

OPIS TECHNICZNY

projektu budowlanego instalacji wodnej, kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania remontowanego budynku szkolnego z przeznaczeniem na administracyjno-biurowy przy ulicy Piłsudskiego 2 w EŁKU (działka geodezyjna nr 204)

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa.
- Wrys geodezyjny.
- Projekt architektoniczno-budowlany autorstwa biura projektowego „PLANER”s.c.
- Obowiązujące normy i normatywy
- Pomiary własne w terenie.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest projekt budowlany instalacji wodnej, kanalizacji sanitarnej oraz centralnego ogrzewania remontowanego budynku przy ulicy Piłsudskiego 2

w EŁKU z przeznaczeniem na funkcję administracyjno-biurową

2.1. Dane dotyczące części budowlanej.

Budynek remontowany murowany w technologii tradycyjnej, podpiwniczony. Wysokość kondygnacji;

- piwnic w świetle stropów wynosi : 2,27
- parteru w świetle stropów wynosi: 3,24 m,
- I piętra w świetle stropów wynosi: 3,24 m ;
- II piętra w świetle stropów wynosi: 2,79 m.

Do projektowania przyjęto rzędną wierzchu podłogi parteru: 131,37m npm.

3. WODOCIĄG

3.1. Istniejące przyłącze wodociągowe.

Woda w remontowanym budynku doprowadzona jest z wodociągu miejskiego przyłączem \varnothing 50. Niniejszy projekt przewiduje wymianę instalacji za istniejącym układem wodomierzowym.

3.2. Instalacja wodna

Projekt obejmuje instalację wody zimnej, ciepłej, i cyrkulacji

Zaprojektowano piony i leżaki dla wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

Podejścia pod przybory zaprojektowano z rur z polietylenu sieciowanego PE-Xc WP ZAC bez osłony antydyfuzyjnej , przeznaczone do instalacji wody zimnej o parametrach 20°C i ciśnieniu 10 bar , ciepłej użytkowej o parametrach 70°C i ciśnieniu 10 bar. System połączeń z pierścieniem nasuwany.

Ciepła woda użytkowa do projektowanych przyborów w pionie wodociągowym W1 będzie doprowadzona z węzła cieplnego w pomieszczeniu piwnicy. A ciepła woda do zlewozmywaków przy pionach W2 i W3 będzie podgrzana w elektrycznych podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej. Zaprojektowano dwa typy podgrzewaczy przepływowy i zbiornikowy.

Przewody prowadzić w taki sposób, aby zapewnić możliwość kompensacji wydłużeń cieplnych Przewody poziome (rozdzielcze) prowadzić przy ścianach i pod stropem piwnicy. Powinny one spoczywać na podporach stałych i ruchomych Łączenie rur tworzywowych z armaturą i rurami stalowymi wykonać przy pomocy dostępnych kształtek systemowych. Do uszczelnień łączników gwintowych stosować taśmę lub pastę teflonową. Rury wodociągowe ułożone w posadce, pod tynkiem lub nad sufitem podwieszonym montować w rurach osłonowych typu peszel.

Przewody wodociągowe prowadzone po wierzchu powinny być zaizolowane; woda zimna –otulinami Termaflex FRZ grubości 9mm

woda ciepła – otulinami i.w. lecz grubości 20mm.

Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności.

W miejscach przejścia przez ściany i stropy, projektuje się stosowanie przepustów w gąbczastej izolacji. Trasy przewodów, średnice, wodomierz i rozmieszczenie armatury przedstawiono w części rysunkowej projektu.

3.3. Obliczanie zapotrzebowania wody

Obliczenia wykonano zgodnie z normą PN - 92/B – 01706.

Przepływ sumaryczny dla budynku wynosi 3,35 dm³/s

Przepływ obliczeniowy dla budynku wynosi 1,25 dm³/s = 4,49 m³/h.

pozycja	ilość	wypływ		suma		razem
		ciepła	zimna	ciepła	zimna	
płuczka	7		0,13	0	0,91	
umywalka	7	0,07	0,07	0,49	0,49	
zlew	4	0,07	0,07	0,28	0,28	
pisuar	1		0,3		0,3	
zawory czerpalne	2		0,3	0	0,6	
suma				0,77	2,58	3,35

3.4. Armatura

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji w której jest zamontowana, w sposób zabezpieczający przed przeniesieniem obciążeń na rury i w miejscach umożliwiających obsługę i konserwację. Armaturę na przewodach zamocować do przegród lub konstrukcji wsporczych. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Zawory odcinające zastosowane w instalacji zaprojektowano jako kulowe gwintowane.

Elektryczne podgrzewacze wody montować zgodnie z instrukcją producenta.

3.5. Uwagi dotyczące wykonania instalacji

Montaż rur wodociągowych instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7 COBRTI INSTAL i

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zeszyt 12 COBRTI INSTAL

Montaż instalacji z rur PEX-c systemu KAN-therm, próby szczelności itp. wykonać zgodnie z: - wytycznymi Producenta, i normami PN-EN 1452-1:5:2000, PN-H -74200

4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Zaprojektowano wymianę istniejącej instalacji kanalizacyjnej polegającą na wymianie pionów i podejść pod przybory na rury PCV kanalizacyjne kielichowe, łączone na uszczelkę gumową. W budynku zaprojektowano trzy piony kanalizacyjne, (z czego dwa są zakończone zaworami napowietrzającymi, a jeden wywiewką), do których doprowadzone będą ścieki z łazienek, wc, i pomieszczeń gospodarczych.

Prowadzenie przewodów:

- piony po wierzchu ścian w obudowie,

- podejścia do przyborów w bruzdach lub po wierzchu ścian z obudową,

Piony kanalizacyjne mocować do ścian za pomocą uchwytów, stosując co najmniej dwa uchwyty na kondygnację.

Średnice oraz rozmieszczenie przyborów wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu.

5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Ciepło do projektowanego budynku dostarczone zostanie z węzła cieplnego zlokalizowanego w przyziemiu budynku. Na podstawie wcześniej wymienionej

dokumentacji, przy pomocy programu komputerowego AUDYTOR OZC dokonano obliczenia zapotrzebowania ciepła dla budynku.

Obliczone zapotrzebowanie ciepła na ogrzewanie wynosi 75,6 kW.

5.1. Dane eksploatacyjne i obowiązujące normy.

Rodzaj ogrzewania	- pompowe, dwururowe,
Obliczeniowe temperatury wody	- 80/60 °C
Strefa klimatyczna	- V

Projekt opracowano na podstawie norm:

Obliczenie współczynników U	- EN ISO PN-6946
Obliczenie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń	- PN – 03406/ 94
Temperatury obliczeniowe zewnętrzne	- PN – 82/B-02403
Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynku	- PN- 82/B-02402

5.2. Przewody

Instalację c.o. projektuje się w układzie poziomym dwururowym . Przewody rozdzielcze z wężła i piony projektuje się z rur stalowych, doprowadzenie do grzejników od pionów z rur PEX-AL.-PEX z osłoną antydyfuzyjną, łączonych na złącza zaciskowe z pierścieniem pełnym. Rury te stosowane są do pracy ciągłej w temperaturze 90 ° C i ciśnieniu 0,6 Mpa. Projektuje się prowadzenie rur do grzejników w systemie zalistwowym .

5.3. Grzejniki

Projektuje się płytowe, stalowe grzejniki firmy PURMO VC typ 22, 33 i 11 o wysokości H=600 i 500mm Grzejniki w tym wykonaniu wyposażone są w zespół montażowy w postaci dwóch króćców z gwintem zewnętrznym G 3/4 ″, zlokalizowanych w dolnej części grzejników i ręczny zawór odpowietrzający.. Zespół montażowy jest zintegrowany z zaworem termostatycznym z możliwością nastaw wstępnych. Dla uzyskania regulacji wymaganej temperatury w pomieszczeniu niezbędne jest aby grzejniki wyposażone były w głowice termostatyczne. Typy i wielkości grzejników podane są na rysunkach w części graficznej opracowania.

5.4. Armatura i izolacje piony, przewody rozdzielcze

Projektuje się odpowietrzenie zładu automatycznymi zaworami odpowietrzającymi zainstalowanymi na pionach. Pozostałe zawory odcinające zastosowane w instalacji zaprojektowano jako kulowe gwintowane.

Przewody pionowe i rozdzielcze należy zaizolować termicznie zgodnie z katalogiem firmy Thermaflex.. Grubość izolacji dla rur o średnicy dn15, 20 i 25 mm wynosi 20 mm a dla rur o średnicy 32 i większej wynosi 25 mm.

5.5 Uwagi dotyczące wykonania instalacji

Montaż instalacji z rur PEX-AL-PEX systemu KAN-therm, próby szczelności itp.wykonać zgodnie z:

- wytycznymi „Poradnika Projektanta”, oprac. KAN

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oprac. PKTSGG-W-wa.

Montaż instalacji z rur stalowych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania wydanych przez COBRTI INSTAL W czasie wykonywania próby szczelności w stanie zimnym, połączonej z płukaniem, wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą być całkowicie otwarte; zawory termostatyczne powinny mieć zamiast głowic nałożone kołpaki ochronne. Kołpaków nie dokręcać do końca.

Woda obiegowa w instalacji powinna spełniać warunki normy:PN-93/C-04607.

Ze względu na znaczną wrażliwość zaworów termostatycznych na mechaniczne zanieczyszczenia wody grzejnej, instalacja wewnętrzna c.o. powinna być szczególnie starannie wypłukana.

Przed rozpoczęciem rozruchu i próbnej eksploatacji instalacji w stanie gorącym, należy dokonać wstępnej regulacji urządzeń zgodnie z nastawami podanymi w dokumentacji technicznej.


- Obliczenia strat ciepła wykonano programem komputerowym AUDYTOR OZC.
- Obliczenia hydrauliczne instalacji c.o. wykonano programem komputerowym AUDYTOR CO wersja 3.5;
- Szczegółowe wyniki obliczeń, znajdują się w archiwum Pracowni Projektowej na prawach matryc.
- Wyniki ogólne obliczeń zapotrzebowania ciepła i hydraulicznych instalacji załączono do niniejszego opracowania.

UWAGA; Określone w projekcie typy urządzeń i materiałów podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o co najmniej równoważnych parametrach technicznych.

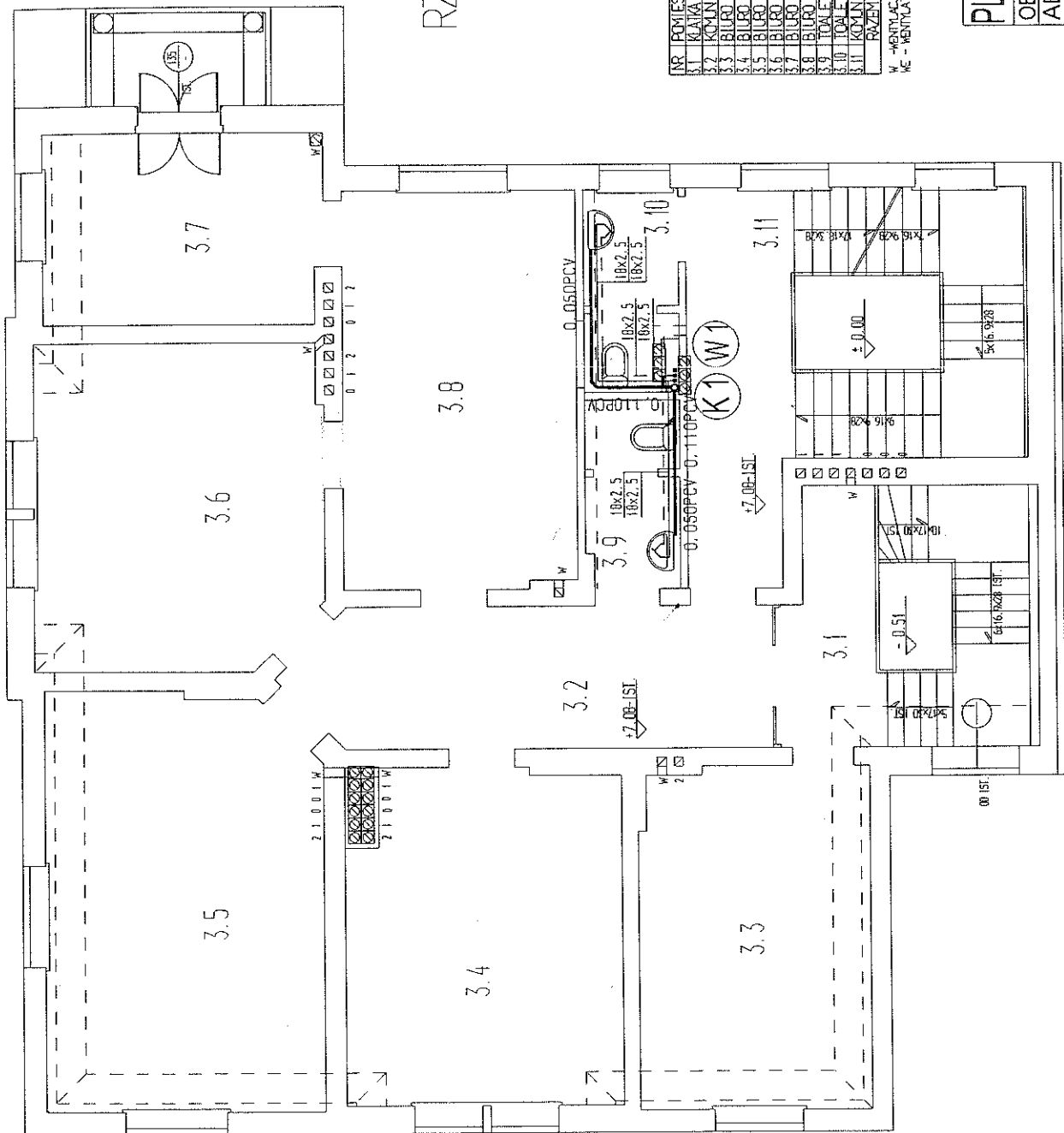
6. WARUNKI EKSPLOATACYJNE

1. Należy wykonać płukanie i dezynfekcję wodociągu.
2. Trasy robót zanikowych instalacji muszą być zainwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej i przekazane użytkownikowi obiektu.
3. Całość robót wykonać należy zgodnie z :
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zeszyt 12 COBRTI INSTAL
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7 COBRTI INSTAL
 - Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” zeszyt 6 COBRTI INSTAL
4. Przed odbiorem robót Wykonawca dostarczy Inwestorowi następujące dokumenty; wykaz wszystkich zainstalowanych urządzeń i materiałów wraz z atestem, certyfikatem, lub deklaracją zgodności. Zainstalowane urządzenia i materiały powinny spełniać warunki certyfikacji na znak bezpieczeństwa.

Opracowała:

mgr inż budownictwa
Grażyna Małgorzata Markowska
 uprawniona osób do projektowania i ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,
 ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
 Nr ewid. W-367923/P.O. 8763 

RZUT II PIĘTRA 1:100

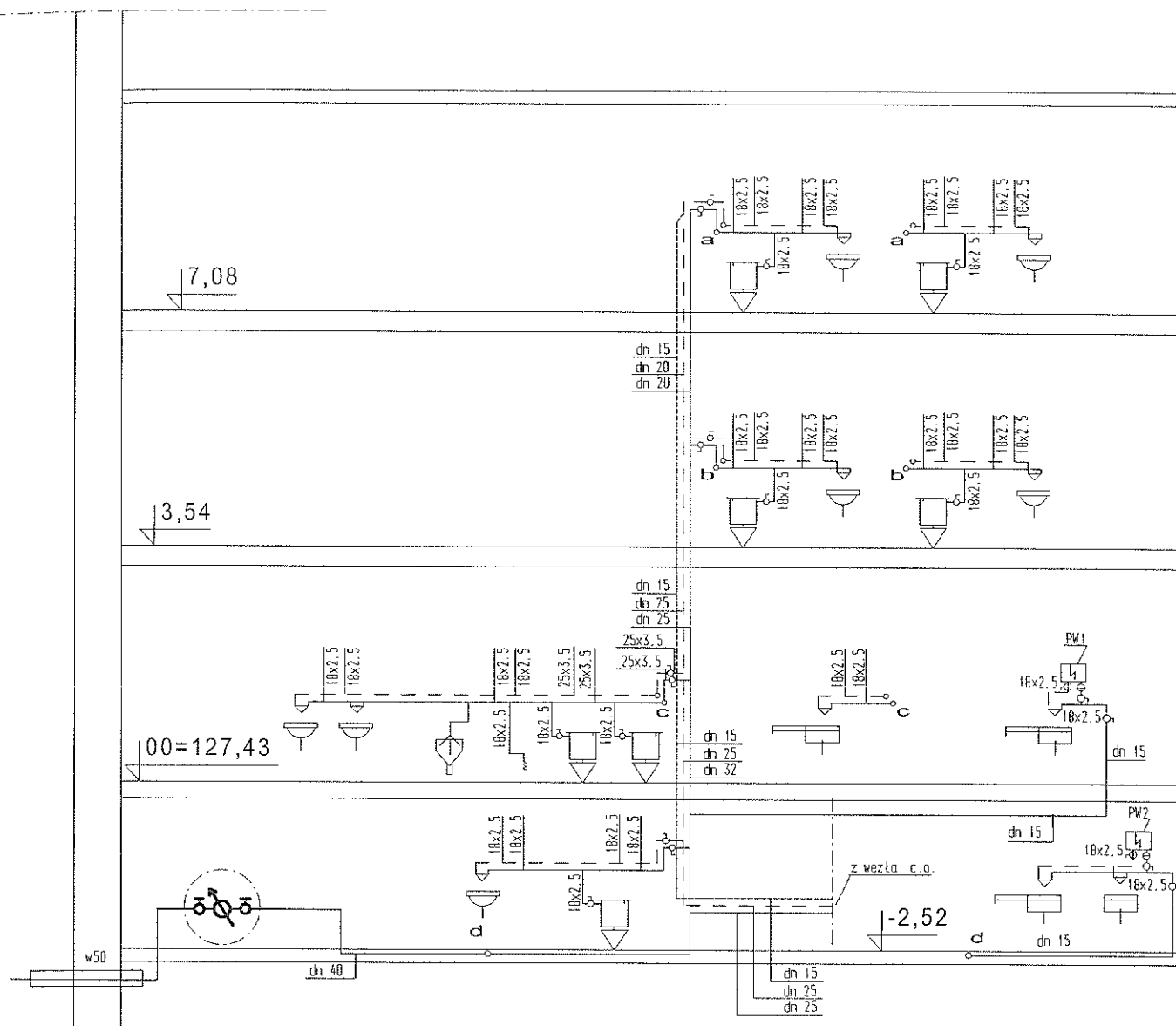


NR	POMIESZCZENIE	PRZEM. [m ²]	POW. [m ²]	POSADZKA
3.1	KUCHNIA	13.30	13.30	LASTRIKO-IST.
3.2	KOMUNIKACJA	15.47	15.47	PARKLET-IST.
3.3	BIURO	17.20	18.49	PARKLET-IST.
3.4	BIURO	21.14	21.16	PARKLET-IST.
3.5	BIURO	25.06	26.34	PARKLET-IST.
3.6	BIURO	21.36	21.53	PARKLET-IST.
3.7	BIURO	12.04	12.45	PARKLET-IST.
3.8	BIURO	21.76	21.76	PARKLET-IST.
3.9	TOAILETA	3.95	3.95	LES. NIEOB. KOKA
3.10	TOAILETA	4.13	4.13	LES. NIEOB. KOKA
3.11	KOMUNIKACJA	21.15	21.15	LES. NIEOB. KOKA
RAZEM				- m ²

WAGNIACJA GEOMETRYCZNA
 WE - WENTYLATOR ELEKTRYCZNY

PLANER PRACOWNIA PROJEKTOWA
 s.c. 19-300 Elk ul. Mickiewicza 15 tel./fax/0876109807
OBIEKT: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-BIUROWY
ADRES: Elk ul. Piłsudskiego 2 działka nr 204
PROJEKTBRANY SANI RZUT II PIĘTRA INSTALACJA WOD.-KAN
AUTOR: mgr inż. Grażyna Markowska
 WAM/0028/POOS/03
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Jezigorski
 KUP/0131/POOS/03

SCHEMAT ROZWINIĘCIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ



(W1)

(W2)

OPIS SYMBOLI INSTALACJI SANITARNEJ

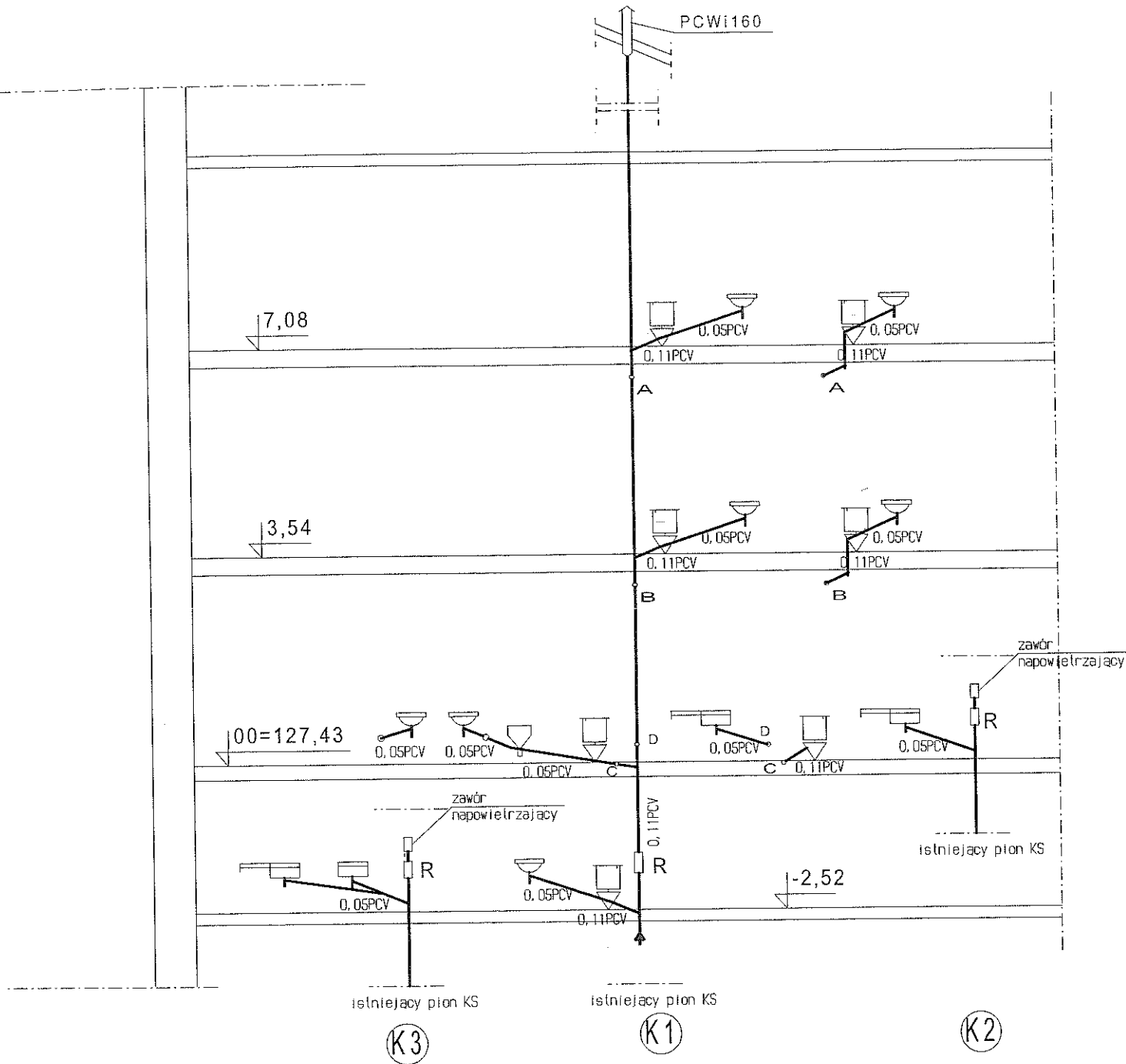
- kanalizacja sanitarna
- woda zimna
- woda ciepła

PW1 - elektryczny, przepływowy, bezciśnieniowy
ogrzewacz wody np. BIAWAR INSTANT Vortex PLUS 3U
mocy 3 kW

PW2 - elektryczny pojemnościowy ogrzewacz wody
np. firmy BIAWAR CLASSIC OW-E 80.1 moc 1,5 kW

PLANER s.c.	PRACOWNIA PROJEKTOWA 19-300 Elk ul. Mickiewicza 15 tel./fax(087)61098
OBIĘKT:	BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-BIURO
ADRES:	Elk ul. Piłsudskiego 2 działka nr 2
PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
AUTOR:	mgr inż. Grażyna Markowska WAM/0028/POOS/03
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tomasz Jeziorski KUP/0131/POOS/05
RYS. S/5	DATA: 15 LUTY 2008 ROK SKALA: 1:50

SCHEMAT ROZWIĘCIA PIONÓW INSTALACJI KANALIZACYJNEJ



OPIS SYMBOLI INSTALACJI SANITARNEJ

- kanalizacja sanitarna
- woda zimna
- woda ciepła

- PW1 - elektryczny, przepływowy, bezciśnieniowy ogrzewacz wody np. BIAWAR INSTANT Vortex PLUS 3U mocy 3 kW
- PW2 - elektryczny pojemnościowy ogrzewacz wody np. firmy BIAWAR CLASSIC OW-E 80.1 moc 1,5 kW

PLANER sc.	PRACOWNIA PROJEKTÓW 19-300 Elk ul. Mickiewicza 15 tel./fax(087)61098
OBIEKT:	BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-BIUROV
ADRES:	Elk ul. Piłsudskiego 2 działka nr 2
PROJEKT BRANY SAN.	ROZWIĘCIE PIONÓW KANALIZACJI S
AUTOR:	mgr inż. Grażyna Markowska WAM/0028/POOS/03
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tomasz Jeziorski KUP/0131/POOS/05
RYS. S/6	DATA: 15 LUTY 2008 ROK SKALA: 1: