

PROJEKT WYKONAWCZY
Projekt wewnętrznej instalacji hydrantowej

Inwestor: Instytut Badawczy Leśnictwa

Adres inwestycji: Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3 05-090 Raszyn
Obręb 0018

Projektowała: mgr inż. Monika Anuszczyk

upr. bud. nr ewid. LOD/3779/PWBS/19

Sprawdziła: mgr inż. Ilona Podlewska-Migała

upr. bud. nr ewid. LOD/4035/PWBS/19

Jednostka projektowa:

Świat Instalacji Monika Anuszczyk

ul. Feliksińska 12C 92-637 Łódź

maj 2022 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Część opisowa

1. Opis techniczny
2. Informacja BIOZ

Załączniki

1. Uprawnienia projektowe
2. Oświadczenia projektantów
3. Karty katalogowe zastosowanych urządzeń

Część rysunkowa

1. Rzut piwnic - skala 1:100
2. Rzut parteru - skala 1:100
3. Rzut I piętra - skala 1:100
4. Rzut II piętra - skala 1:100
5. Rozwinięcie instalacji ppoż. - skala 1:100

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczny
- obowiązujące normy i przepisy dotyczące instalacji p-poż

1.2. Zakres opracowania

Projekt przewiduje poprowadzenie nowej instalacji p.poż wraz z dostosowaniem części istniejącej do aktualnie obowiązujących norm i przepisów.

1.3. Stan istniejący

Budynek „A” zlokalizowany jest w północnej części terenu Instytutu Badawczego Leśnictwa w Sękocinie Starym. Po zmianie sposobu użytkowania budynek będzie pełnił funkcję przedszkola w zakresie I kondygnacji nadziemnej (parter), natomiast w zakresie pozostałych kondygnacjach nadziemnych (II i III nadziemna) zorganizowana zostanie szkoła podstawowa. Kondygnacja podziemna stanowić będzie przestrzeń techniczno-gospodarczą. Poszczególne kondygnacje budynku pełnić będą następującą funkcję:

- na I kondygnacji podziemnej znajdują się pomieszczenia techniczne oraz magazynowe wraz z kotłownią o mocy powyżej 60 kW, tj. 2 025 kW, przeznaczenie tej części budynku nie ulegnie zmianie. Łączna moc cieplna kotłowni gazowej w ramach projektu zmiany sposobu użytkowania budynku zostanie zredukowana i nie będzie większa niż 1350 kW,
- na I kondygnacji nadziemnej znajdować się będą sale dla dzieci w wieku przedszkolnym, szatnia, pomieszczenia socjalne, kuchnia, jadalnia oraz pomieszczenia porządkowe i gospodarcze,
- na II kondygnacji nadziemnej znajdować się będą sale lekcyjne szkoły podstawowej, pokój nauczycielski, sala fitness, gabinet dyrektora oraz pomieszczenia porządkowe i gospodarcze,
- na III kondygnacji nadziemnej znajdować się będą sale lekcyjne szkoły podstawowej, pomieszczenia porządkowe i gospodarcze.

Z uwagi na sposób użytkowania budynek „A” kwalifikuje się jako budynek użyteczności publicznej. Kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Budynek zalicza się do budynków niskich, kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Spełnia kryteria określone dla klasy odporności pożarowej budynków „D”. Poszczególne części budynku posiadają następującą klasę odporności ogniowej:

Klasa odporności ogniowej budynku ⁵⁾						
Klasa odporności pożarowej budynku	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)

Oznaczenie tabeli:

R- nośność ogniowa (w minutach), określana zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E- szczelność ogniowa (w minutach), określana jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określana jw.,

- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218 [3]), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol.4.
- 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacji.

R.Nośność ogniowa wyrażana w minutach, określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E.Szczelność ogniowa (wyrażana w minutach), określona jw.

I.Izolacyjność (wyrażana w minutach), określona jw.

NRO- nierozprzestrzeniający ognia

N.Niepalny

(-)- nie stawia się wymagań

i - inside (od wewnątrz)

o - outside (od zewnątrz),

(o↔i) - gdy oczekiwana jest klasyfikacja przy oddziaływaniu od wewnątrz na zewnątrz i o zewnątrz do wewnątrz

Uwaga: Każdorazowo w przypadku zmiany rodzaju i ilości składowanych materiałów palnych należy wykonać ponowne obliczenia gęstości obciążenia ogniowego, w celu sprawdzenia czy nie zostały przekroczone wartości dopuszczalne. W przypadku przekroczenia Gęstość Obciążenia Ogniowego należy wykonać projekt zamienny i dostosować obiekt do nowych wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

1.4. Rozwiązania projektowe

Projektowana instalacja p.poż. zasilana będzie z tego samego co instalacja sanitarna przyłącza wodociągowego Dn70. Za wodomierzem głównym nastąpi rozdział na część sanitarną i p.poż.

Zaprojektowano dwa piony prowadzone w/przy ścianie. Na parterze na korytarzu projektuje się dwa hydranty wewnętrzne z węzem półsztywnym typu HW-25 W-30 SLIM 130 produkcji firmy Gras; szafka hydrantowa podtynkowa typu SLIM o wymiarach 795x795x130mm. Na I i II piętrze na korytarzu projektuje się po jednym hydrancie wewnętrznym z węzem półsztywnym typu HW-25 W-30 SLIM 130 produkcji firmy Gras; szafka hydrantowa podtynkowa typu SLIM o wymiarach 795x795x130mm. Wąż półsztywny o długości 30 m nawinięty na bęben -połączony z instalacją wodociągową przewodem o średnicy wewnętrznej 25 mm. Podczas poboru normatywnej ilości wody ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie może być mniejsze niż 0,2 MPa (PN-B-02865).

Wydajność nominalna zaprojektowanych hydrantów i zaworów hydrantowych przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody powinna wynosić 1,0 l/s.

Podczas badań hydrantów wewnętrznych natężenia przepływu, przy ustawieniach prądownicy na prąd zwarty i prąd rozproszony, nie powinny być mniejsze niż odpowiednie wartości podane w tablicy poniżej.

Średnica dyszy lub równoważna mm	Minimalne natężenie przepływu Q l/min			Współczynnik K
	P = 0,2 MPa	P = 0,4 MPa	P = 0,6 MPa	
4	12	18	22	9
5	18	26	31	13
6	24	34	41	17
7	31	44	53	22
8	39	56	68	28
9	46	66	80	33
10	59	84	102	42
12	90	128	156	64

Zawory hydrantowe należy umieścić na wysokości ok. 1,35 m +/-10 cm, natomiast dolną krawędź szafki 0,8 m od poziomu podłogi.

Aby zapewnić krążenie wody w inst. p.poż. pion na ostatniej kondygnacji podłączono do przyboru sanitarnego – umywalki w pomieszczeniu łazienki. Dokładny sposób prowadzenia rur oraz posadowienia hydrantów pokazano na załączonych rzutach.

Instalację wody p.poż. wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 i ZN-72/0640-01. Mocowanie przewodów na podporach ślizgowych wg KESC-77/66.1 oraz przy użyciu uchwyty do rur wg BN-69/8864-03 z wkładką tłumiącą z gumy. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego będą wykonane w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Należy je zabezpieczyć np. osłonami ogniochronnymi typ CP644 CP620 HILTI.

Instalacja hydrantowa p.poż. powinna być wykonana zgodnie z Dz.U. nr 80 poz. 563 z r. 2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

1.5. Dobór zestawu hydroforowego

1.5.1. Zapotrzebowanie na wodę

Zgodnie w wymaganiami zawartymi w przepisach:

- Przepływ powinien wynosić nie mniej niż 1,5 dm³/s dla hydrantu 33
- Zakłada się jednoczesną pracę 2 hydrantów Dn25. Przy jednoczesnym poborze wody z dwóch sąsiednich hydrantów Dn25 zlokalizowanych w strefach PM zapotrzebowanie na wodę dla potrzeb przeciwpożarowych wyniesie: $1,0 \times 2 = 2$ dm³/s

1.5.2. Obliczenia hydrauliczne instalacji hydrantowej

- Ciśnienie dyspozycyjne zapewniane przez sieć wodociągową: 20m H₂O
- Wymagane ciśnienie na wyjściu z prądownicy nie może być mniejsze niż 20m H₂O
- Straty ciśnienia wynikające z wysokości geometrycznej: 16,0 m H₂O

Miejscowe straty ciśnienia (zestaw wodomierzowy, zawór EA, filtry,) 11 mH₂O

Liniowe oraz miejscowe straty ciśnienia na orurowaniu: 12 m H₂O

Łączne minimalne ciśnienie wymagane dla instalacji:

$$20 + 16 + 12 = 48 \text{ mH}_2\text{O}$$

Wymagane ciśnienie wytwarzane przez zestaw hydroforowy:

$$48 - (20 - 11) = 39 \text{ m H}_2\text{O} = 3,9 \text{ bar}$$

Wymagany przepływ na hydroforze 2,0 dm³/s.

Zaprojektowano zestaw hydroforowy COR-2 Helix VF 608/SC-FFS składający się z dwóch pomp (w tym jedna rezerwowa). Karta doboru wraz z parametrami zestawu hydroforowego stanowi załącznik do niniejszego opracowania. Na ssaniu i tłoczeniu przewidziano kołnierzone łączniki amortyzacyjne. Przy zestawie należy wykonać obejście z zaworem odcinającym.

Zespoły pomp pożarowych powinny spełniać wymagania Rozporządzenia MliR w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym B z 17 Listopada 2016 roku (DZ.u. 2016 poz 1966 z póź. zmianami).

Pompownia Przeciwpożarowa powinna być wyposażona w:

1. Układ Pomiarowy zgodnie z Rozporządzeniem (DZ.U 2009 poz. 1030)
2. Moduł Odcięcia Instalacji Bytowej MOIB w przypadku zasilania instalacji bytowych i przeciwpożarowych zgodnie z Rozporządzeniem (DZ.U 2009 poz. 719)

Zestaw pompowy posiada Krajową Ocenę Techniczną, Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych oraz Świadectwo Dopuszczenia CNBOP-PIB, Krajową Deklarację Właściwości użytkowych, Deklarację Zgodności CE oraz Atest Higieniczny PZH.

Zespoły pomp pożarowych spełniają wymagania Rozporządzenia MliR w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym B z 17 Listopada 2016 roku. Zestaw pomp pożarowych znakowany jest znakiem budowlanym „B”. Sterownik w zestawie pompowym posiada **Świadectwo Dopuszczenia**. Sterownik oznakowany jest logiem **CNBOP-PIB**.

Zestaw pompowy zbudowany jest na bazie pomp pionowych z hydrauliką i stopą ze stali nierdzewnej z certyfikatem VDS oraz CNBOP-PIB. Każda pompa wyposażona jest w zintegrowaną przetwornicę częstotliwości. Napędy elektryczne pomp spełniają wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej urządzeń tryskaczowych. Nadrzędny sterownik umożliwiający nastawę 2 wartości ciśnienia, odczyt danych roboczych, automatyczny test pomp co 6 godzin i regulację ciśnienia z precyzją +/- 0,1 bar. Zestaw pompowy wyposażony jest w 3 czujniki ciśnienia z automatyką zdolną do analizy sygnałów i odrzucania wartości błędnych. W trybie pożarowym nadrzędnym celem zestawu jest zapewnienie wody do celów gaśniczych. Wszystkie błędy zdiagnozowane przez sterownik lub falowniki są pomijane i w przypadku ich wystąpienia zestaw nie ulega automatycznemu wyłączeniu. Pompy w trybie pożarowym, w przypadku braku przepływu (zamknięty wypływ z hydrantów), aktywują wypływ z obiegu minimalnego przepływu. Zestaw pompowy posiada możliwość transmisji danych do BMS po protokole Modbus oraz opcjonalnie BACnet.

UWAGA:

Zgodnie z wytycznymi producenta „wartość ciśnienia włączenia i wyłączenia poszczególnych pomp ustala producent zestawu przy przeprowadzaniu rozruchu technologicznego urządzenia”.

WARUNKI ZABUDOWY I INSTALOWANIA ZESTAWU HYDROFOROWEGO.

Zgodnie z zaleceniami producenta zaleca się:

- zestaw hydroforowy nie wymaga stosowania specjalnych fundamentów.
- zestaw należy zamontować min. 0,5 m od ściany w celu swobodnego dostępu do niego dla umożliwienia przeprowadzenia kontroli i konserwacji.
- podłoga powinna mieć spadek w kierunku wpustu podłogowego.
- pomieszczenie hydroforni powinno być wyposażone w instalację grzewczą zapewniającą utrzymanie min. 5°C.
- pomieszczenie hydroforni powinno posiadać wentylację umożliwiającą 0,5-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

- pomieszczenie hydroforni powinno być wyposażone w wodoszczelną elektryczną instalację oświetleniową.
- instalacja elektryczna powinna zapewnić możliwość korzystania z przenośnego oświetlenia o napięciu 24V.
- zasilanie elektryczne zestawu hydroforowego z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, kablem o odporności ogniowej E 90.

W codziennej eksploatacji zestaw hydroforowy p.poż. będzie wyłączony. Włączanie zestawu będzie następowało automatycznie po spadku ciśnienia w sieci instalacji hydrantowej.

Na przewodach wody sanitarno-gospodarczej projektuje się zawór elektromagnetyczny sterowany systemem sygnalizacji pożaru, który będzie zamykał dopływ wody dla części sanitarnej w przypadku pożaru (w dostawie producenta).

Po wykonaniu instalacji hydrantowej należy sprawdzić ciśnienie i wydajność każdego hydrantu pożarowego według PN.

1.6. Zbiornik ppoż

W celu zapewnienia działania dwóch hydrantów jednocześnie o sumarycznej wydajności 2 l/s przez czas 1 h należy dobrać rezerwowy zbiornik ppoż o minimalnej pojemności netto 4000 l. Po przyjęciu rezerwy dobrano zbiornik AQUA TANK ZPP-4 AquaTank o pojemności całkowitej 4,2 m³.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ZBIORNIKA:

Objętość całkowita: 4,20m³

Wymiary zewnętrzne (D x Sz x W): 3,17 x 1,17 x 1,52m wraz ze wzmocnieniami

Wymiary wewnętrzne (D x Sz x W): 2,95 x 0,95 x 1,50m

Wzmocnienia: profile stalowe ocynkowane wraz z ożebrowaniem polipropylenowym

Rodzaj i grubość płyty: lita PP/PE 10mm

Ilość króćców: standard 4szt.(przelew awaryjny, spust, wlot, wylot)

Średnice króćców: od 1/2" do 100mm (większe średnice dodatkowo płatne)

Rodzaj przyłączenia: połączenie kołnierzowe od 50mm do 400mm

Właz inspekcyjny: standard – górny 600 x 600mm

Czujnik poziomu: wyceniany dodatkowo indywidualnie

Producent: Aqua World Sp. z o.o. – Ząbki k. Warszawy

1.7.Przewody i osprzęt

Instalację p. poż. należy wykonać zgodnie z następującymi normami: - rury stalowe ocynkowane wg PN-74/H-74200 i ZN-72/0640-01.

- hydranty wewnętrzne HP-25 wg PN-EN-671-1/1999.

- wąż półsztywny H-25 wg EN-694.

- prądownica PW-25 wg PN-89/M51028, EN-671

1.8. Zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem.

Zgodnie z PN-92/B-01706/Az-1:1999 instalacja wodna powinna być zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem. Dlatego też na wejściu do budynku na odgałęzieniu na instalację sanitarno-bytową projektuje się izolator przepływów zwrotnych typ EA Dn50 oraz filtr drobnosiatkowy z płukaniem wstecznym Dn50. Ponadto na odgałęzieniu na instalację hydrantową ppoż. przed zestawem hydroforowym przewiduje się również zawór antyskażeniowy typ EA Dn50.

Szczegółowe informacje – Zeszyt nr 1 „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem” - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL 2001r.

1.9. Próby szczelności, malowanie i konserwacja

Instalacje wody zimnej poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Przed próbą należy napęlnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Badanie szczelności przewodów i armatury przeprowadzić za pomocą próby wodnej przy ciśnieniu:

ppróby = 1,5 x probocze lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa. Ciśnienie to należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut po pierwotniej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Rurociągi po zamontowaniu i sprawdzeniu szczelności oraz elementy stalowe podpór pod rurociągi oczyścić do II stopnia czystości. Oczyszczoną powierzchnię zagruntować farbą poliwinylową do gruntowania, po 6 godzinach schnięcia farby podkładowej należy wykonać malowanie emalią nawierzchniową.

Instalacja i urządzenia przeciwpożarowe (w tym instalacje hydrantów wewnętrznych) powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach (PN-EN 671-3) dotyczących urządzeń przeciwpożarowych, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku. Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych (PN-EN 671-3).

1.10. Wytyczne branżowe

1.10.1. Wytyczne dla istniejącej instalacji sanitarno-bytowej

- zamontować filtr
- zamontować zawór antyskażeniowy
- zamontować armaturę odcinającą
- wykonać połączenie projektowanej instalacji ppoż. z istniejącą instalacją sanitarną

1.10.2. Branża elektryczna

- zasilić elektrycznie zestaw hydroforowy z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, kablem o odporności ogniowej E 90.
- podłączyć zawór elektromagnetyczny

Projekt instalacji elektrycznej wg odrębnego opracowania.

1.10.3. Branża budowlana

- przejścia przez przegrody stanowiące oddzielne strefy pożarowe należy uszczelnić masami ogniochronnymi lub prowadzić w przepustach przeciwpożarowych według aktualnych aprobat ITB.
- wlot wody powinien mieć uszczelnienie gazoszczelne
- drzwi do hydroforni powinny mieć odporność ogniową EI60.

1.11. Uwagi końcowe

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, mówiącą o zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. Wszystkie urządzenia pozostające w kontakcie z wodą użytkową wymagają atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny i certyfikatu.

Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 1 Prawo budowlane, warunków ustawy o wyrobach budowlanych oraz pozwole na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego, nie gorszego od określonego w dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest przed zamówieniem materiałów przedstawić stosowne dokumenty i uzyskać akceptację na ich wbudowanie.

Informacja BIOZ
Projekt wewnętrznej instalacji hydrantowej

Inwestor: Instytut Badawczy Leśnictwa

Adres inwestycji: Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3 05-090 Raszyn obręb 0018

Projektowała: mgr inż. Monika Anuszczyk

upr. bud. nr ewid. LOD/3779/PWBS/19

Sprawdziła: mgr inż. Ilona Podlewska-Migała

upr. bud. nr ewid. LOD/4035/PWBS/19

Jednostka projektowa:

Świat Instalacji Monika Anuszczyk

ul. Feliksińska 12C 92-637 Łódź

maj 2022 r.

1. Zakres robót:

- transport hydrantów wewnętrznych w miejsce ich montażu
- montaż hydrantów wewnętrznych w budynku
- montaż rurociągów stalowych ocynkowanych łączących urządzenia instalacji hydrantowej z istniejącą instalacją sanitarną
- montaż poszczególnych elementów armatury instalacji wodnej
- wpięcie projektowanej instalacji do instalacji istniejącej w miejscu według projektu
- wykonanie prób ciśnieniowych na szczelność instalacji, oraz sprawdzających prawidłowe działanie armatury zabezpieczającej
- zabezpieczenie miejsc przebieg i przejść rur w przegrodach wewnętrznych i zewnętrznych
- uruchomienie układu

2. Przewidywane zagrożenia:

- podczas montażu rurociągów i armatury istnieje zagrożenie poparzeń
- podczas wykonywania prac w pomieszczeniach, przy transporcie, ustawianiu i montażu urządzeń projektowanych instalacji może dojść do stłuczeń, skaleczeń, lub przygniecenia osób wykonujących te prace

3. Środki zapobiegawcze:

Podczas realizacji robót wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca jest zobowiązany oznakować teren budowy, oraz jeżeli jest to konieczne wyznaczyć i odpowiednio oznakować bezpieczne przejścia przez ten teren. Szczególną ostrożność należy zachować podczas prowadzenia wykopu. Teren wykopu należy oznakować i zabezpieczyć przed dostaniem się osób trzecich.

Wykonawca ma obowiązek stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót obowiązkiem wykonawcy jest utrzymywanie terenu budowy w stanie bez wody stojącej, oraz podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Wykonawca ma obowiązek unikać uszkodzeń, lub uciążliwości dla osób lub własności a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzonych robót.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, oraz zabezpieczyć je przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić i utrzymać w należytym stanie technicznym wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszystkie osoby pracujące na terenie budowy podczas prac montażowych obowiązane są do stosowania kasków ochronnych, odzieży ochronnej (rękawice ochronne, kombinezony), oraz odpowiedniego obuwia.

4. Istniejące obiekty budowlane

Wykaz istniejących obiektów budowlanych i projektowanych elementów zagospodarowania zgodnie z projektem budowlanym.

5. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie dotyczy

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Nie dotyczy

Łódź, 08.05.2022 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Monika Anuszczyk, uprawnienia budowlane nr LOD/3779/PWBS/19 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych oświadczam, że projekt wykonawczy wewnętrznej instalacji hydrantowej budynku położonego przy ul. Braci Leśnej 3 w Sękocinie Starym, 05-090 Raszyn, obręb nr 0018, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łódź, 08.05.2022 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ilona Podlewska – Migąła, uprawnienia budowlane nr LOD/4035/PWBS/19 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych oświadczam, że projekt wykonawczy wewnętrznej instalacji hydrantowej budynku położonego przy ul. Braci Leśnej 3 w Sękocinie Starym, 05-090 Raszyn, obręb nr 0018, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE/UE

Numer deklaracji: WILO/PL/CE/7/2020

Nazwa urządzenia: Zespół Pomp Pożarowych
Model: COR-...HELIX VF.../SC-FFS

Producent: **wilo**
WILO Polska SP z o.o.
ul. Jedności 5
05-506 Lesznowola, Poland



Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Przedmiotem deklaracji są zespoły pomp pożarowych: **COR-(1-4) Helix VF .../SC-FFS**, w odmianach 1 do 4 pomp.

Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:

2006/42/WE

Dyrektywa **2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE.

2014/30/UE

Dyrektywa **2014/30/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do Kompatybilności Elektromagnetycznej, zastępuje dyrektywę 2004/108/WE.

2014/68/UE

Dyrektywa **2014/68/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku urządzeń ciśnieniowych, zastępuje dyrektywę 97/23/WE.

2014/35/UE

Dyrektywa **2014/35/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektronicznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia.

2009/125/WE

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

Odniesienia do odnośnych norm zharmonizowanych oraz norm krajowych (lub ich fragmentów), które zastosowano, w stosunku do których deklarowana jest zgodność:

PN-EN-ISO-12100:2012 (EN ISO 12100:2010)

Bezpieczeństwo Maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszenie ryzyka
Systemy alarmowe -- Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna -- Norma dla grupy wyrobów:
Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej, sygnalizacji włamania, sygnalizacji napadu, CCTV, kontroli dostępu i osobistych

PN-EN 50130-4:2012 (EN 50130-4:2011)

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-3: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym

PN-EN-61000-6-3:2008/A1:2012 (EN 61000-6-3+A1:2011)

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-4: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach przemysłowych

PN-EN-61000-6-4:2008/A1:2012 (EN 61000-6-4+A1:2011)

Osoba upoważniona do przygotowania i przechowywania dokumentacji technicznej:

Nikon Gawryluk
WILO Polska SP z o.o.
ul. Jedności 5
05-506 Lesznowola, Poland

Niniejsza deklaracja zgodności jest podstawą do oznakowania wyrobu znakiem **CE**.

Deklaracja wystawiona w oparciu o przeprowadzony proces oceny zgodności. Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

W imieniu producenta podpisał:

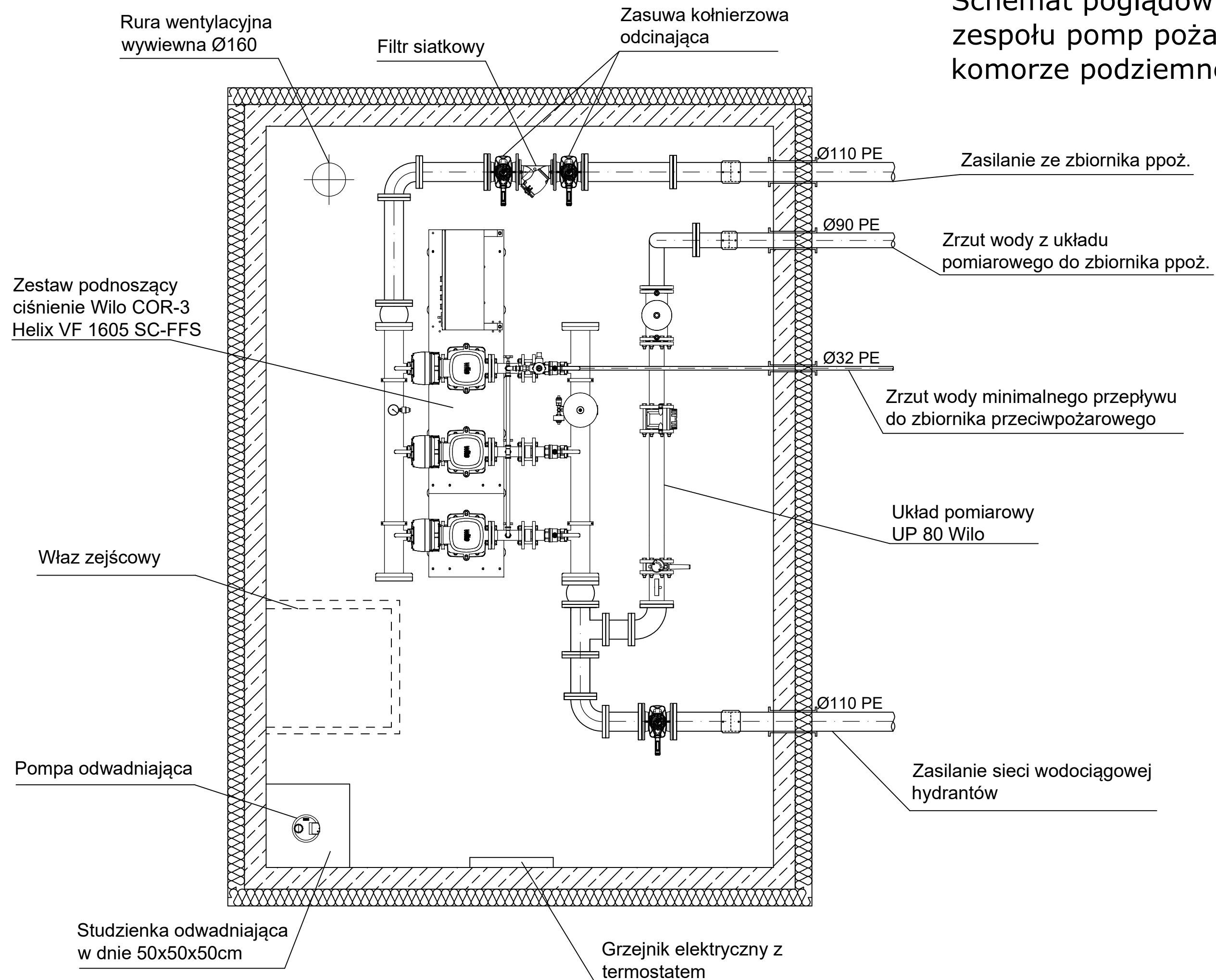
Lesznowola, dnia 30/10/2020r.

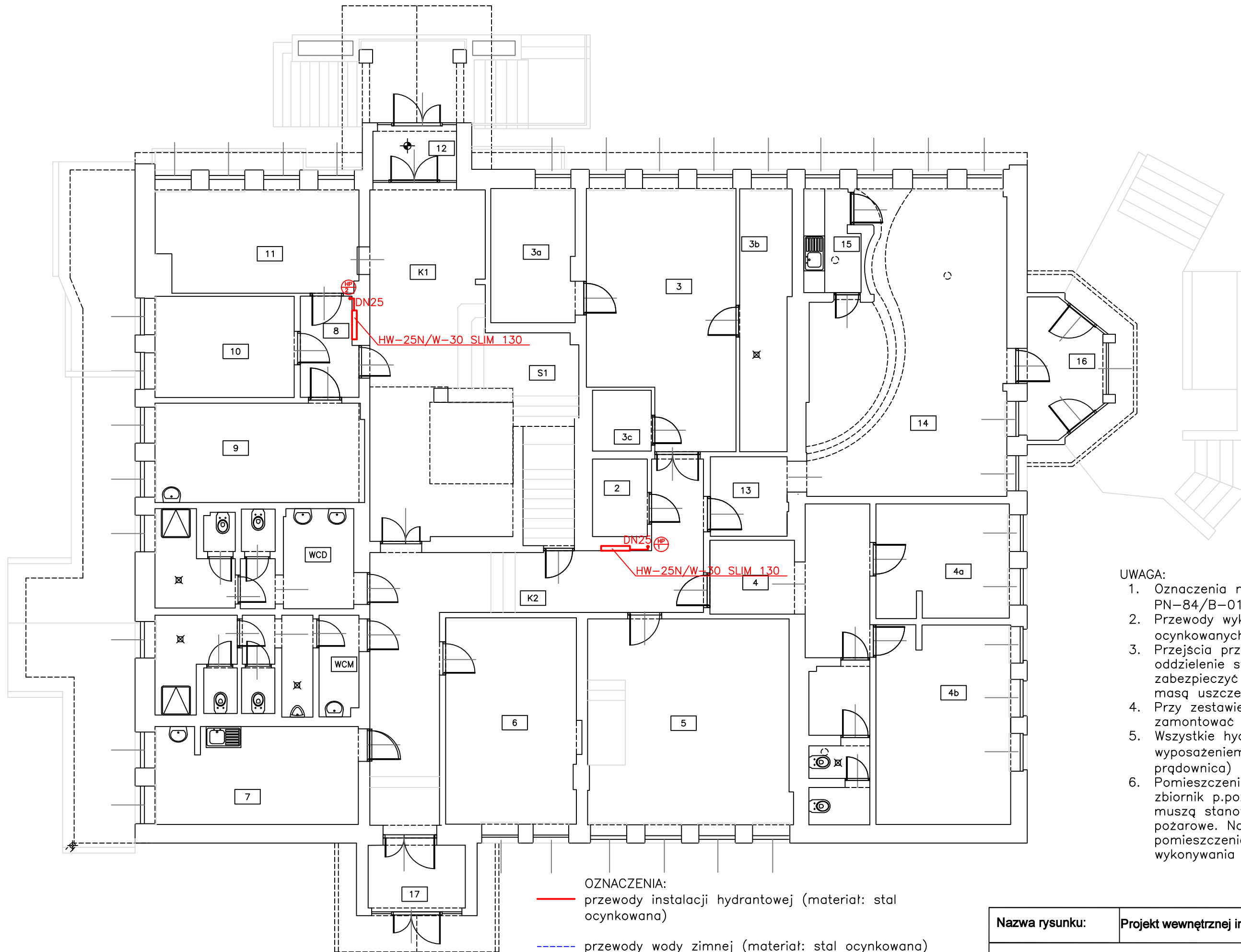
(miejsce i data wystawienia)

Jarosław Stachurski

PREZES ZARZĄDU
(Podpis)

Schemat poglądowy montażu zespołu pomp pożarowych w komorze podziemnej

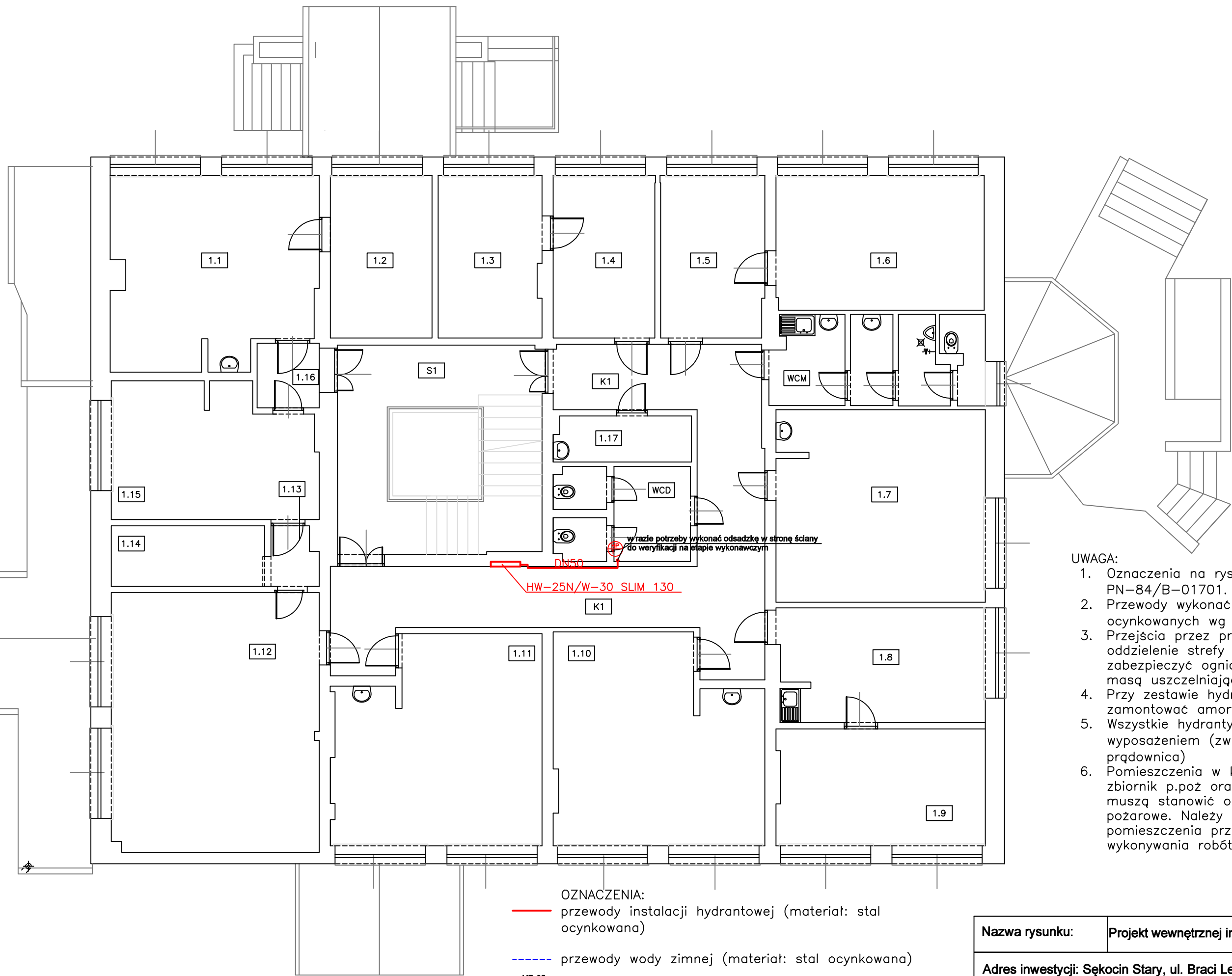




- UWAGA:
1. Oznaczenia na rysunkach wg PN-84/B-01701.
 2. Przewody wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/74200.
 3. Przejścia przez przegrody stanowiące oddzielenie strefy pożarowej zabezpieczyć ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą np. CP611A HILTI.
 4. Przy zestawie hydroforowym zamontować amortyzatory kołnierzowe.
 5. Wszystkie hydranty pożarowe z pełnym wyposażeniem (zwijadło, wąż, zawór, prądownica)
 6. Pomieszczenia w których znajduje się zbiornik p.poż oraz zestaw hydroforowy muszą stanowić odrębne strefy pożarowe. Należy dostosować pomieszczenia przed przystąpieniem do wykonywania robót.

- OZNACZENIA:
- przewody instalacji hydrantowej (materiał: stal ocynkowana)
 - przewody wody zimnej (materiał: stal ocynkowana)
 - HP-25
□ hydrant wewnętrzny na wąż półsztywny $\varnothing 25/L=30$ m w szafce podtynkowej typu SLIM
 - HP
1 projektowany pion instalacji hydrantowej p.poż

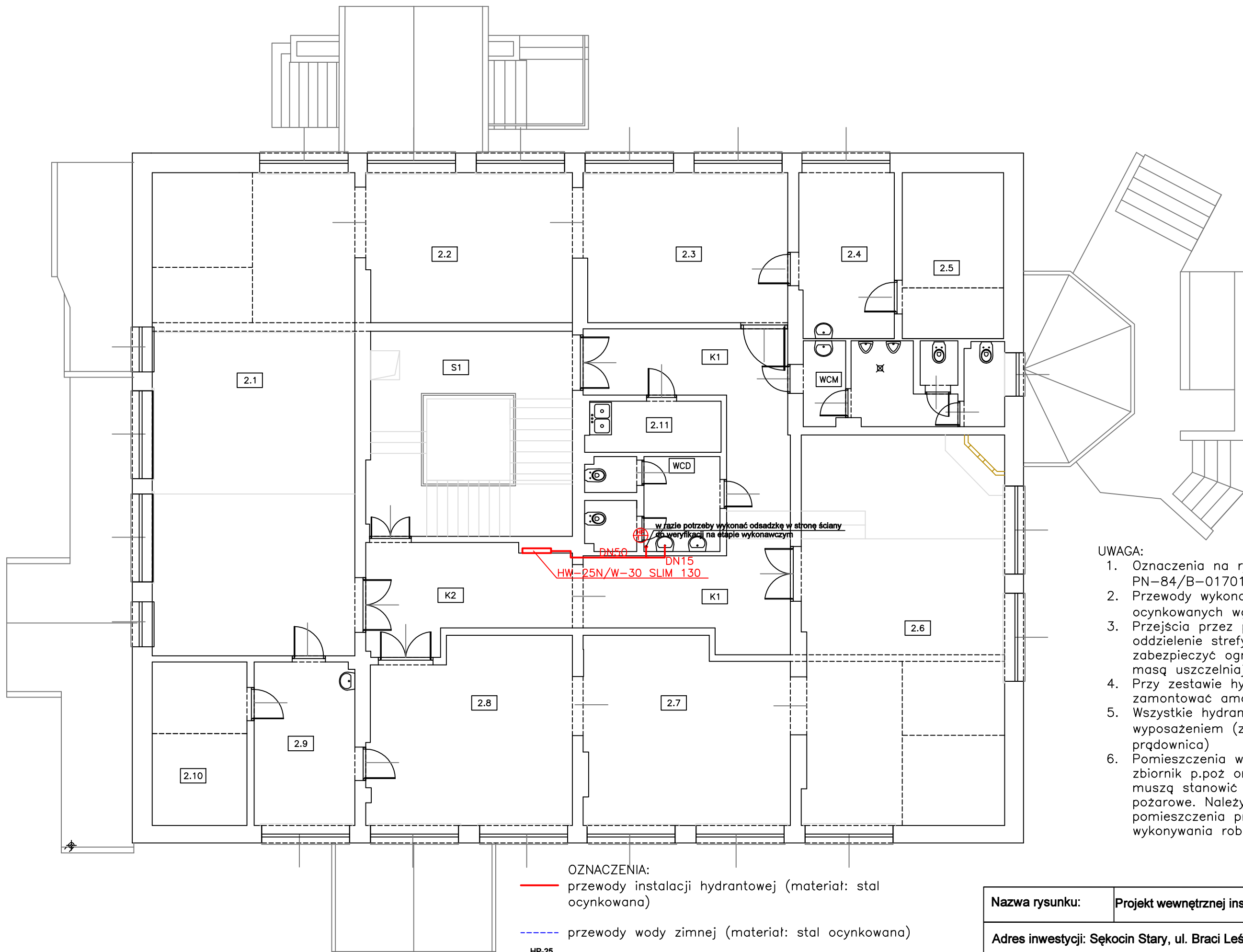
Nazwa rysunku:	Projekt wewnętrznej instalacji hydrantowej - rzut parteru			
Adres inwestycji: Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3 05-090 Raszyn, obręb 0018				
Projekt wykonawczy	Data opracowania	maj 2022	Skala:	1:100
Projektowała: mgr inż. Monika Anuszczyk			Nr rys:	2
Projektowała: mgr inż. Ilona Podlewska-Migała				



- UWAGA:
- Oznaczenia na rysunkach wg PN-84/B-01701.
 - Przewody wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/74200.
 - Przejścia przez przegrody stanowiące oddzielenie strefy pożarowej zabezpieczyć ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą np. CP611A HILTI.
 - Przy zestawie hydroforowym zamontować amortyzatory kołnierzone.
 - Wszystkie hydranty pożarowe z pełnym wyposażeniem (zwijadło, wąż, zawór, prądownica)
 - Pomieszczenia w których znajduje się zbiornik p.poż oraz zestaw hydroforowy muszą stanowić odrębne strefy pożarowe. Należy dostosować pomieszczenia przed przystąpieniem do wykonywania robót.

- OZNACZENIA:
- przewody instalacji hydrantowej (materiał: stal ocynkowana)
 - - - - - przewody wody zimnej (materiał: stal ocynkowana)
 - HP-25
□ hydrant wewnętrzny na wąż półsztywny Ø25/L=30 m w szafce podtynkowej typu SLIM
 - HP
1 projektowany pion instalacji hydrantowej p.poż

Nazwa rysunku:	Projekt wewnętrznej instalacji hydrantowej - rzut I piętra					
Adres inwestycji: Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3 05-090 Raszyn, obręb 0018						
Projekt wykonawczy		Data opracowania		maj 2022	Skala:	1:100
Projektowała: mgr inż. Monika Anuszczyk					Nr rys:	3
Projektowała: mgr inż. Ilona Podlewska-Migała						



- UWAGA:
- Oznaczenia na rysunkach wg PN-84/B-01701.
 - Przewody wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/74200.
 - Przejścia przez przegrody stanowiące oddzielenie strefy pożarowej zabezpieczyć ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą np. CP611A HILTI.
 - Przy zestawie hydroforowym zamontować amortyzatory kołnierzowe.
 - Wszystkie hydranty pożarowe z pełnym wyposażeniem (zwijadło, wąż, zawór, prądownica)
 - Pomieszczenia w których znajduje się zbiornik p.poż oraz zestaw hydroforowy muszą stanowić odrębne strefy pożarowe. Należy dostosować pomieszczenia przed przystąpieniem do wykonywania robót.

- OZNACZENIA:
- przewody instalacji hydrantowej (materiał: stal ocynkowana)
 - przewody wody zimnej (materiał: stal ocynkowana)
 - hydrant wewnętrzny na wąż półsztywny $\varnothing 25/L=30$ m w szafce podtynkowej typu SLIM
 - projektowany pion instalacji hydrantowej p.poż

Nazwa rysunku:	Projekt wewnętrznej instalacji hydrantowej - rzut II piętra				
Adres inwestycji: Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3 05-090 Raszyn, obręb 0018					
Projekt wykonawczy		Data opracowania	maj 2022	Skala:	1:100
Projektowała: mgr inż. Monika Anuszczyk				Nr rys:	4
Projektowała: mgr inż. Ilona Podlewska-Migała					

Nazwa rysunku:	Projekt wewnętrznej instalacji hydrantowej - rozwiniecie instalacji			
Adres inwestycji: Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3 05-090 Raszyn, obręb 0018				
Projekt wykonawczy	Data opracowania	maj 2022	Skala:	1:100
Projektowała: mgr inż. Monika Anuszczyk	Nr rys: 5			
Projektowała: mgr inż. Ilona Podlewska-Migala				