

# PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	"Projekt przebudowy części budynku dydaktycznego w celu dostosowania do aktualnych przepisów ochrony p.poż. Szkoły Podstawowej w Łucce, gm. Lubartów, w związku z wymaganiami jakie muszą spełniać oddziały przedszkolne zorganizowane w szkole podstawowej"
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Szkoła Podstawowa im. Ziemi Lubartowskiej w Łucce Łucka 125 21-100 Lubartów
KATEGORIA BUDYNKU:	IX
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:	060807_2.0007.2130/2
DZIAŁKA NR:	2130/2
GMINA:	Lubartów
OBREB:	Łucka Kolonia
SEKCJA:	8.155.09.01.2.1
INWESTOR:	Lubartów Starostwo Powiatowe w Lubartowie ul. Słowackiego 8 21-100 Lubartów
BRANŻA:	Sanitarna

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Kołodziejczyk	206/Lb/98	

Maj	2022
miesiąc	rok

## **SPIS TREŚCI**

### **I. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW**

### **II. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis projektowanej instalacji
4. Uwagi końcowe

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- rys. nr 1 – rzut piwnic; skala 1:100  
rys. nr 2 – rzut parteru; skala 1:100  
rys. nr 3 – schemat podłączenia zaworu pierwszeństwa  
rys. nr 4 – schemat obliczeniowy instalacji

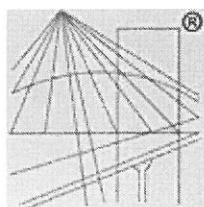
### **IV. OBLICZENIA, ZAŁĄCZNIKI**

Lublin dn. 30.05.2022 r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 1994 nr 89, poz. 414) oświadczam, że projekt techniczny pod nazwą: **"Projekt przebudowy części budynku dydaktycznego w celu dostosowania do aktualnych przepisów ochrony p.poż. Szkoły Podstawowej w Łucce, gm. Lubartów, w związku z wymaganiami jakie muszą spełniać oddziały przedszkolne zorganizowane w szkole podstawowej"** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. W związku że jest to projekt przebudowy nie jest wymagany projekt zagospodarowania terenu.

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
PROJEKTOWAŁ: br. sanitarna	mgr inż. Tomasz Kołodziejczyk	206/Lb/98	



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-P8J-XUD-ZI3 \*

Pan Tomasz Kołodziejczyk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/1958/01  
adres zamieszkania Mieczysława Stelmasiaka 41, 20-786 Lublin  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-16 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Lublin, dnia 19 grudnia 1998 r.

Znak: GPNB.UBR.7342/60/98

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. z późn. zmianami/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pana Tomasza Kołodziejczyka z dnia 2 lutego 1998 r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

### N a d a j ę

**Panu Tomaszowi KOŁODZIEJCZYKOWI**  
**magistrowi inżynierowi**  
ur. dnia 29 lipca 1971 r. w Tomaszowie Lubelskim

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewid. 206/Lb/98**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:**  
**wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i**  
**gazowych**

### U z a s a d n i e n i e

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pan Tomasz Kołodziejczyk:

1. Ukończył studia wyższe magisterskie na kierunku Inżynieria Sanitarna w zakresie urządzeń sanitarnych, przez co spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożył egzamin z wynikiem pozytywnym.

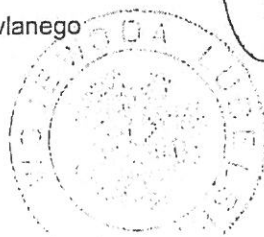
Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

#### Otrzymują:

1. Pan Tomasz Kołodziejczyk  
ul. Wyżynna 47/7  
20-560 Lublin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa

**URZĄD WOJEWODY**  
mgr inż. arch. Olgierd Olszewski  
Dyrektor Wydziału Zagospodarowania  
Przestrzennego i Nadzoru Budowlanego



# OPIS TECHNICZNY

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Projekty architektoniczne budynku;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Obowiązujące przepisy i normy.

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt techniczny przebudowy wewnętrznej instalacji hydrantowej w budynku Szkoły Podstawowej im. Ziemi Lubartowskiej w Łucce.

Wymienione w dokumentacji projektowej wyroby i materiały należy traktować jako „wzór”, mogą one zostać zamienione na inne pod warunkiem, że będą spełniały wymogi techniczne podane w założeniach projektowych zamieszczonych w opisie technicznym oraz posiadają dokumenty dopuszczające do stosowania, pod warunkiem uzyskanej zgody od Inwestora i po akceptacji projektanta.

Z możliwości wariantowego zastosowania wyklucza się sytuacje, w których za wariantowy uznaje się materiał np. po okresie przydatności do wbudowania, posiada gorsze własności niż materiał określony w specyfikacji. W przypadku wariantowego układu automatyki należy rozważać całościowo taki układ a nie poszczególne jego elementy wchodzące w skład tego układu. Wszelkie zamiany wyrobów i materiałów muszą uwzględniać powiązanie z innymi elementami instalacji/układu oraz gwarancję producenta.

Poniższy opis techniczny stanowi integralną część opracowania i rozpatrywany być powinien łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować pełnoprawnie z tymi, które przedstawiono w obu częściach tj. graficznej i opisowej.

Załączone w dokumentacji technicznej obliczenia wraz z zestawieniem materiałów stanowią jedynie wartość orientacyjną.

## 3. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI

W ramach przebudowy istniejącej instalacji hydrantowej, należy nową instalację hydrantową wyodrębnić z instalacji wodociągowej bytowej, hydranty 2szt. tj. w piwnicy i na parterze (DN25 z węzłem płaskoskładanym) zdemontować a odgałęzienia instalacji wodnej do hydrantów odciąć i zamontować korki, pozostałą część instalacji pozostawić wyłącznie na cele wody użytkowej. Wykonać nową wyodrębnioną wewnętrzną instalację wody przeciwpożarowej, zasilenie wykonać bezpośrednio z przyłącza wodociągowego za wodomierzem głównym. Po przebudowie instalację wodociągową bytowa/użytkowa będzie rozdzielona od instalacji wewnętrznej hydrantowej. Na instalacji wody użytkowej zamontować zawór pierwszeństwa DN50.

Zaprojektowano instalację hydrantową z rur stalowych ocynkowanych zgodnie z PN-H-74200:1998. Instalację należy wykonywać na połączeniach skręcanych (poprzez złączki

gwintowane ocynkowane) zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Całość instalacji hydrantowej została zaprojektowana na jednoczesność poboru wody z dwóch odbiorników tj. dwóch hydrantów DN25 o wydajności 1,0 dm<sup>3</sup>/s każdy oraz minimalne ciśnienie gwarantujące wymaganą wydajność każdego hydrantu/ zaworu. Instalacja zasilana będzie bezpośrednio z istniejącego przyłącza wodociągowego oraz będzie zabezpieczona zaworem antyskażeniowym EA. Włączenie w istniejącą instalację wodociągową wykonać za układem wodomierza. Woda w instalacji jest wodą stojącą, nie projektuje się stałego przepływu np. poprzez podłączenie końcówek instalacji pod przybory sanitarne.

W budynku szkoły projektuje się hydranty DN25 w ilości 2szt. (oznaczonych A - piwnica, B – parter) w miejscu istniejących hydrantów do wymiany oraz pozostawia się dwa hydranty oznaczone IS1 i IS2. Instalację projektuje się jako rozgałęźną poprzez pion główny H1 zasilająca projektowane hydranty na poszczególnych kondygnacjach. Skrzynki na zawory hydrantowe z węzami 30m.

Minimalne ciśnienie na wypływie zaworu hydrantowego 0,2 MPa. Po zmontowaniu instalacji należy poddać ją próbie szczelności ciśnieniem 1,2 MPa.

Dla zapewnienia wymaganego ciśnienia wody w instalacji hydrantowej (przeciwpożarowej) projektuje się układ zaworu odcinającego dopływ wody użytkowej do budynku w przypadku pożaru. Otwieranie i zamykanie zaworu elektromagnetycznego realizowane jest poprzez załączanie i wyłączanie napięcia elektrycznego, poprzez presostat mierzący ciśnienie w instalacji hydrantowej. Wówczas zamknięcie zaworu następuje automatycznie w momencie spadku ciśnienia w instalacji przeciwpożarowej. Projektuje się zawór normalnie (tzn. beznapięciowo) zamknięty NC. Zawór jest cały czas pod napięciem, natomiast w przypadku pożaru, odłączenie napięcia powoduje zamknięcie zaworu i odcięcie zasilania wody użytkowej. Całość układu zaworu pierwszeństwa wykonać w oparciu np. o materiały Danfoss. Zawór elektromagnetyczny poprzedzić filtrem siatkowym, zawór NC wyposażać w zespół ręcznego otwierania za pomocą dźwigni lub wykonać obejście serwisowe.

W chwili obecnej linia ciśnień w zewnętrznej sieci wodociągowej jest wystarczająca dla poprawnej pracy instalacji hydrantowej. W wyniku przeprowadzonych obliczeń hydraulicznych zakłada się poprawną pracę instalacji hydrantowej przy aktualnym ciśnieniu dyspozycyjnym na przyłączy wodomierzowym wynoszącym minimum 362 kPa. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby wydajności hydrantów, protokół przekazać użytkownikowi. W przypadku braku odpowiedniej wydajności na hydrantach, należy zamontować niezależny układ podnoszenia ciśnienia.

#### **4. UWAGI KOŃCOWE**

1. Realizacja projektowanych instalacji odbywać się powinna zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i bhp, dokumentacją projektową, wytycznymi i dokumentacją dostarczoną przez producentów i dystrybutorów urządzeń oraz zasadami sztuki budowlanej.
2. Roboty wymagające specjalnego przygotowania technicznego wykonywane mogą być

wyłącznie przez osoby i jednostki legitymujące się posiadaniem odpowiednich kwalifikacji potwierdzonych właściwymi certyfikatami.

3. Wszystkie elementy projektowanych instalacji posiadać powinny dokumentację poświadczającą spełnianie wymagań podstawowych dotyczących wyrobów budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami certyfikacyjnymi i normalizacyjnymi.
4. Przed przystąpieniem do odbioru instalacji sprawdzić jej zgodność z dokumentacją projektową a następnie sprawdzić poprawność działań poszczególnych urządzeń.
5. Wykonawca powinien poinformować użytkownika o specyfice eksploatacji urządzeń i instalacji.
6. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów, zgodnie z częścią architektoniczną opracowania.
7. Wykonanie przejść winno nastąpić na podstawie dokumentacji technicznej opracowanej dla konkretnego budynku i rodzajów przepustów z uwzględnieniem treści odpowiednich aprobat technicznych ITB oraz postanowień „warunków technicznych” przez firmę przeszkoloną mającą certyfikat wykonawcy.
8. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi normami dotyczącymi przedmiotu opracowania oraz zasadami sztuki budowlanej.
9. Hydranty powinny mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP – PIB w Józefowie.

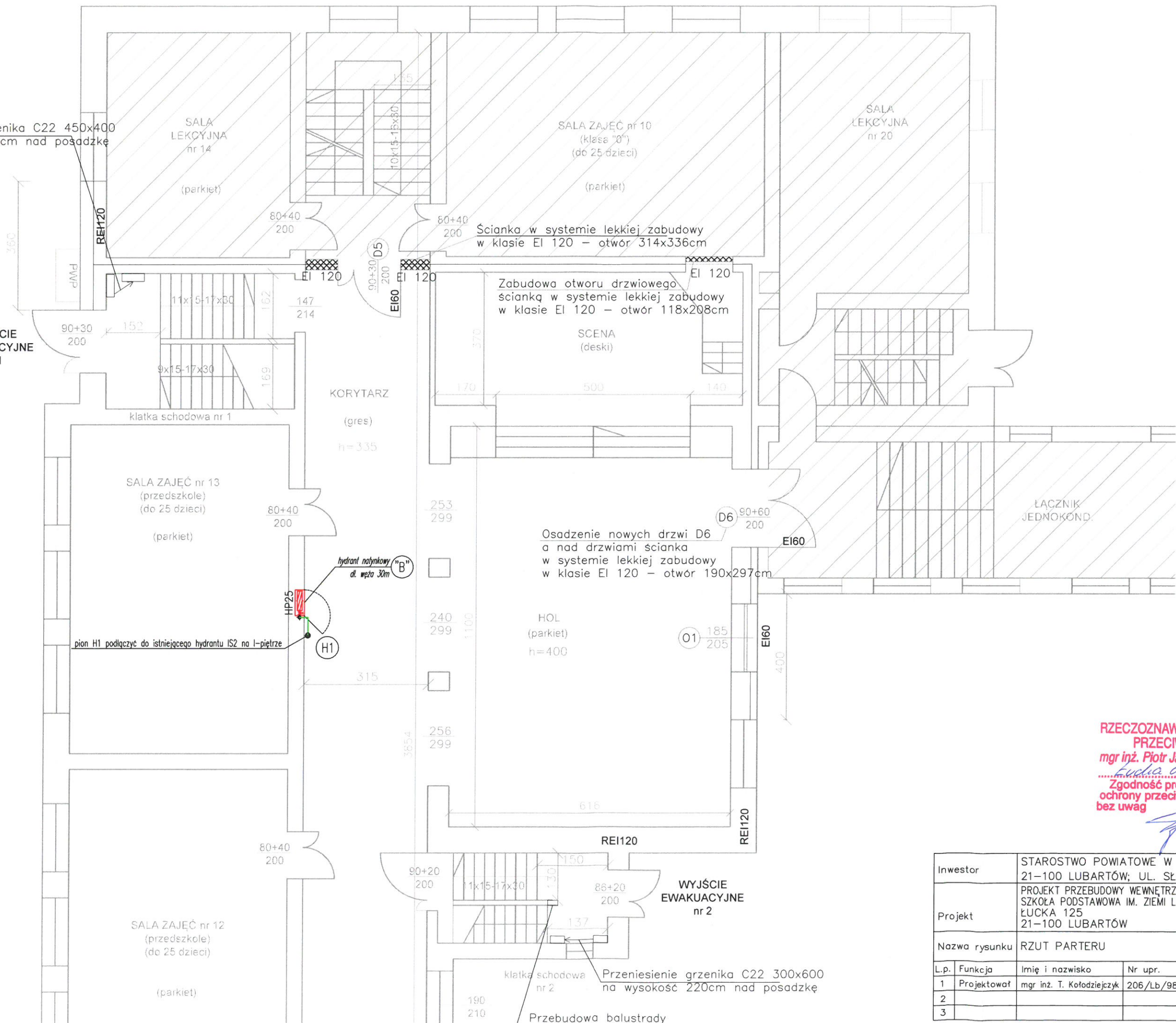






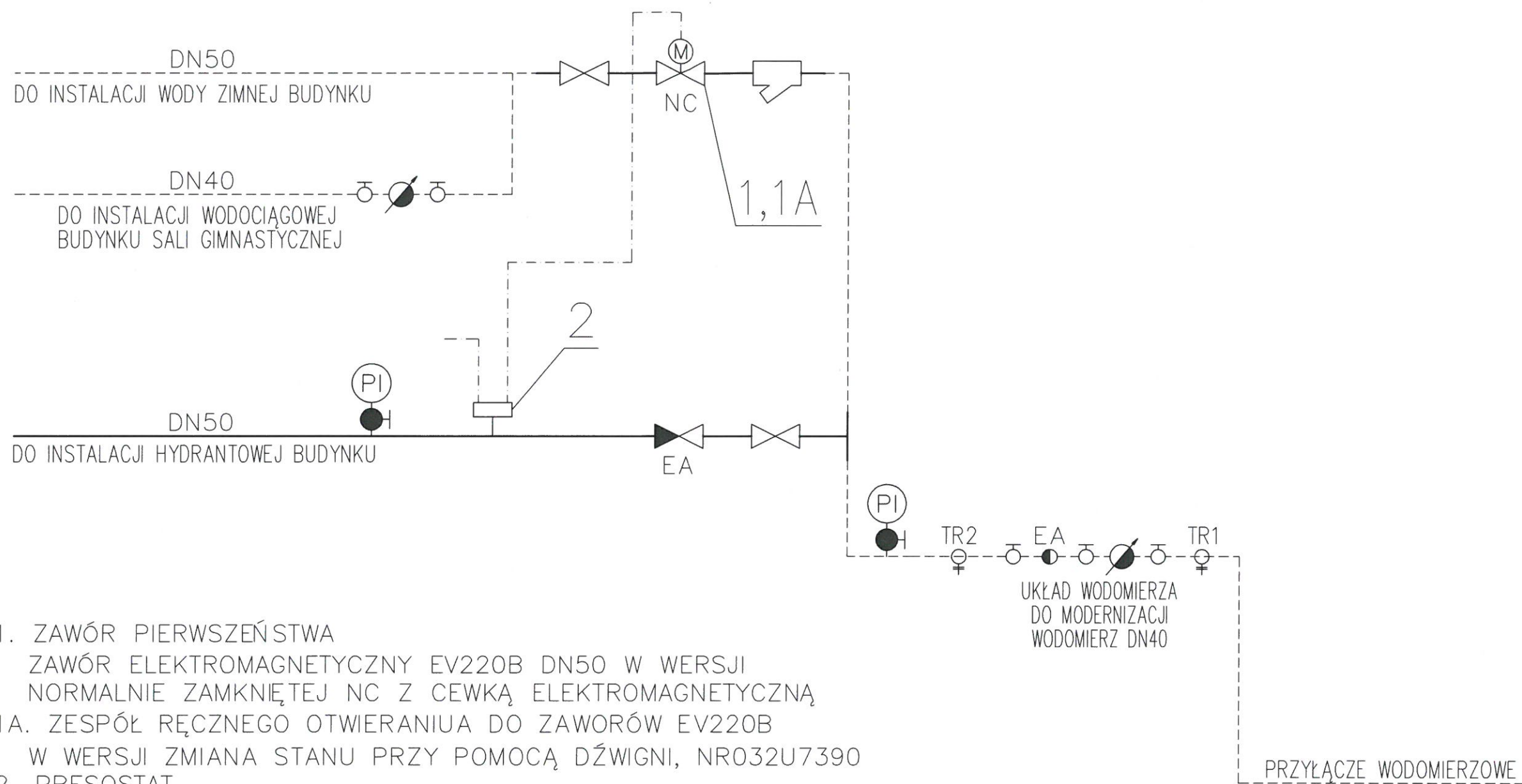
Przeniesienie grzenika C22 450x400  
na wysokość 220cm nad posadzkę

WYJŚCIE  
EWAKUACYJNE  
nr 1



**RZECZOZNAWCA d/s ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH**  
mgr inż. Piotr Jabłoński nr upr. 599/2014  
.....  
Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam  
bez uwag z uwagami:

Inwestor	STAROSTWO POWIATOWE W LUBARTOWIE 21-100 LUBARTÓW; UL. SŁOWACKIEGO 8					
Projekt	PROJEKT PRZEBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ZIEMI LUBARTOWSKIEJ W ŁUCCE ŁUCKA 125 21-100 LUBARTÓW					
Nazwa rysunku	RZUT PARTERU					
L.p.	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis	Faza: PT	Nr rysunku:
1	Projektował	mgr inż. T. Kołodziejczyk	206/Lb/98		Skala: -	2
2					Data: 05.2022	TOM: -
3						



1. ZAWÓR PIERWSZEŃSTWA  
ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY EV220B DN50 W WERSJI  
NORMALNIE ZAMKNIĘTEJ NC Z CEWKĄ ELEKTROMAGNETYCZNĄ
  - 1A. ZESPÓŁ RĘCZNEGO OTWIERANIA DO ZAWORÓW EV220B  
W WERSJI ZMIANA STANU PRZY POMOCĄ DŹWIGNI, NR032U7390
  2. PRESOSTAT
  3. MANOMETR 160, 0–10 bar, WIKA 111.20
- TR1, TR2 – TRÓJNIK ZAKORKOWANY, MIEJSCE EWENTALNEGO  
ODGAŁĘZIENIA DLA WODOMIERZA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ

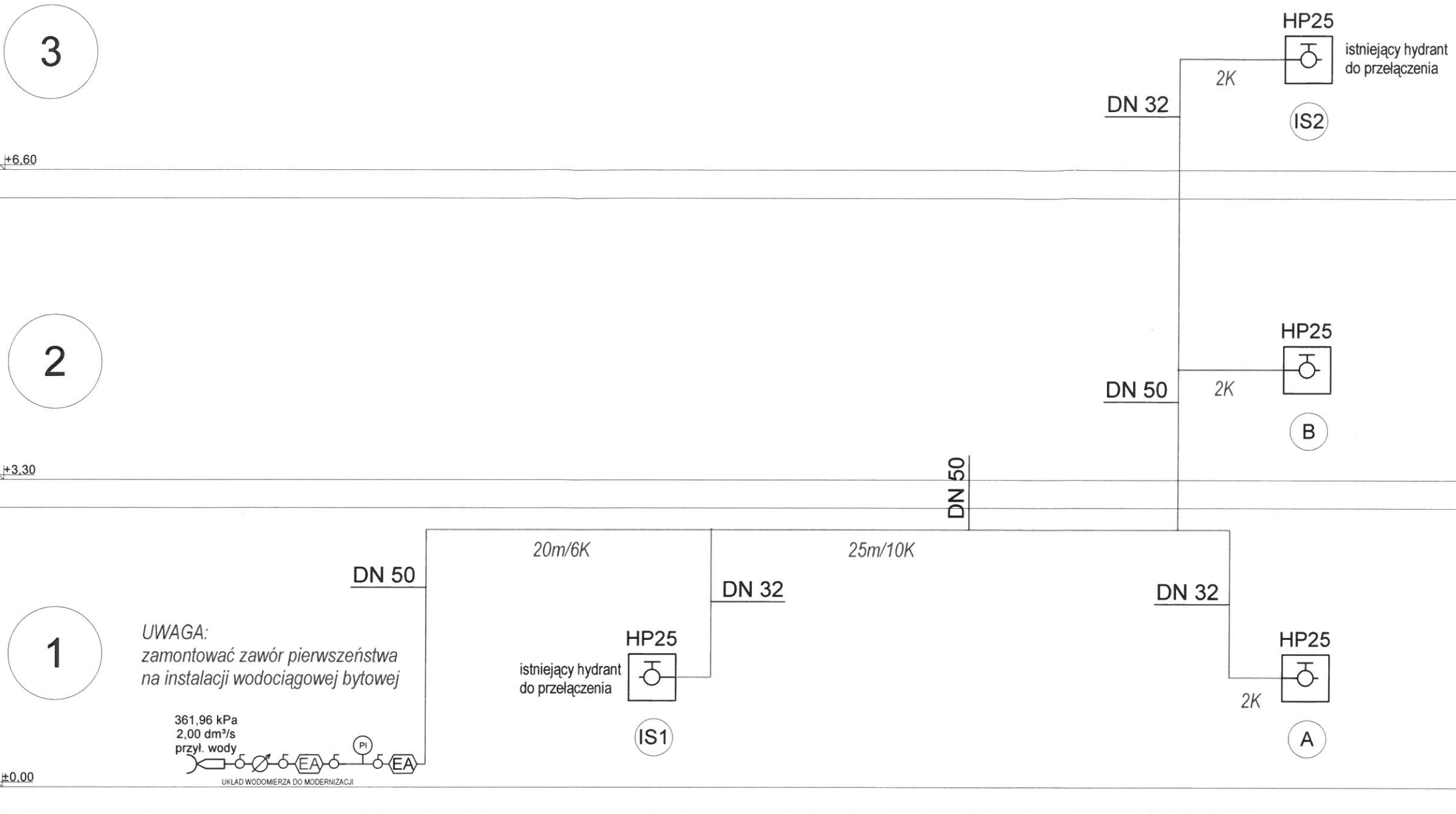
Inwestor	STAROSTWO POWIATOWE W LUBARTOWIE 21-100 LUBARTÓW, UL. SŁOWACKIEGO 8					
Projekt	PROJEKT PRZEBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ZIEMI LUBARTOWSKIEJ W ŁUCCE ŁUCKA 125 21-100 LUBARTÓW					
Nazwa rysunku	SCHEMAT PODŁĄCZENIA ZAWORU PIERWSZEŃSTWA					
L.p.	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis	Faza: PT	Nr rysunku:
1	Projektował	mgr inż. T. Kotodziejczyk	206/Lb/98	<i>[Signature]</i>	Skala: –	3
2					Data: 05.2022	TOM: –
3						



3

2

1



Założenia do obliczeń:  
(strata na układzie wodomierza)  
wodomierz DN40 (36kPa)  
zawór EA DN40 (8kPa)

Wyniki (dla DN50/DN50/DN32, zawór EA50):  
minimalne ciśnienie na wejściu do budynku  
dla instalacji hydrantowej wynosi 362kPa

H1

Temat		Projekt przebudowy wewnętrznej instalacji hydrantowej Szkoła Podstawowa im. Ziemi Lubartowskiej w Łuccie Łucka 125, 21-100 Lubartów	
Tytuł rysunku		Schemat obliczeniowy instalacji hydrantowej	
Inwestor		Starostwo Powiatowe w Lubartowie	
Autor projektu		Tomasz Kołodziejczyk	
Sprawdził		Podpis	
		Podpis	
		Faza	
		PT	
		Data	
		05.2022	
		Skala	
		1:100	
		Nr rys.	
		4	

## Wyniki ogólne

Ilość źródeł	1
Ilość podgrzewaczy	0
Ilość odbiorników ZW i CW	4
Ilość działek ZW i CW	14
w tym	
Ilość działek wody zimnej	14
Ilość działek wody ciepłej	0
Ilość obiegów cyrkulacyjnych	0
Ilość działek cyrkulacyjnych	0
Całkowita długość rurociągów	62,7 m
w tym ZW	62,7 m
w tym CW	0,0 m
w tym cyrkulacyjnych	0,0 m
Całkowita pojemność rurociągów	124,3 dm <sup>3</sup>
w tym ZW	124,3 dm <sup>3</sup>
w tym CW	0,0 dm <sup>3</sup>
w tym cyrkulacyjnych	0,0 dm <sup>3</sup>

### Źródło: przył. wody

Rzędna źródła: 0,248 m

Rodzaj budynku: Budynek biurowy

Nazwa	Zimna woda	Ciepła woda	Cyrkulacja
Ciśnienie dyspozycyjne na poziomie źródła [kPa]	361,96		
Temperatura wody [°C]	5,0		
Przepływ w źródle [dm <sup>3</sup> /s]	2,000		

## Trasy krytyczne hydrauliczne

Źródło: przył. wody

Nr	Nazwa	Oznaczenie	Jednostka	Źródło ZW	Źródło CW
	Symbol trasy krytycznej			H 5 ZW	
1	Wymagane ciśnienie w źródle	p <sub>minW</sub>	kPa	361,96	
2	Ciśnienie hydrostatyczne	Δp <sub>hyd</sub>	kPa	76,31	
3	Strata ciśnienia na urządzeniach				
	Wodomierz	Δp <sub>WD</sub>	kPa	36,00	
	Filtr	Δp <sub>FIL</sub>	kPa		
	Podgrzewacz	Δp <sub>PG</sub>	kPa		
	Regulator/reduktor	Δp <sub>REG</sub>	kPa		
	Pozostałe urządzenia	Δp <sub>POZ</sub>	kPa		
4	Minimalne ciśnienie w punkcie poboru	Δp <sub>min pb</sub>	kPa	200,00	
5	Zespół podnoszenia ciśnienia	Δp <sub>pomp</sub>	kPa		
6	Suma strat ciśnienia od (nr 2) do (nr 4)	ΣΔp	kPa	312,31	
7	Pozostała strata ciśnienia dla strat miejscowych i na długości przewodów. Liczone jako (nr 1)-(nr 6)+(nr 5)	Δp <sub>poz</sub>	kPa	49,65	
8	Udział strat miejscowych		kPa	22,33	
9	Pozostała strata ciśnienia dla strat na długości przewodów. Liczone jako (nr 7) - (nr 8)		kPa	27,32	
10	Długość trasy krytycznej	L	m	55,5	
11	Dyspozycyjna wartość liniowego współczynnika oporu tarcia. Liczone jako (nr 9)/(nr 10)	R <sub>dysp</sub>	Pa/m	492,03	

**Rury stalowe ocynk. średnie wg PN-H-74200:1998**

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
<b>Rury - Rury stalowe ocynk. średnie wg PN-H-74200:1998</b>				
Rura stal. k=1.5	DN 32	Rura stalowa DN32	12	m
Rura stal. k=1.5	DN 40	Rura stalowa DN40	1	m
Rura stal. k=1.5	DN 50	Rura stalowa DN50	51	m

**Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe**

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
<b>Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe</b>				
Kolano wew. równoprzelotowe	1¼"w - 1¼"w		10	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	2"w - 2"w		18	szt.
Mufa calowa redukcyjna	1¼"w - 1"w		4	szt.
Mufa calowa redukcyjna	2"w - 1½"w		1	szt.
Mufa calowa równoprzelotowa	1½"w - 1½"w		1	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	1½"z - 1½"z		1	szt.
Trójnik	2"w - 2"w - 2"w		1	szt.
Trójnik	2"w - 1¼"w - 2"w		2	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	2"z - 1¼"w		2	szt.

**Armatura różna dowolnego producenta**

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
<b>Zawory - Armatura różna dowolnego producenta</b>				
Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej	1½"z Qnom: 6 m³/h		1	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	40		3	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	50		1	szt.

**Katalog neutralny zaworów - konstrukcje typowe**

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
<b>Zawory - Katalog neutralny zaworów - konstrukcje typowe</b>				
Zawór antyskażeniowy EA, GW	40		1	szt.
Zawór antyskażeniowy EA, GW	50		1	szt.

**Elementy spoza katalogów**

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
<b>Inne elementy - Elementy spoza katalogów</b>				
Manometr			1	szt.



## Baterie i punkty czerpalne

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne				
Hydrant wewn.			4	szt.