

PROJEKT TECHNICZNY - INSTALACJE



SPEKTRUM

BIURO - ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE

„SPEKTRUM” Biuro Architektoniczno - Budowlane
ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikołajki Pomorskie
tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com

Nazwa zamierzenia budowlanego	<u>REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH NA POTRZEBY MIESZKAŃCÓW</u>					
Identyfikator działki	221601_5.0003.28/3, 221601_5.0003.28/4					
Lokalizacja	dz. nr 28/3, 28/4 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń					
Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria XXI					
Inwestor	GMINA DZIERZGOŃ Plac Wolności 1 82-440 Dzierzgoń					
Nr egzemplarza	1	2	3			

ZESPÓŁ AUTORSKI

Imię i nazwisko	Podpis
mgr inż. Jacek Karpowicz	
mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska	
mgr inż. Piotr Karczewski	

wrzesień 2023

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. INFORMACJE OGÓLNE	2
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	2
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
1.3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
2. CZĘŚĆ SANITARNA	3
2.1. INSTALACJE I URZĄDZENIA SANITARNE	3
2.1.1. Instalacja drenażowa	3
2.1.2. Instalacja zimnej wody	3
2.1.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej	3
2.1.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej	4
2.1.5. Izolacje przewodów wody	4
2.2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	4
2.2.1. Źródło ciepła	4
2.2.2. Armatura i elementy grzejne	4
2.2.3. Wykonawstwo	5
2.3. UWAGI KOŃCOWE:	5
3. CZĘŚĆ HYDRANTOWA	6
3.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
3.1.1. Przyłącze wodociągowe	6
3.1.2. Źródło zasilania w wodę	6
3.1.3. Ciśnienie na wylotach instalacji hydrantowej	6
3.1.4. Wytyczne wykonania przejść przez przegrody budowlane	6
3.2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	7
3.3. UWAGI KOŃCOWE	7
4. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	9
4.1. ROZDZIELNICE	9
4.2. INSTALACJE OŚWIETLENIA	9
4.3. INSTALACJE GNIAZD WTYKOWYCH, SIŁOWYCH I INTALACJA TELETECHNICZNA.....	9
4.4. INSTALACJE DODATKOWEJ OCHRONY OD PORAŻEŃ	9
4.5. INFORMACJA BIOZ	10
5. CZĘŚĆ WENTYLACYJNA	11
5.1. INFORMACJE OGÓLNE	11
5.2. URZĄDZENIA WENTYLACYJNE	11
5.3. UWAGI KOŃCOWE	11
6. SPIS RYSUNKÓW	12

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji przy realizacji zadania: „REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH NA POTRZEBY MIESZKAŃCÓW” w miejscowości Blunaki dz. nr 28/3 oraz 28/4 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonano na podstawie następujących podstaw formalnych i materiałów wyjściowych:

- Umowa z inwestorem
- Uzgodniona z inwestorem koncepcja architektoniczna, określająca decyzje przestrzenne i materiałowe
- Uzgodnienia z biurem architektonicznym
- Wizja lokalna w terenie
- Aktualne normy Budowlane i przepisy prawa

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Na opracowanie składają się 4 oddzielne części różnych instalacji budowlanych. W niniejszym opracowaniu są to:

- Część sanitarna
 - obejmuje instalację drenarską, instalację zimnej oraz ciepłej wody użytkowej, instalację kanalizacji sanitarnej oraz centralnego ogrzewania.
- Część hydrantowa
 - obejmuje wykonanie hydrantów oraz instalacji potrzebnej do ich podłączenia.
- Część elektryczna
 - obejmuje instalacje wewnętrzne oświetlenia, gniazd wtykowych i wewnętrzną linią zasilającą.
- Część wentylacyjna
 - obejmuje dobór wentylacji oraz urządzeń wentylacyjnych

Projekt przedstawia rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjnego.

2. CZĘŚĆ SANITARNA

2.1. INSTALACJE I URZĄDZENIA SANITARNE

2.1.1. Instalacja drenażowa

W opracowywanych pomieszczeniach piwnicznych należy wykonać instalację drenarską. Należy ją wykonać z rur drenarskich PCV z otworami. Zastosować rury o średnicy 50 mm oraz 110 mm wewnątrz pomieszczeń. Wodę odprowadzić rurami 110 mm oraz 160 mm do istniejącego zbiornika zgodnie z rysunkiem S1_DRN. Warstwę drenażu wykonać pod powierzchnią wylewki betonowej.

2.1.2. Instalacja zimnej wody

Przewody zimnej wody wykonać z rur wielowarstwowych (PE-Xc, Pe_Xc-Al.-PE) o następujących parametrach: 18x2,5 mm 26x4,0 mm i PE63. Zamiennie można wykonać instalację wody zimnej z rur stal. ocynkowanych wg PN-74/H-74200 typ średni połączonych na gwint lub metodą zaciskową lub też z rur PP3 klasy PN10. W takim przypadku należy przestrzegać wytycznych producenta systemu odnośnie wykonania instalacji (a zwłaszcza kompensacji przewodów) i zastosować odpowiednie zamienniki średnic.

Projektowane przewody zasilające należy prowadzić w brzdach pod tynkiem (odcinki pionowe) lub pod posadzką (odcinki poziome) z rozdziałem do poszczególnych grup przyborów sanitarnych. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 0,3 % w kierunku istn. przyłącza. Wszystkie przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych. Średnice tulei muszą być o 1 cm większe od zewn. średnicy rur wody. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić szczelnie ubitym sznurem łojowym lub pianką poliuretanową. Wszystkie podejścia wodociągowe do urządzeń sanitarnych wykonać jako kryte z rur opisanych j.w.

Po wykonaniu całej instalacji wodociągowej należy przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie $P = 0,6$ MPa. Wynik próby szczelności należy potwierdzić zapisem przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy.

Po pozytywnej próbie szczelności instalację należy zdezynfekować przez okres 24h i następnie dobrze przepłukać. Po wykonaniu płukania należy zlecić do uprawnionej jednostki pobranie próbek wody do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych z instalacji wody gospodarczej. Wynik analiz musi być pozytywny bez zastrzeżeń. W wypadku zastrzeżeń lub negatywnego wyniku, chlorowanie i płukanie należy powtórzyć i zlecić ponowne badanie wody.

2.1.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Przewody ciepłej wody wykonać z rur wielowarstwowych (PE-Xc, Pe_Xc-Al.-PE) o następujących parametrach: 18x2,5 mm oraz 26x4,0 mm. W instalacji c.w.u. projektuje się cyrkulację z rur wielowarstwowych (PE-Xc, Pe_Xc-Al.-PE) 16x2,0 mm.

Dla wyżej wymienionych elementów instalacji c.w.u. zamiennie można wykonać instalację z rur stal. ocynkowanych wg PN-74/H-74200 typ średni połączonych na gwint lub metodą zaciskową lub też z rur PP3 klasy PN20. W takim przypadku należy przestrzegać wytycznych producenta systemu odnośnie wykonania instalacji (a zwłaszcza kompensacji przewodów) i zastosować odpowiednie zamienniki średnic.

Wszystkie przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z stalowych. Średnice tulei muszą być o 1cm większe od zewn. średnicy rur c.w.u. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić szczelnie ubitym sznurem łojowym lub pianką poliuretanową. Przewody należy prowadzić równolegle do zimnej wody. Wszystkie podejścia ciepłej wody użytkowej należy wykonać jako kryte z rur opisanych j.w.

Próby szczelności, dezynfekcje instalacji oraz płukanie wykonać tak samo jak dla wody zimnej. Instalacja c.w.u. będzie zasilana poprzez ciepłociąg poprowadzony z kotłowni budynku głównego.

2.1.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewody kanalizacyjne poziomów i pionów należy wykonać z rur PCV lub PP posiadających dopuszczenie do układania wewnątrz budynków wg normatywnych spadków i średnic określonych w niniejszej dokumentacji.

Przejścia poziomów kanalizacyjnych w ścianach nośnych wykonać w rurach ochronnych PCV o średnicy:

- 160 mm dla rury 110 mm;
- 110 mm dla rury 75 mm;
- 75 mm dla rury 20 mm.

Na odcinkach poziomych należy zamontować czyszczaki kanalizacyjne. Podejścia odpływowe od urządzeń należy wykonać jako kryte.

Odprowadzenie ścieków z budynku odbywa się poprzez przyłącze kanalizacyjne włączone do studni 98.65/97.04. Przyłącze wykonać z rur PVC Dn 160, SDR 34, SN8.

2.1.5. Izolacje przewodów wody

Izolacje termiczną przewodów wody zimnej i c.w.u. zarówno poziomych jak i pionów wykonać z otulin cylindrycznych np. systemu STEINONORM 300 typ 310 o następujących grubościach:

średnica nominalna	18	21	26	32
ODCINKI PRZEWODÓW				
woda zimna	20	20	20	20
woda ciepła	30	30	30	30

Wartość dobrana zgodnie z tablicą Nr 1 i 2 PN-B-02421:2000.

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych owinać papierem falistym dwukrotnie. Na przewodach namalować kierunki przepływu.

Strzałki na izolacji zgodnie z PN-84/B-01400 powinny być w następujących kolorach:

- woda zimna - zieleń
- woda ciepła - pomarańcz

Zamiennie oznakowanie przewodów można wykonać zgodnie z grupą norm PN-70/N-01270.

Izolacje należy wykonać zgodnie z PN-B-02421:2000.

Szczegóły elementów urządzeń sanitarnych przed montażem należy uzgodnić z Inwestorem i projektantem wnętrza.

2.2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

2.2.1. Źródło ciepła

Należy wykonać przyłącze do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania.

2.2.2. Armatura i elementy grzejne

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze. Armatura na przewodach powinna być

zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwyków lub innych trwałych podparć.

Zawory grzejnikowe połączone bezpośrednio z grzejnikiem nie wymagają dodatkowego zamocowania.

Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej (od strony pionu), dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu. Armatura spustowa powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych i być zaopatrzona w złączkę do węża w sposób umożliwiający gromadzenie wody usuwanej z instalacji w zbiornikach (stałych lub przenośnych) wykonanych z materiału (tworzywa sztucznego) nie powodującego zanieczyszczenia wody. W najwyższych punktach instalacji zasilających należy zamontować automatyczne odpowietrzniki pływakowe. Ogrzewanie grzejnikiem zaprojektowano dla pomieszczenia 0.9. Dla pozostałych pomieszczeń jako elementy grzejne dobrano pętle ogrzewania podłogowego.

Zaprojektowano system ogrzewania podłogowego – rury grzejne (rury wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT) mocowane do płyty styropianowej EPS5 za pomocą klipsów. Pętle ogrzewania podłogowego będą zasilane za pomocą rozdzielaczy. Na rozdzielaczu zostanie zamontowany zestaw mieszający umożliwiający utrzymanie temperatury zasilania na poziomie wartości ustawionej na głowicy termostaticznej. Komplet obejmuje: zawór termostaticzny i głowicę z czujnikiem przylgowym, ogranicznik przepływu na powrocie, pompę z ograniczającym temperaturę wyłącznikiem bezpieczeństwa, kolano podłączeniowe z zaworem odpowietrzającym, zawór spustowy 1/2", termometr, śrubunki z uszczelnieniem płaskim.

2.2.3. Wykonawstwo

Instalacje winny być wykonane przez uprawnionych monterów i spawaczy. Podłączenie i rozruch automatyki węża cieplnego, itp. może dokonać personel posiadający przeszkolenie producenta urządzeń.

2.3. UWAGI KOŃCOWE:

Dopuszcza się wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego rur w inny sposób niż podano pod warunkiem zachowania wymagań określonych w PN-70/H-97051, PN-70/H-97052 i PN-71/H-97053.

Dopuszcza się wykonanie izolacji termicznej w inny sposób niż podano pod warunkiem zachowania zgodności z PN-02421:2000.

Wszystkie urządzenia, armatura i materiały izolacyjne muszą posiadać decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wydaną przez odpowiednie jednostki badawcze.

Wszystkie urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie urządzeń zamiennych pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości i możliwości pracy materiałów i urządzeń zamiennych. W przypadku stosowania urządzeń zamiennych wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu zamiennego

3. CZĘŚĆ HYDRANTOWA

3.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

3.1.1. Przyłącze wodociągowe

W ramach opracowania przewiduje się budowę 1 szt. przyłącza dedykowanego do obsługi projektowanej instalacji wody p-poż. z rur PE40. Przyłącza te przewiduje się podłączyć do istniejącej na terenie budynku sieci wodociągowej ww110 za pomocą trójnika kołnierзовego Dn110/110/40. Na odejściu do projektowanego przyłącza wody projektuje się zainstalować zasuwę odcinającą kołnierзовą Dn40. Łączna długość przyłącza wyniesie 26,27 mb.

Przejście przez istniejące przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych stalowych. W miejscu lokalizacji zasuw przewiduje się konieczność usytuowania, wg normy PN-86/B-09700, tabliczek i słupków orientacyjnych do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociągowych.

3.1.2. Źródło zasilania w wodę

Projektowana instalacja wody p-poż. będzie zasilana w wodę z istniejącej sieci wodociągowej poprzez istniejące odcinki sieci. Wewnętrzna instalacja wodociągowa będzie zasilona pierścieniowo, tj. poprzez projektowane przyłącze Dn40.

Wewnątrz obiektu, w celu zabezpieczenia wewnętrznej instalacji wodociągowej przed przepływem zwrotnym wody w instalacji, projektuje się konieczność montażu zestawów wodomierzowych, w skład których wchodzić będą: filtr, zawory odcinające, wodomierz oraz zawór antyskażeniowy typu EA. Zestaw wodomierzowy na odcinku zasilającym instalację hydrantową przewiduje się jako zestaw Dn35.

3.1.3. Ciśnienie na wylotach instalacji hydrantowej

Dla zapewnienia wymaganego zasięgu hydrantów wewnętrznych, podczas poboru normatywnej ilości wody, ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie może być niższe niż 0,2MPa.

Obowiązują następujące wartości wydajności minimalnej hydrantów wewnętrznych mierzonej na wylocie prądownicy podczas poboru wody:

- Hydrantu wewnętrznego Dn25 – 1,0 dm³/s,
- Hydrantu wewnętrznego Dn33 – 1,5 dm³/s,
- Hydrantu wewnętrznego Dn52 – 2,5 dm³/s.

Zasięg zaprojektowanych hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię strefy pożarowej. Lokalizacja i typ hydrantów zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Hydranty należy montować na takiej wysokości aby zawór hydrantowy był umieszczony na wysokości 1350 mm od poziomu podłogi. Dopuszcza się odchylenia wymiaru w zakresie +/- 100 mm.

3.1.4. Wytyczne wykonania przejść przez przegrody budowlane

W miejscach przejść przewodów przez przegrody (strop lub ścianę) nie wolno wykonywać połączeń rur. Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje od rury przewodowej i o długości większej od grubości przegrody o 2cm - przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą przewodu, a tuleją ochronną należy wypełnić szczeliwem, zapewniającym możliwość osiowego ruchu przewodu.

Instalacje techniczne, w szczególności rury przechodzą wielokrotnie przez przegrody będące oddzieleniami przeciwpożarowymi. Przejścia te – zwane również przepustami – podobnie jak przegrody, w których występują, spełniać muszą kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej.

Przepusty ppoż. należy stosować przy przejściach przez strefy oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej przegrody, gdy otwór dla tego przejścia przekracza 0,04 m.

Przejścia instalacji przez ściany i stropy oddzieleni ogniowych zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej przegrody.

3.2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

W celu zapewnienia wewnętrznej ochrony obiektu przed pożarem zaprojektowano nawodnioną instalację wody przeciwpożarowej. Woda dla projektowanej instalacji dostarczana będzie poprzez istniejące przyłącze wodociągowe.

Poziome przewody rozprowadzające, piony oraz podejścia do punktów czerpalnych zaprojektowano pod stropem i po wierzchu ścian. Projektowane przewody wykonać z rur stalowych ze szwem gwintowanych, obustronnie ocynkowanych wg PN-80/H-74200. Łączenie rur wykonać za pomocą łączników z żeliwa ciągliwego- ocynkowanych lub poprzez lutowanie. Połączenia gwintowane uszczelniać należy przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopni lub past uszczelniających. Zabronione jest łączenie rur stalowych ocynkowanych przez spawanie. Instalacja wyposażona będzie na każdej kondygnacji w hydranty wewnętrzne Dn25 z węzłem półsztywnym o długości 20 m każdy, zakończone nasadami pożarniczymi wraz z prądownicami wodnymi.

Projektowane hydranty i zawory hydrantowe zamontować w szafkach ochronnych tak aby osława zaworu znajdowała się na wysokości 1,35 m nad podłogą. Drzwiczki wyposażyć w zamek otwierany za pomocą dzioba głowicy lekkiego topora strażackiego. Zawory hydrantowe zamontować nasadą tłoczną do dołu w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża strażackiego i rozwinięcie linii gaśniczej oraz łatwe otwieranie i zamykanie zaworu.

Płukanie i próba szczelności:

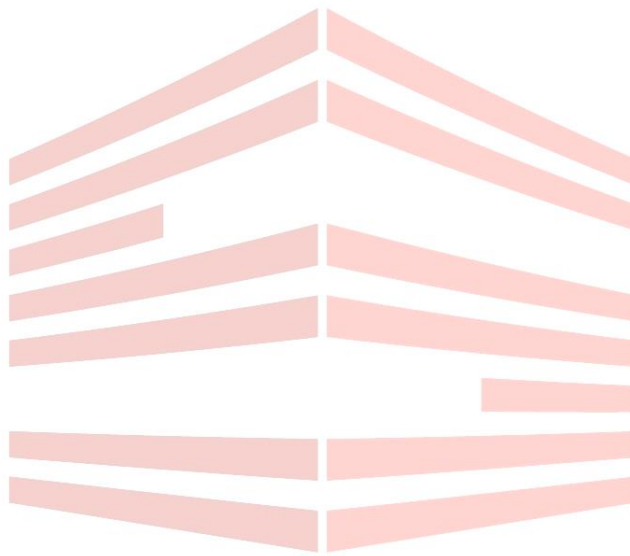
Sposób i zakres badań powinien być zgodny z Polską Normą PN-81/B-10700.00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Po zakończeniu montażu rurociągi instalacji wody p.poż należy poddać płukaniu i próbie szczelności. Płukanie wykonać czystą wodą lub mieszaniną powietrze - woda. Ciśnienie próby $P_{pr} = 10,0$ bar utrzymywać w rurociągach przez okres 60 minut. Po pomyślnych wynikach próby szczelności przeprowadzić rozruch instalacji p.poż. podczas którego sprawdzić należy wydajność dwóch jednocześnie działających hydrantów (na jednym pionie), która powinna wynosić $G_{p.poż.} = 2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ dla każdego oraz ciśnienie wody na najniekorzystniej położonym zaworze hydrantowym, które powinno wynosić min. $P = 2,0$ bar. Sprawdzone wydajności zaworów hydrantowych wykonać przepływomierzem klasy min. 2,5. Do sprawdzenia ciśnienia wody przy otwartych zaworach hydrantowych wykorzystać należy manometry klasy min. 1,6.

3.3. UWAGI KOŃCOWE

- Projekt budowlany z opisem technicznym, częścią rysunkową, załącznikami stanowią całość wraz z Projektem Technicznym (wykonawczym) opracowanym zależnie od potrzeb przez wykonawcę robot (w przypadku zmiany systemów i rozwiązań) należy je rozpatrywać łącznie.
- Realizację robot należy prowadzić dokładnie według dokumentacji projektowej, zgodnie

z warunkami pozwolenia na budowę, przy zachowaniu zasad bhp.

- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości w związku z prowadzeniem robot budowlanych należy skontaktować się z autorami dokumentacji.
- Niniejszy projekt stanowi podstawę uzyskania pozwolenia na roboty budowlane, szczegółowe rozwiązania i detale połączeń zgodnie z Projektem Technicznym (wykonawczym) opracowanym zależnie od potrzeb przez wykonawcę robot (w przypadku zmiany systemów i rozwiązań).
- W przypadku nie wykonania robot w okresie 2 lat należy zweryfikować dokumentację pod względem zgodności z przepisami techniczno – budowlanymi.
- Przed rozpoczęciem robot wykonawca robot powinien wraz z projektantem dokonać weryfikacji przyjętych w projekcie rozwiązań pod kątem możliwości ich realizacji czy wprowadzenia zmian i korekt.



SPEKTRUM

4. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

4.1. ROZDZIELNICE

Tablicę rozdzielczą należy zabudować w pomieszczeniu nr 0.6. Z rozdzielnicy wyprowadzić WLZ'y w kierunku rozdzielnic lokalnych. Na obwodach gniazdkowych, oświetleniowych, z wyłączeniem komunikacji zainstalować wyłączniki różnicowoprądowe wysokoczułe.

4.2. INSTALACJE OŚWIETLENIA

Natężenie oświetlenia ogólnego dla pomieszczeń ogólnego przeznaczenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Rozmieszczenie opraw pokazano na rys. E_EL. Oprawy oświetleniowe zastosowane w toaletach muszą spełniać wymogi stopnia ochrony przynajmniej IP44, natomiast pozostałe oprawy IP20. Przyciski i łączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,2m od posadzki. Instalacje w budynku poprowadzić w bruzdach pod tynkiem, oraz nad sufitem podwieszanym w rurkach osłonowych typu peszla, przewodami YDY 3(4)x1,5mm². Zaprojektowano energooszczędne oprawy oświetleniowe ze źródłami światła typu LED.

W ciągach komunikacyjnych, zaprojektowano instalacje oświetlenia awaryjnego. Zaprojektowano oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne, wg PN-EN 1838:2005 „Oświetlenie awaryjne” i PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”, dla którego zapewniono wymagane normą natężenie oświetlenia na poziomie min. 1lx (średnia wartość w natężenia oświetlenia wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej ponad 1 lx) przy równomierności E_{max}/E_{min} jak 40:1.

Zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego ze źródłem typu LED o podtrzymaniu 1 godzinnym. Jako oprawy ze znakiem ewakuacyjnym, do wskazywania kierunku ewakuacji, zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego ze znakiem ewakuacyjnym jednostronnym, lub dwustronnym ze źródłem typu LED, podtrzymanie 1 godzinne. Zastosowano oprawy z autonomicznym źródłem zasilania o podtrzymaniu jednogodzinnym, z testem automatycznym.

Zaprojektowane oprawy spełniają wymagania normy PN-EN 60598-2-22 oraz posiadają certyfikat CNBOP. Oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczyć zgodnie z przepisami. Rozmieszczenie opraw na załączonym rysunku nr E_EL.

4.3. INSTALACJE GNIAZD WTYKOWYCH, SIŁOWYCH I INTALACJA TELETECHNICZNA

Gniazda ogólnego przeznaczenia montować na wysokości podanej na rysunku E_EL. W łazienkach, gniazda, o stopniu ochrony IP44, montować na wysokości 1,2m. Przewody prowadzić w ścianach w tynku, oraz w korytach kablowych. Instalacje dla gniazd ogólnego przeznaczenia wykonać przewodami YDY 3x2,5mm². Do gniazd i wypustów siłowych stosować przewód YDY 5x2,5mm².

Rozmieszczenie gniazd przedstawiono na rys. E_EL

Gniazda, zasilania komputerów 230V, montować we wspólnych ramkach wraz z gniazdami sieciowymi RJ45 kat 6. Stosować osprzęt elektroinstalacyjny modułowy.

4.4. INSTALACJE DODATKOWEJ OCHRONY OD PORAŻEŃ

Instalację elektryczną należy wykonać w układzie sieciowym TN-S. Ochrona przeciwporażeniowa przy dotyku pośrednim realizowana jest przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych i wyłączników różnicowoprądowych. Przed przystąpieniem do eksploatacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony

przeciwporażeniowej przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

4.5. INFORMACJA BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego: **REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH NA POTRZEBY MIESZKAŃCÓW**

Adres obiektu budowlanego: **Blunaki dz. nr 28/3 oraz 28/4 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń.**

Inwestor: **Gmina Dzierzgoń, 82-440 Dzierzgoń, ul. Plac Wolności 1**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. 2003.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczególnego zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzające zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową sieci elektroenergetycznych zawartych w niniejszym opracowaniu (na podst. §6 w/w Dz.U.):

1.robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

Opis:

1.Zakres robót – instalacje wewnętrzne

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych: - Budynek centrum wsparcia rodziny

3. Elementy zagospodarowania działki terenu stwarzające zagrożenie:

- elektroenergetyczna linia kablowa

4. Rodzaj przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót

– porażenie prądem,

5. Sposób instruktażu pracowników

– pracownicy z ważnymi uprawnieniami SEP i BHP,

- szkolenie stanowiskowe BHP pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

–Środki i sprzęt ochronny osobistej,

- zabezpieczenia wykopów przez wyгородzenie,

- wyłączenie obwodu nn spod napięcia.

Na podstawie w/w informacji, kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub dostarczyć, przed rozpoczęciem prac, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „Planem Bioz”

5. CZĘŚĆ WENTYLACYJNA

5.1. INFORMACJE OGÓLNE

W omawianym zakresie zaprojektowano wentylację mechaniczną – rekuperację decentralną oraz wentylację grawitacyjną do istniejących kominów wentylacyjnych.

Do dwóch pomieszczeń piwnicznych o dużej wilgotności powietrza zaprojektowano rekuperatory decentralne z dwoma wentylatorami działającymi jednocześnie (nawiew oraz wyciąg powietrza) wydajność urządzeń powinna wynosić do 30 m³/h. Rozpatrywane pomieszczenia w całości znajdują się pod powierzchnią gruntu. Z uwagi na brak możliwości bezpośredniego kontaktu rekuperatora z powietrzem zewnętrznym zastosowano przedłużenie rurami wentylacyjnymi o średnicy 160 mm i wyprowadzenie go ponad grunt na wysokość minimum 30 cm. Rury znajdujące się pod powierzchnią terenu wykonać w rurach PCV250 z izolacją pianką PUR. Instalację zakończyć daszkami stalowymi.

W części pomieszczeń z mniejszą wilgotnością powietrza zastosować rekuperatory decentralne z pojedynczymi wentylatorami o wydajnościach urządzeń do 50 m³/h lub 100 m³/h zgodnie z rysunkiem W_WEN. Rekuperatory wykonać w przebiciach w ścianie zgodnie z instrukcją montażu tego typu urządzeń wentylacyjnych.

Pozostałe pomieszczenia wentylować przy pomocy wentylacji grawitacyjnej, w tym wentylatorów z czujnikiem światła oraz czujnikiem wilgoci i higrostatem.

Wentylację wykonać zgodnie z rysunkiem W_WEN.

5.2. URZĄDZENIA WENTYLACYJNE

Rekuperator decentralny – dwa wentylatory:

- Wydajność do 30 m³/h (8 l/s)
- Sprawność odzysku ciepła do 85%
- Moc od 2,17 W
- Poziom hałasu od 24 dB(A)
- Temperatura transportowanego powietrza min. Od -15 do 40 stopni Celsjusza
- Klasa bezpieczeństwa IP24

Rekuperator decentralny – jeden wentylator:

- Wydajność do 50 m³/h (14 l/s) [100 m³/h (30 l/s)]
- Sprawność odzysku ciepła do 93% [83%]
- Moc od 4,45 W [3,2 W]
- Poziom hałasu od 11 dB(A) [13 dB(A)]
- Temperatura transportowanego powietrza min. od -20 do 50 [-20 do 40] stopni Celsjusza
- Klasa bezpieczeństwa IP24

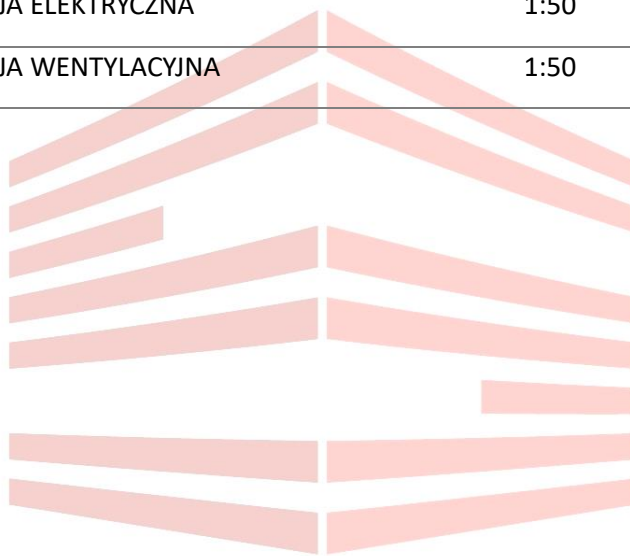
5.3. UWAGI KOŃCOWE

Materiały i urządzenia powinny spełniać podstawowe wymagania dla instalacji wentylacyjnej s-kanaty i kształtki instalacji wentylacyjnej wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

Instalację wentylacji należy wykonać i odbierać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL” zeszyt 5 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”, Warszawa 2002.

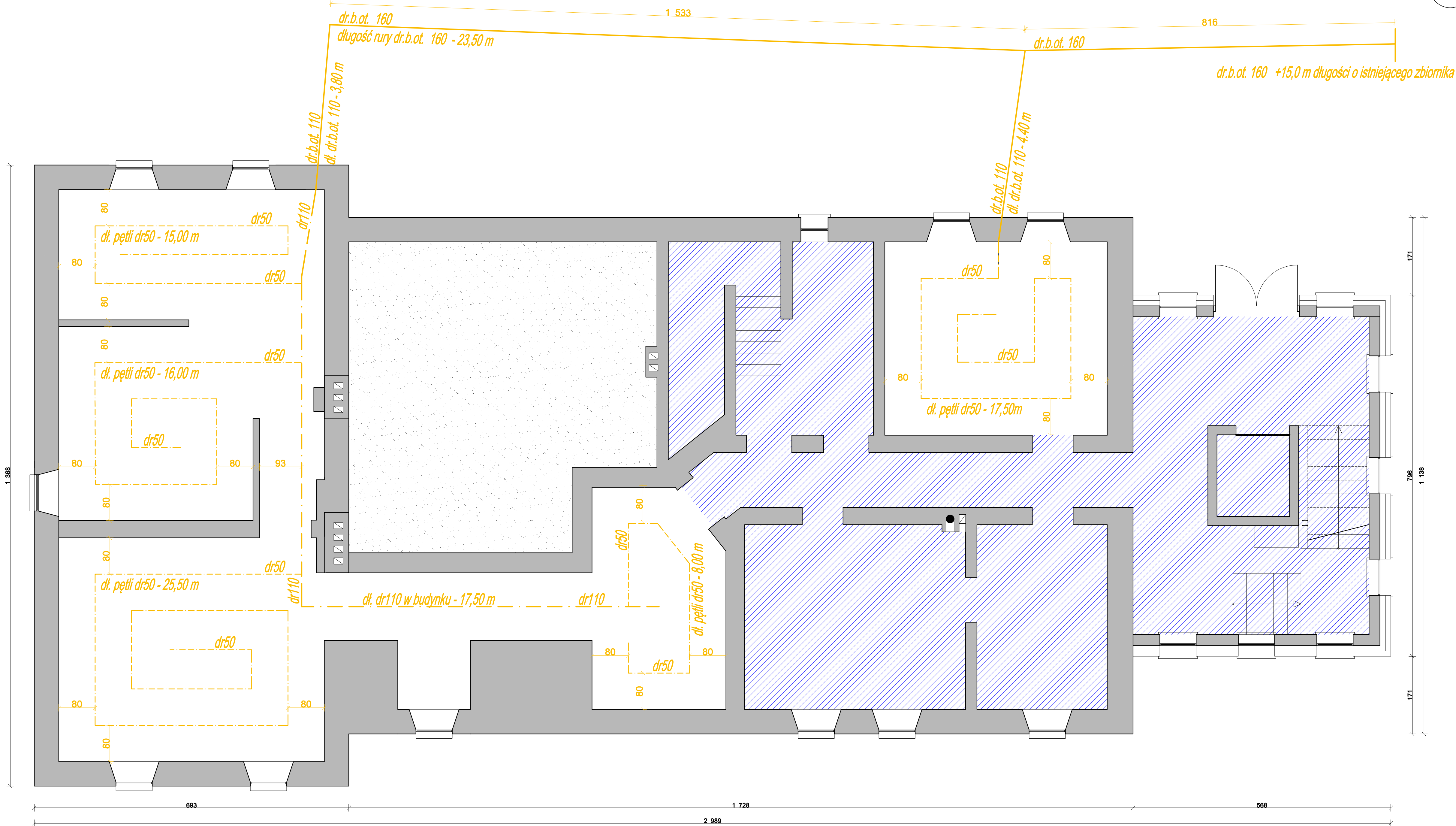
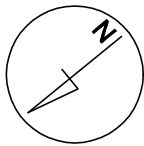
6. SPIS RYSUNKÓW

NR	NAZWA RYSUNKU	SKALA RYSUNKU	FORMAT PAPIERU	STR
S1_DRN	INSTALACJA DRENAŻOWA	1:50	830 x 420 mm	13
S2_KAN	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	1:50	830 x 420 mm	14
S3_WOD	INSTALACJA WODNA	1:50	830 x 420 mm	15
S4_C.O.	INSTALACJA SENTRALNEGO OGRZEWANIA	1:50	830 x 420 mm	16
H1_HYD	INSTALACJA HYDRANTOWA	1:50	830 x 420 mm	17
E_EL	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	1:50	830 x 420 mm	18
W_WEN	INSTALACJA WENTYLACYJNA	1:50	830 x 420 mm	19



SPEKTRUM

INSTALACJA DRENAŻOWA
skala 1:50



INSTALACJA DRENAŻOWA
skala 1:50

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW		
LP	ŚREDNICA RURY DRENARSKIEJ	DŁUGOŚĆ [m]
dr50	Rura drenarska 50 mm z otworami	82,0
dr110	Rura drenarska 110 mm z otworami	17,5
dr.b.ot. 110	Rura drenarska 110 mm bez otworów	8,2
dr.b.ot. 160	Rura drenarska 160 mm bez otworów	38,5

LEGENDA:

- dr50** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA DRENARSKA RURY DRENARSKIE 50MM Z OTWORAMI
- dr110** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA DRENARSKA RURY DRENARSKIE 110MM Z OTWORAMI
- dr.b.ot.110** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA DRENARSKA RURY DRENARSKIE 110MM BEZ OTWORÓW
- dr.b.ot.160** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA DRENARSKA RURY DRENARSKIE 160MM BEZ OTWORÓW

- POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCE MURY PIWNICY
- BRAK PIWNICY - ZASYPANIE MURÓW ZIEMIĄ



"SPEKTRUM" Sp.z o.o.
ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikotajki Pomorskie
tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com

INWESTOR:

GMINA DZIERZGOŃ
ul. Plac Wolności 1, 82-440 Dzierzgoń

TYTUL PROJEKTU:

Remont pomieszczeń piwnicznych na potrzeby mieszkańców
dz. nr 28/3 oraz 28/4 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń

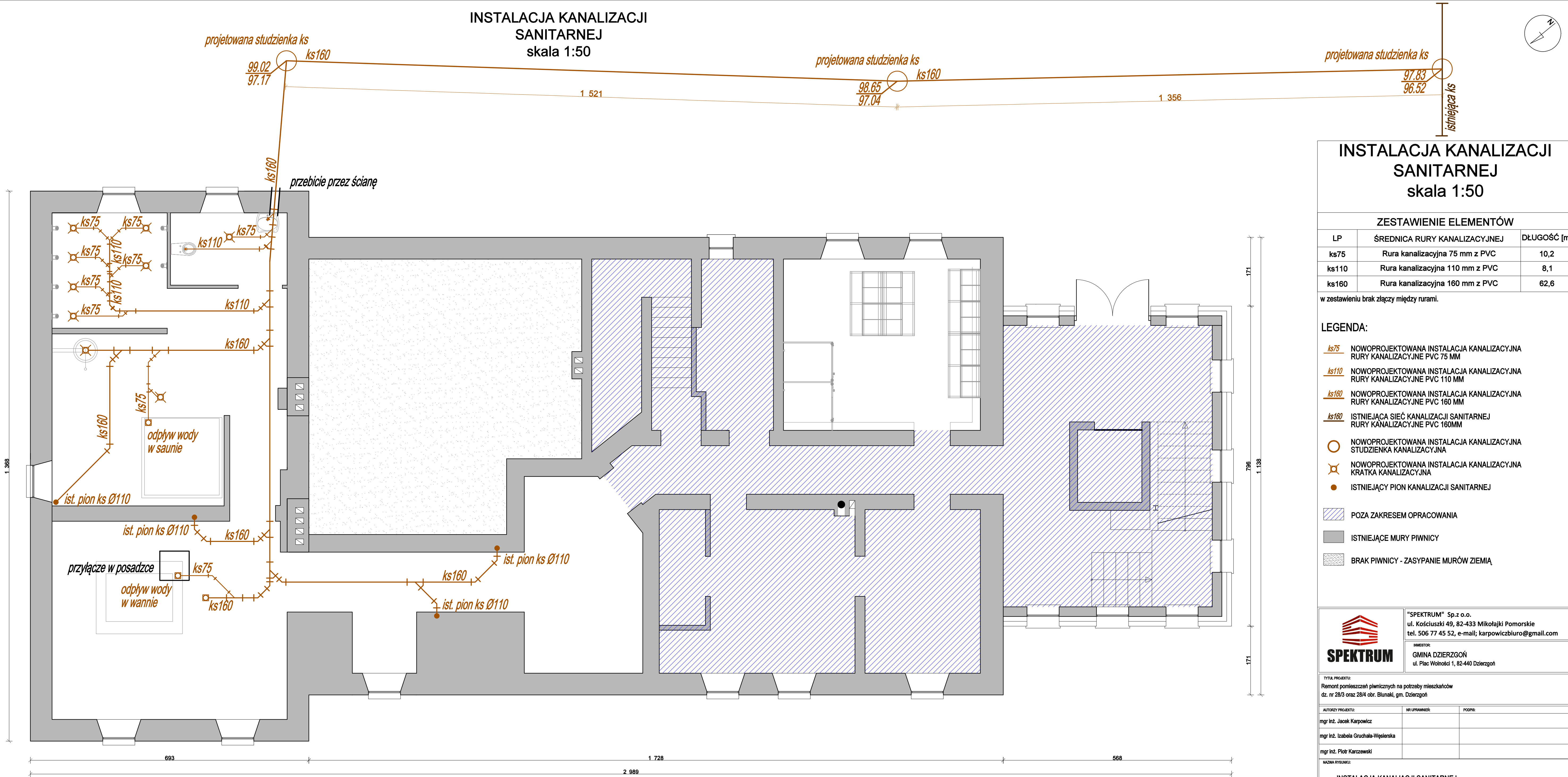
AUTORZY PROJEKTU:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
mgr inż. Jacek Karpowicz		
mgr inż. Izabela Gruchala-Wesierska		
mgr inż. Piotr Karczewski		

NAZWA RYSUNKU:

INSTALACJA DRENAŻOWA

Skala:	1:50	Faza:	PB	Data:	09-2022	Nr. rys:	S1_DRN
--------	------	-------	----	-------	---------	----------	--------

INSTALACJA KANALIZACJI
SANITARNEJ
skala 1:50



INSTALACJA KANALIZACJI
SANITARNEJ
skala 1:50

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

LP	ŚREDNICA RURY KANALIZACYJNEJ	DŁUGOŚĆ [m]
ks75	Rura kanalizacyjna 75 mm z PVC	10,2
ks110	Rura kanalizacyjna 110 mm z PVC	8,1
ks160	Rura kanalizacyjna 160 mm z PVC	62,6

w zestawieniu brak złączy między rurami.

LEGENDA:

- ks75** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACYJNA
RURY KANALIZACYJNE PVC 75 MM
- ks110** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACYJNA
RURY KANALIZACYJNE PVC 110 MM
- ks160** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACYJNA
RURY KANALIZACYJNE PVC 160 MM
- ks160** ISTNIEJĄCA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
RURY KANALIZACYJNE PVC 160MM
- NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACYJNA
STUDZIENKA KANALIZACYJNA
- NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACYJNA
KRATKA KANALIZACYJNA
- ISTNIEJĄCY PION KANALIZACJI SANITARNEJ
- POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCE MURY PIWNICY
- BRAK PIWNICY - ZASYPANIE MURÓW ZIEMIĄ



"SPEKTRUM" Sp.z o.o.
ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikotajki Pomorskie
tel. 506 77 45 52, e-mail: karpowiczbiuro@gmail.com

INWESTOR:
GMINA DZIERZGOŃ
ul. Plac Wolności 1, 82-440 Dzierzgoń

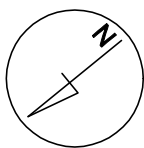
TYTUL PROJEKTU:
Remont pomieszczeń piwnicznych na potrzeby mieszkańców
dz. nr 28/3 oraz 28/4 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń

AUTORZY PROJEKTU:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
mgr inż. Jacek Karpowicz		
mgr inż. Izabela Gruchala-Wesierska		
mgr inż. Piotr Karczewski		

NAZWA RYSUNKU:
INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Skala: 1:50 Faza: PB Data: 09-2022 Nr. rys: S2_KAN

INSTALACJA WODNA
skala 1:50



INSTALACJA WODNA
skala 1:50


ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

LP	RODZAJ RURY WODOCIĄGOWEJ
PE63	Rura wodociągowa polietylenowa PE średnica 63 mm
PE-Xc 26x4	Rura wodociągowa z polietylenu sieciowanego, średnica 26 mm, grubość ścianki 4 mm
PE-Xc 18x2.5	Rura wodociągowa z polietylenu sieciowanego, średnica 18 mm, grubość ścianki 2.5 mm
PE-Xc 16x2	Rura wodociągowa z polietylenu sieciowanego, średnica 16 mm, grubość ścianki 2 mm

LEGENDA:

- wz** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA WODNA PRZEWÓD WODY ZIMNEJ
- wc** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA WODNA PRZEWÓD WODY CIEPŁEJ
- crk** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA WODNA PRZEWÓD CYRKULACJI
- ZW** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA WODNA ZESTAW WODOMIERSZOWY: ZAWÓR GŁÓWNY, WODOMIERZ, ZAWÓR PROSTY, ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY
- N** NOWOPROJEKTOWANE URZĄDZENIA SANITARNE NATRYSK
- Pł** NOWOPROJEKTOWANE URZĄDZENIA SANITARNE PŁUCZKA
- Um** NOWOPROJEKTOWANE URZĄDZENIA SANITARNE UMYWALKA
- Wn** NOWOPROJEKTOWANE URZĄDZENIA SANITARNE WANNA
- Zc** NOWOPROJEKTOWANE URZĄDZENIA SANITARNE ZAWÓR CZERPALNY

- POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCE MURY PIWNICY
- BRAK PIWNICY - ZASYPANIE MURÓW ZIEMIĄ



SPEKTRUM

"SPEKTRUM" Sp.z o.o.
ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikotajki Pomorskie
tel. 506 77 45 52, e-mail: karpowiczbiuro@gmail.com

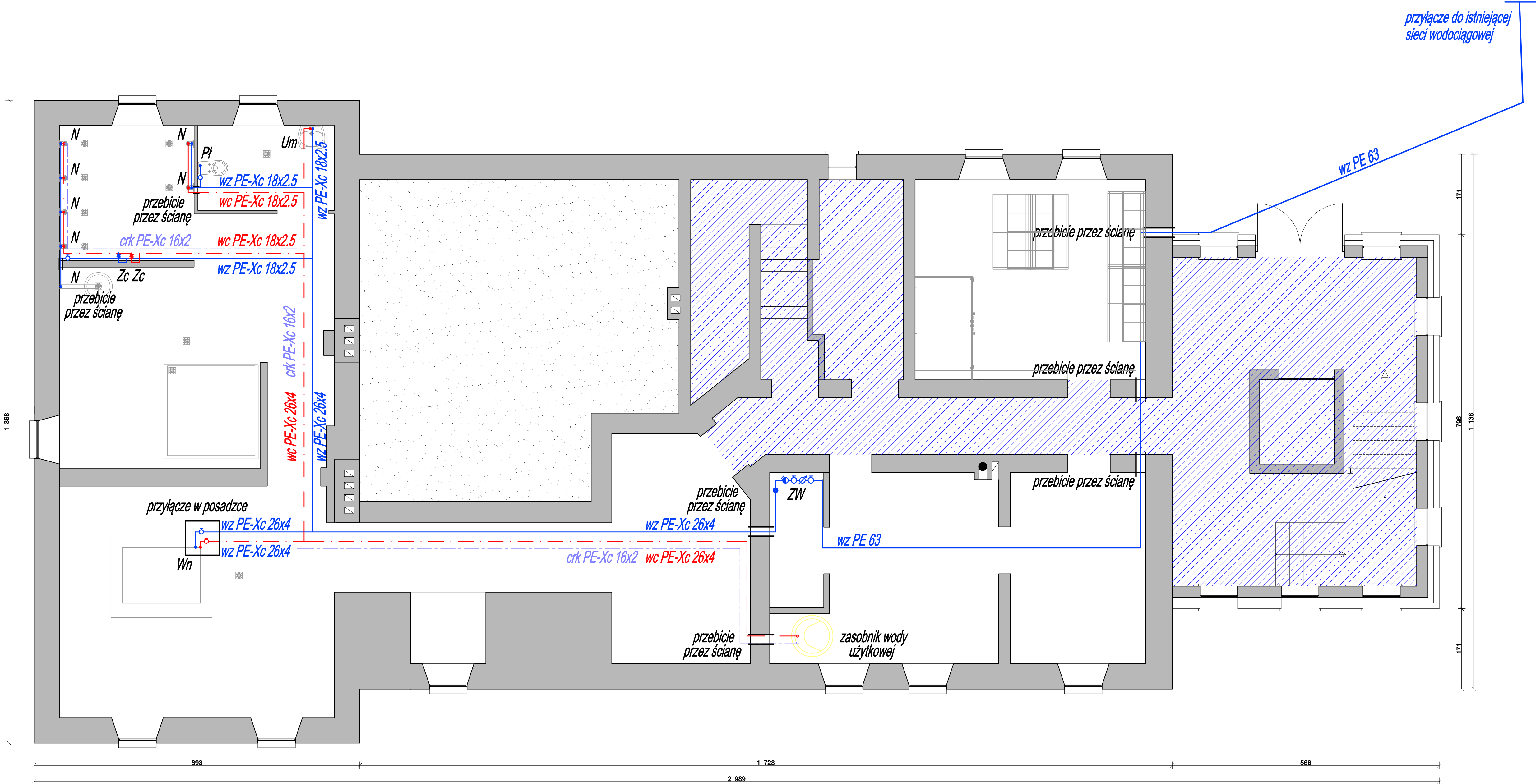
INWESTOR:
GMINA DZIERZGOŃ
ul. Plac Wolności 1, 82-440 Dzierżgoń

TYTUŁ PROJEKTU:
Remont pomieszczeń piwnicznych na potrzeby mieszkańców
dz. nr 28/3 oraz 28/4 obr. Blunaki, gm. Dzierżgoń

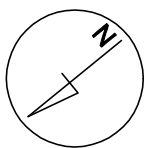
AUTORZY PROJEKTU	NR UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. Jacek Karpowicz		
mgr inż. Izabela Gruchala-Wesierska		
mgr inż. Piotr Karczewski		

NAZWA RYSUNKU:
INSTALACJA WODNA

Skala: 1:50 Faza: PB Data: 09-2022 Nr. rys: S3_WOD



INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
skala 1:50



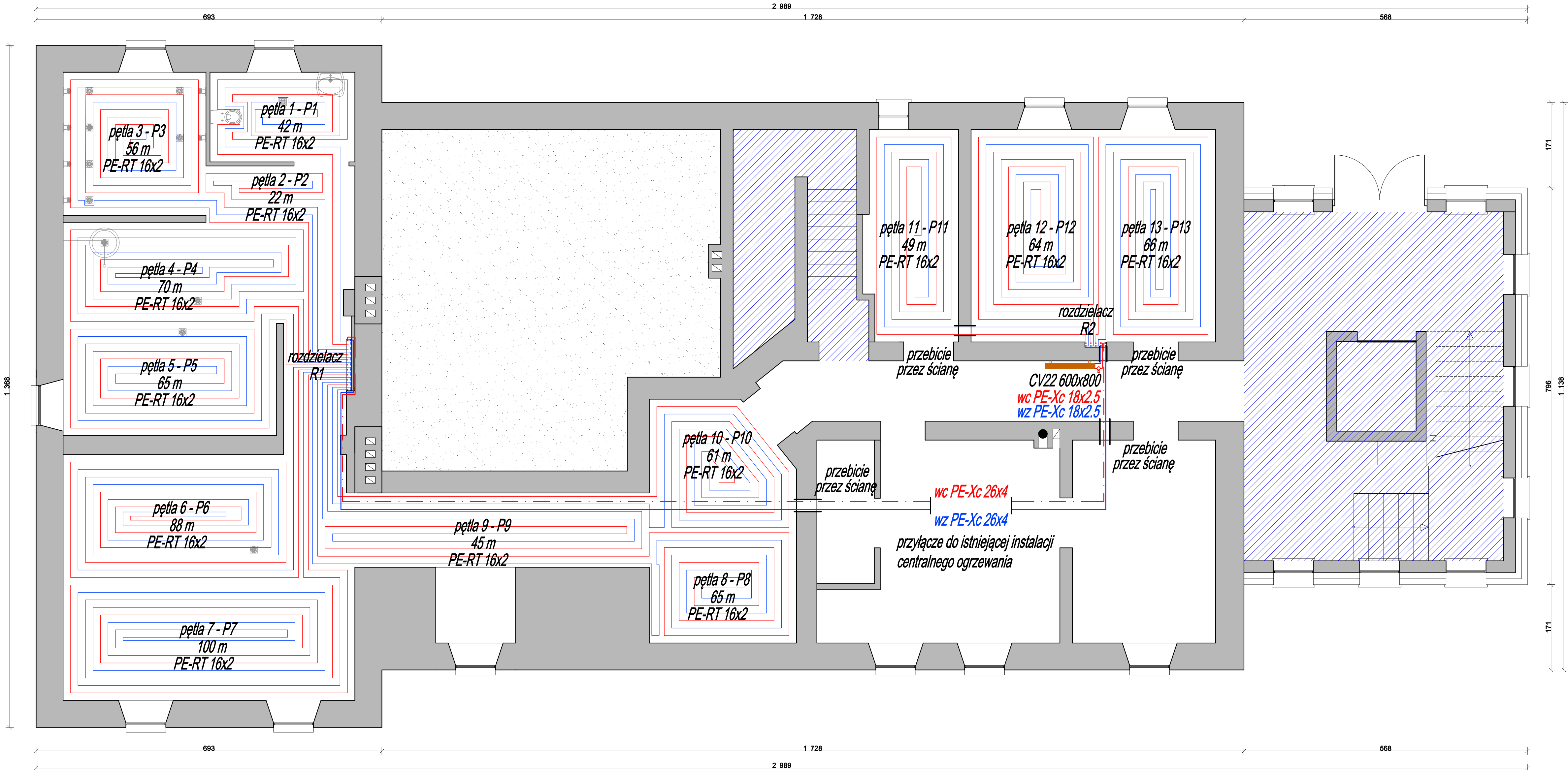
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
skala 1:50

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

LP	ŚREDNICA RURY KANALIZACYJNEJ	ILOŚĆ
PE-RT 16x2	Rura do ogrzewania podłogowego z polietylenu PE-RT, średnica 16 mm, grubość ścianki 2 mm	800 m
PE-Xc 26x4	Rura wodociągowa z polietylenu sieciowanego, średnica 26 mm, grubość ścianki 4 mm	50 m
PE-Xc 18x2.5	Rura wodociągowa z polietylenu sieciowanego, średnica 18 mm, grubość ścianki 2.5 mm	3 m
R1	Rozdzielacz do instalacji ogrzewania podłogowego, 10 obwody	1 szt
R1	Rozdzielacz do instalacji ogrzewania podłogowego, 3 obwody	1 szt
CV22 600x800	Grzejnik płytowy, stalowy, wymiary 600 na 800 mm	1 szt

LEGENDA:

- WZ** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA PRZEWÓD WODY ZIMNEJ
- WC** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA PRZEWÓD WODY CIEPŁEJ
- P** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA PĘTLE GRZEWOCZE OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO
- R** NOWOPROJEKTOWANE URZĄDZENIA CENTRALNEGO OGRZEWANIA ROZDZIELACZ INSTALACJI OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO
- POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA**
- ISTNIEJĄCE MURY PIWNICY**
- BRAK PIWNICY - ZASYPANIE MURÓW ZIEMIĄ**



"SPEKTRUM" Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikotajki Pomorskie
tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com

INWESTOR:
GMINA DZIERZGOŃ
ul. Plac Wolności 1, 82-440 Dzierżgoń

TYTUŁ PROJEKTU:
Remont pomieszczeń piwnicznych na potrzeby mieszkańców
dz. nr 28/3 oraz 28/4 obr. Blunaki, gm. Dzierżgoń

AUTORZY PROJEKTU	NR UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. Jacek Karpowicz		
mgr inż. Izabela Gruchala-Wesierska		
mgr inż. Piotr Karczewski		

NAZWA RYSUNKU:
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Skala: 1:50 Faza: PB Data: 09-2022 Nr. rys: S4_C.O.

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

LEGENDA:

-



<p>"SPEKTRUM" Sp. z o.o. ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikotajki Pomorskie tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com</p>
<p>INWESTOR:</p> <p>GMINA DZIERŻOŃ ul. Plac Wolności 1, 82-440 Dzierżoń</p>

TYTUŁ PROJEKTU:

Remont pomieszczeń piwnicznych na potrzeby mieszkańców
dz. nr 28/3 oraz 28/4 obr. Blunaki, gm. Dzierżgoń

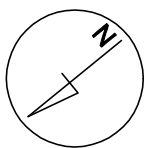
AUTORZY PROJEKTU:	NR UPRAWNIENIA	PODPIS:
mgr inż. Jacek Karpowicz		
mgr inż. Izabela Gruchala-Węsierska		
mgr inż. Piotr Karczewski		

NAZWA RYSUNKU:

INSTALACJA HYDRANTOWA

Skala:	1:50	Faza:	PB	Data:	09-2022	Nr. rys:	H1_HYD
--------	------	-------	----	-------	---------	----------	--------

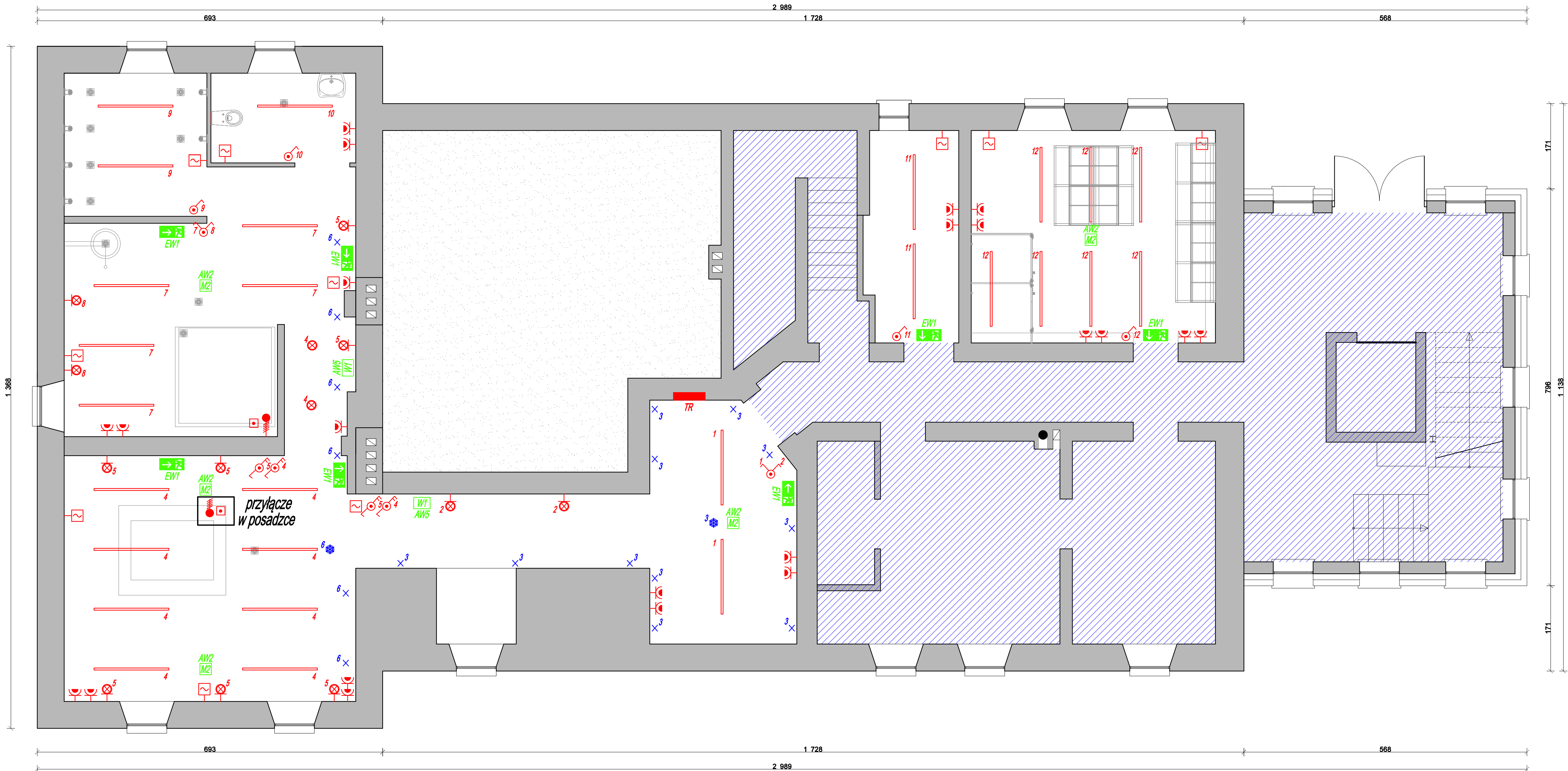
INSTALACJA ELEKTRYCZNA
skala 1:50




INSTALACJA ELEKTRYCZNA
skala 1:50

LEGENDA:

- TR** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
TABLICA ROZDZIELCZA
- NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
WYPUST ZASILAJĄCY 3-FAZOWY
- ⊗** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
WYPUST OŚWIETLENIOWY SUFITOWY
- NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
WYPUST OŚWIETLENIOWY SUFITOWY - OPRAWA HERMETYCZNA LED
- ⊗** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
WYPUST OŚWIETLENIOWY ŚCIENNY
- ×** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
WYPUST OŚWIETLENIOWY PODŁOGOWY NA CZUJKĘ RUCHU
- ⬢** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
CZUJNIK RUCHU
- ⬢** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
GNAZDO 230V PODTYNKOWE IP44, HERMETYCZNE
- ⬢** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
ŁĄCZNIK POJEDYŃCZY PODTYNKOWY HERMETYCZNY
- ⬢** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY PODTYNKOWY HERMETYCZNY
- ⬢** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
ŁĄCZNIK SCHODOWY DWYBIEGUNOWY HERMETYCZNY
- ⬢** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
WYPUST ZASILANIA WENTYLACJI
- ⬢** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
ZACISK UZIEMIĄJĄCY
- AW2** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
OPRAWA AWARYJNEGO OŚWIELTENIA EWAKUACYJNEGO - SUFITOWE
- AW5** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
OPRAWA AWARYJNEGO OŚWIELTENIA EWAKUACYJNEGO - ŚCIENNE
- EW1** NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
OPRAWA ZE ZNAKIEM EWAKUACYJNYM
- POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA**
- ISTNIEJĄCE MURY PIWNICY**
- BRAK PIWNICY - ZASYPANIE MURÓW ZIEMIĄ**





SPEKTRUM

"SPEKTRUM" Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikotajki Pomorskie
tel. 506 77 45 52, e-mail: karpowiczbiuro@gmail.com

INWESTOR:
GMINA DZIERZGOŃ
ul. Plac Wolności 1, 82-440 Dzierżgoń

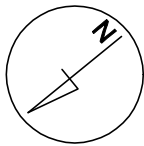
TYTUŁ PROJEKTU:
Remont pomieszczeń piwnicznych na potrzeby mieszkańów
dz. nr 28/3 oraz 28/4 obr. Blunaki, gm. Dzierżgoń

AUTORZY PROJEKTU:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
mgr inż. Jacek Karpowicz		
mgr inż. Izabela Gruchala-Wesierska		
mgr inż. Piotr Karczewski		

NAZWA RYSUNKU:
INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Skala: 1:50 Faza: PB Data: 09-2022 Nr. rys: E_EL

INSTALACJA WENTYLACYJNA
skala 1:50



INSTALACJA WENTYLACYJNA
skala 1:50


ZESTAWIENIE ELEMENTÓW

LP	OPIS	ILOŚĆ
R1	Rekuperator decentralny, wydajność do 30 m³/h dwa wentylatory nawiew oraz wyciąg	3 szt
R2	Rekuperator decentralny, wydajność do 50 m³/h jeden wentylator	2 szt
R3	Rekuperator decentralny, wydajność do 100 m³/h jeden wentylator	1 szt
W1	Wentylator kanałowy higrosterowny z podtrzymaniem, średnica 125 mm	1 szt
W2	Wentylator higrosterowny z podtrzymaniem, średnica 125 mm	1 szt

LEGENDA:

- R* NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACYJNA
REKUPERATOR DECENTRALNY
- W* NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACYJNA
WENTYLATOR
- kl* NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACYJNA
KOLANKO WENTYLACYJNE, (NP. KL125/90 - Ø125 MM, KĄT 90°)
- kw* NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACYJNA
KANAL WENTYLACYJNY, (NP. KW125/205 - Ø125 MM, DL. 205 CM)
- tr* NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACYJNA
TRÓJNIK WENTYLACYJNY, (NP. TR125 - TRÓJNIK Ø125 MM)
- an* NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACYJNA
ANEMOSTAT WENTYLACYJNY, (NP. AN125 - ANEMOSTAT Ø125 MM)
- ds* NOWOPROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACYJNA
ZAKOŃCZENIE KANAŁU DĄSZKIEM STALOWYM

- POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCE MURY PIWNICY
- BRAK PIWNICY - ZASYPANIE MURÓW ZIEMIĄ



SPEKTRUM

"SPEKTRUM" Sp.z o.o.
ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikotajki Pomorskie
tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com

INWESTOR:
GMINA DZIERZGOŃ
ul. Plac Wolności 1, 82-440 Dzierzgoń

TYTUŁ PROJEKTU:
Remont pomieszczeń piwnicznych na potrzeby mieszkańców
dz. nr 28/3 oraz 28/4 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń

AUTORZY PROJEKTU:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
mgr inż. Jacek Karpowicz		
mgr inż. Izabela Gruchala-Wesierska		
mgr inż. Piotr Karczewski		

NAZWA RYSUNKU:
INSTALACJA WENTYLACYJNA

Skala: 1:50	Faza: PB	Data: 09-2022	Nr. rys: W_WEN
-------------	----------	---------------	----------------

