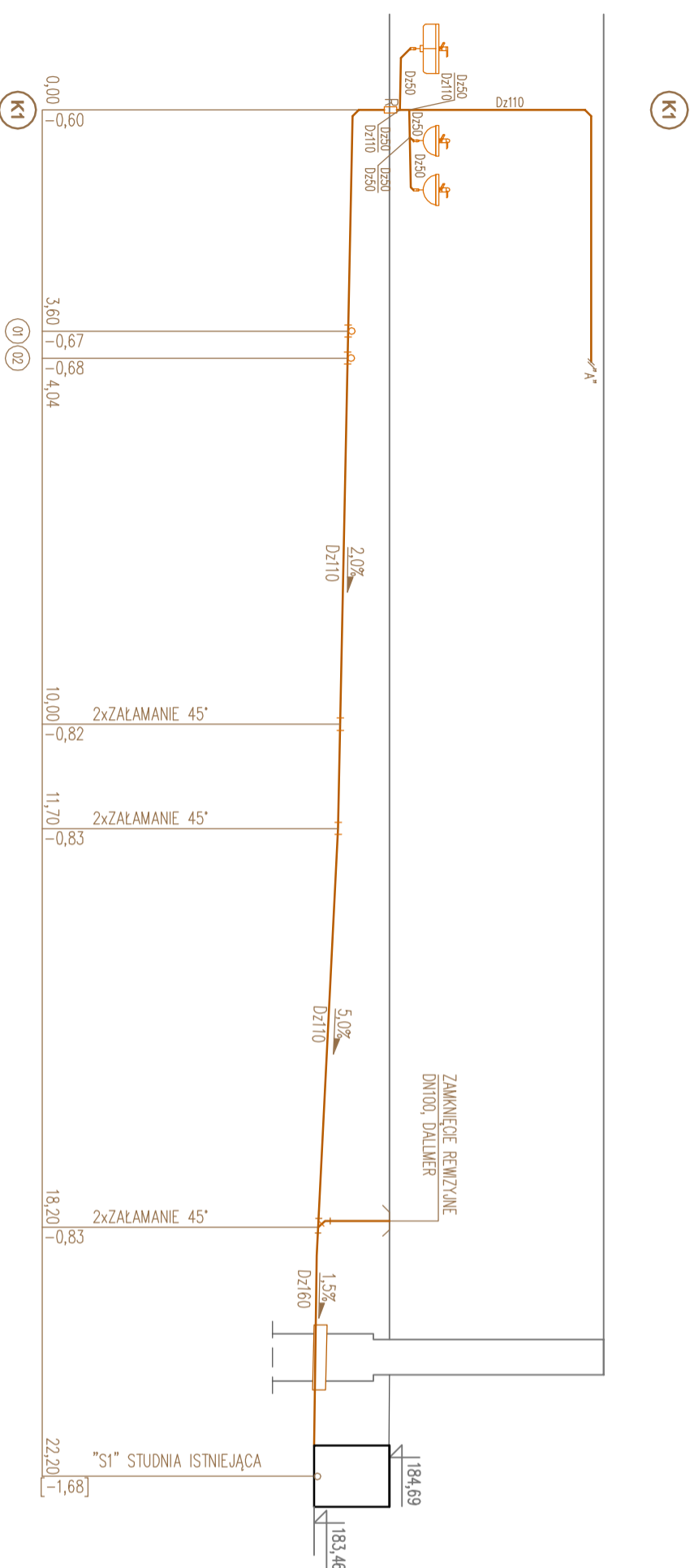
R ⇕ REMIZJA

2.0% KIERUNEK I WARTOŚĆ SPADKU KANAŁU ŚREDNICA KANAŁU

Dz75 WYMIAR KANAŁU DOCHODZĄCEGO
Dz110 WYMIAR KANAŁU GŁÓWNEGO

UWAGI:

1. PODEJŚCIA POD PRZYBORY SANITARNE PROWADZIĆ ZE SPADKIEM MIN. 2%
2. PRZEJŚCIA KANAŁÓW PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE WYKONAĆ W INDYWIDUALNYCH RURACH PRZEPUSTOWYCH Z PVC.
3. WSZYSTKIE Piony KANALIZACYJNE PRZED PRZEJŚCIEM ICH DO PRZEWODÓW ODPLEWOWYCH NALEŻY WPROSAZIĆ W REMIZJE.
4. ZAGŁĘBIENIA DŁA RUPOCIĄGU PODAWANE JEST, NA WSZYSTKICH PROFILACH, WZGLĘDEM POZIOMU POSADZKI PARTERU.



UWAGI:

RYSUNKI I CZĘŚĆ OPISOWA SĄ CZĘŚCIAMI DOKUMENTACJI WZajemnie uzupelniającymi się, wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w części opisowej, winny być traktowane, jakoby były ujęte w obu.

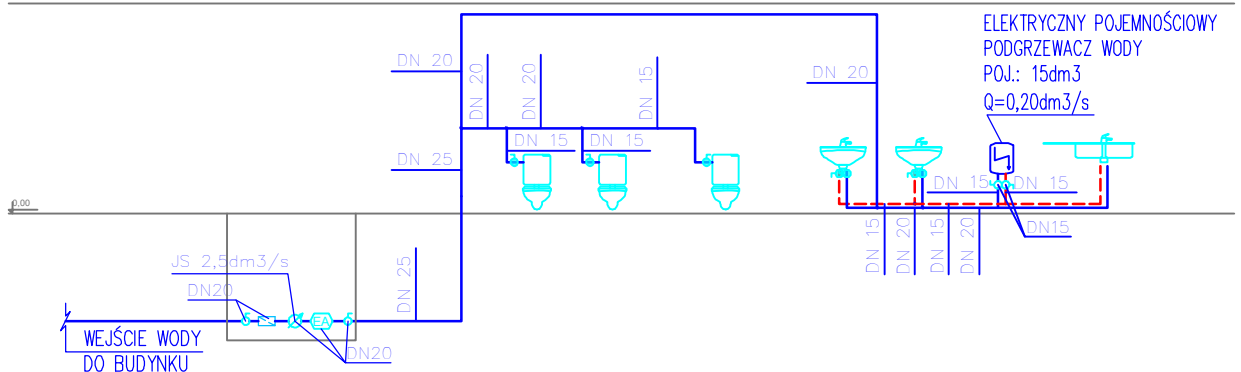
w przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, stwierdzenia błędów, pominięć lub niejasności, oferent przed złożeniem oferty zobowiązany jest zgłosić imw. wątpliwości inwestorowi oraz projektantom w postaci zapytania celem wyjaśnienia.

DO ZAKRESU PRAC WKONANCY WCHODZI PRÓBY, REGULACJA I URUCHOMIENIA URZĄDZEŃ I INSTALACJI wg. OBOWIĄZUJĄCYCH NRM I PRZEPISÓW ORAZ ODDANIE ICH DO UŻYTKOWANIA LUB EKSPLOATACJI ZGODNE Z OBOWIĄZUJĄCĄ PROCEDURĄ

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO
STRAŻNICA OSP-PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA TRZEBINA (NR EW. DZ. 5633, 5635) GM. DRZEWICA

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

NAZWA RYS.		DATA	
PROFIL		12.2013	
INSTALACJA KANALIZACYJNA		OZN. WEW.	
PROJEKTANT:		1305	
Szanśław Kłodzielezyk		FORMAT	
upr. bud. BP-IV-10220/41/80		A3	
OPRACOWAŁ:		SKALA	
TOMASZ LEWIŃSKI		1:100	
SPRAWDZIŁ:		PODSIS	
Ryszard Frączek		NR RYS.	
upr. bud. LOD/0792/PWOS07		KA-200	



PARAMETRY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ:
 CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE: 203,0kPa
 PRZEPŁYW WODY ZIMNEJ: 0,52 dm³/s

LEGENDA:

- WODA ZIMNA
- - - WODA CIEPŁA
- EA ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY TYP: EA
- ⊘ ZAWÓR ODCINAJĄCY KULOWY
- FILTR SIATKOWY
- ⊕ ZAWÓR ĆWIERĆOBROTOWY Dn15

UWAGI:

1. NIEOPISANE DZIAŁKI WODY – RURY Dn15
2. NIEOPISANE ZAWORY ODCINAJĄCE – DN15
3. WYKONAĆ IZOLACJĘ TERMICZNĄ INSTALACJI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ OTULINĄ Z WEŁNY MINERALNEJ ZGODNIE Z DZ.U. Nr 201, Poz. 1239.

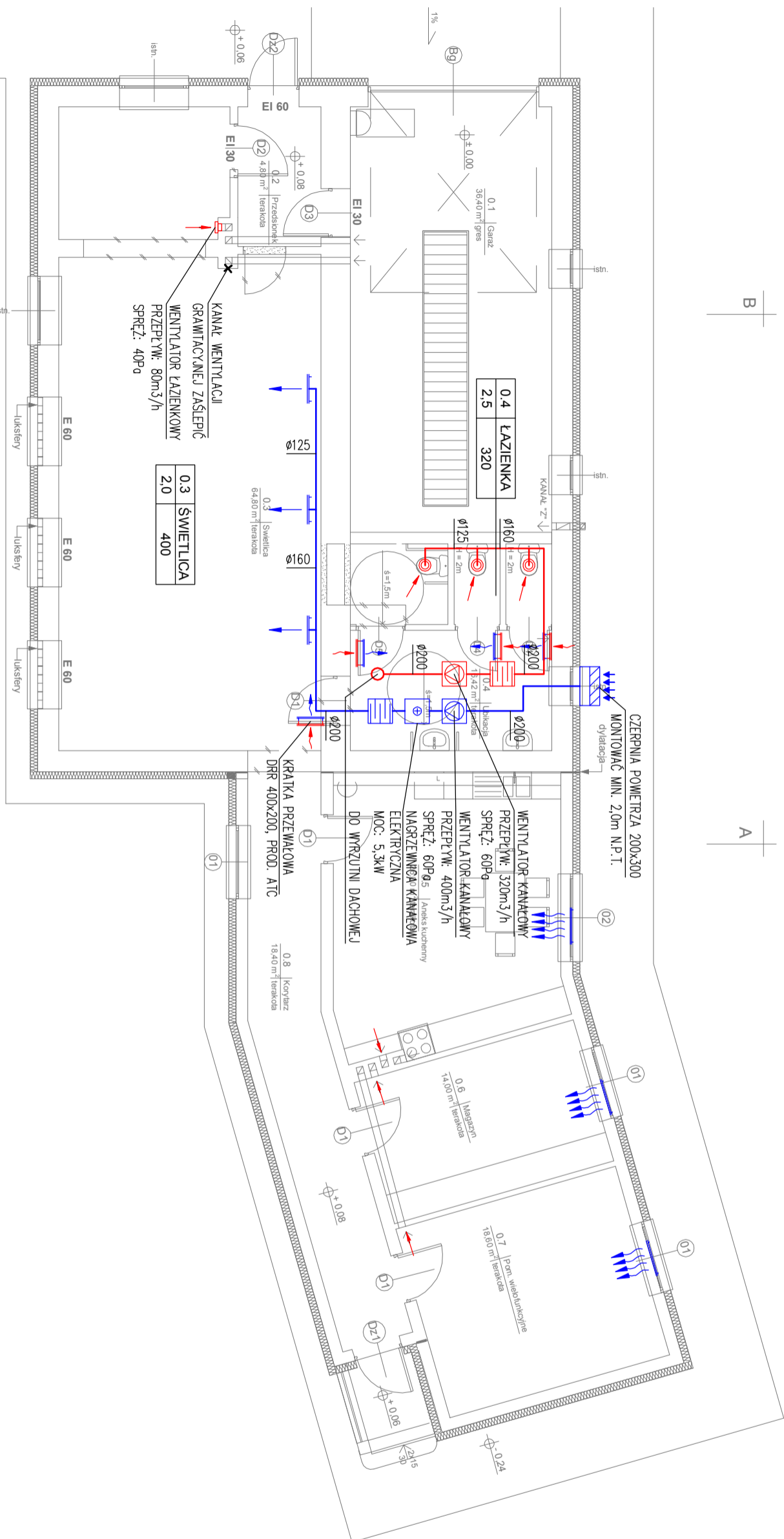
UWAGI:

RYSUNKI I CZĘŚĆ OPISOWA SĄ CZĘŚCIAMI DOKUMENTACJI WZAJEMNIE UZUPEŁNIAJĄCYMI SIĘ. WSZYSTKIE ELEMENTY UJĘTE W CZĘŚCI OPISOWEJ, A NIE POKAZANE NA RYSUNKACH ORAZ POKAZANE NA RYSUNKACH, A NIE UJĘTE W CZĘŚCI OPISOWEJ, WINNY BYĆ TRAKTOWANE, JAKBY BYŁY UJĘTE W OBU.

W PRZYPADKU WĄTPLIWOŚCI CO DO INTERPRETACJI NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI, STWERDZENIA BŁĘDU, POMYŁKI LUB NIEJASNOŚCI, OFERENT PRZED ZŁOŻENIEM OFERTY ZOBOWIĄZANY JEST ZGŁOSIĆ WW. WĄTPLIWOŚCI INWESTOROWI ORAZ PROJEKTANTOWI W POSTACI ZAPYTANIA CELEM WYJAŚNIENIA.

DO ZAKRESU PRAC WYKONAWCY WCHODZĄ PRÓBY, REGULACJA I URUCHOMIENIA URZĄDZEŃ I INSTALACJI WG OBOWIĄZUJĄCYCH NORM I PRZEPISÓW ORAZ ODDANIE ICH DO UŻYTKOWANIA LUB EKSPLOATACJI ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCĄ PROCEDURĄ.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		
STRAŻNICA OSP-PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA TRZEBINA (NR EW. DZ. 563/3, 563/5) GM. DRZEWICA		
BRANŻA		
INSTALACJE SANITARNE		
NAZWA RYS.	ROZWINIĘCIE INSTALACJA WODOCIĄGOWA	DATA 12.2013
PROJEKTANT:	Stanisław Kołodziejczyk upr. bud. BP.IV-10220/41/80	OZN. WEW 1305
OPRACOWAŁ:		FORMAT A4
SPRAWDZIŁ:	Ryszard Frączek upr. bud. LOD/0792/PWOS/07	SKALA 1:100
		NR RYS. WO-200



B
A

LEGENDA:

- CZERPNIĄ POWIETRZA – ŚCIENNA
- SEKCJA WENTYLATORA, WENTYLATOR KANAŁOWY, DACHOWY
- ZAWÓR WYWIEWNY
- ZAWÓR WYWIEWNY
- ZAWÓR WYWIEWNY
- KRATKA NAWIENNA
- KRATKA PRZECIĄGOWA Z ZAZNACZONYM KIERUNKIEM PRZEPŁYWU POWIETRZA
- NAWIENNIK OKIENNY
- NAGRZEWNICĄ KANAŁOWĄ
- TLUMIK KANAŁOWY
- KANAŁ WENTYLACYJNY NAWIENNY
- KANAŁ WENTYLACYJNY WYWIEWNY

NR	NAMAZWA
N	V

METKA POMIESZCZENIA ZAWIERA:
 NR – NUMER POMIESZCZENIA
 NAMAZWA – NAZWE POMIESZCZENIA
 N – ILOŚĆ WNIEMIAN [1/h]
 V – ILOŚĆ POWIETRZA WENTYLACYJNEGO [m³/h]

NAMAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANIEGO
STRAŻNICA OSP-PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA
TRZEBINA (NR EW. DZ. 563/3, 563/5)
GM. DRZEWICA

BRANZA
INSTALACJE SANITARNE

NAMAZWA RVS	DATA
RZUT PARTERU	12.2013
INSTALACJA WENTYLACYJNA	
PROJEKTANT:	PODRIS
Stanisław Koboziejczyk	DATA WYEW
upr. bud. BP.IV-10220/4/180	1305
OPRACOWAŁ:	FORMAT
TOMASZ LEWICKI	A3
SKALA	
1:100	
SPRAWDZIŁ:	PODRIS
Ryszard Frączek	NR RVS
upr. bud. LOD0792/PWOS07	WI-100

UWAGI:

RYSUNKI I CZĘŚĆ OPISOWA SĄ CZĘŚCIAMI DOKUMENTACJI WZAJEMNIE UZUPELNIAJĄCMI SIĘ. WSZYSTKIE ELEMENTY UŁĘTE W CZĘŚCI OPISOWEJ, A NIE POKAZANE NA RYSUNKACH ORAZ POKAZANE NA RYSUNKACH, A NIE UŁĘTE W CZĘŚCI OPISOWEJ, MNIMY BYĆ TRAKTOWANE, JAKBY BYŁY UŁĘTE W OBU.

W PRZYPADKU WĄTPLIWOŚCI CO DO INTERPRETACJI NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI, STWORZENIA BŁĘDŪ, POWYTKI LUB NIEJASNOŚCI, OFERENT PRZED ZCZENIEM OFERTY ZOBOWIĄZANY JEST ZGOSIĆ WK WĄTPLIWOŚCI INWESTYTOROWI ORAZ PROJEKTANTOWI W POSTACI ZAPYTANIA CELEM WYJASNIENIA.

DO ZAKRESU PRAC WKONCZYWCY WCHODZĄ PRÓBY, REGULACJA I URUCHOMIENIA URZĄDZEŃ I INSTALACJI WG OBRAMAŻUJĄCYCH NBR I PRZEPISÓW ORAZ ODBIENIE ICH DO UŻYTKOWANIA LUB EKSPLOATACJI ZGODNE Z OBRAMAŻUJĄCĄ PROCEDURĄ.