


PROJEKT TECHNICZNY

<u>TEMAT:</u> MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W PORĘBIE	
<u>ADRES INWESTYCJI:</u> GMINA PORĘBA, UL. ZAKŁADOWA 1, DZIAŁKA NR EW. 7441/12	
<u>INWESTOR:</u> ZESPÓŁ SZKÓŁ W PORĘBIE, UL. ZAKŁADOWA 1, 42-480 PORĘBA	
<u>STADIUM:</u> Projekt techniczny	<u>KATEGORIA OBIEKTU:</u> IX-Budynki szkolne i przedszkolne
<u>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</u> SAN-INVEST Marcin Nowak ul. Wyzwolenia 81, 42-480 Poręba NIP: 6492127984, tel: 600 888 507	<u>BRANŻA:</u> Instalacyjna

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres i data opracowania	Pieczęć i podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Nowak	Instalacje i sieci sanitarne SLK/6927/PBS/18	Instalacja hydrantowa Czerwiec 2023	 mgr inż. Marcin Nowak uprawnienia budowlane w specjalności: instalacje i sieci sanitarne nr SLK/4819/OWDS/13; SLK/6927/PBS/18 konstrukcyjno-budowlane nr SLK/9982/WBKb/21

Spis treści projektu technicznego

I. Dokumenty dołączone do projektu: str. 3-5

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego

4. Spis treści części opisowej: str. 6-9

1.	Przedmiot zamierzenia budowlanego	6
1.1.	Lokalizacja inwestycji:	6
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	6
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu	6
4.	Dane ogólne obiektu	6
5.	Projektowana instalacja hydrantowa	6
5.1.	Hydrant wewnętrzny DN25	6
5.2.	Zastosowane materiały	7
5.3.	Wytyczne wykonania instalacji	7
5.4.	Próba szczelności	8
5.5.	Zabezpieczenie antykorozyjne	8
5.6.	Obliczenia hydrauliczne	8
5.7.	Zestawienie podstawowych materiałów	8

5. Część rysunkowa: str. 10-16

1. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500
2. Rzut piwnicy – skala 1:100,
3. Rzut parteru – skala 1:100,
4. Rzut I piętra – skala 1:100,
5. Rzut II piętra – skala 1:100,
6. Rozwinięcie instalacji hydrantowej – skala 1:50
7. Hydrant wewnętrzny DN25,

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Prawa Budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1333 ze zm.) oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt techniczny dla inwestycji pn.:

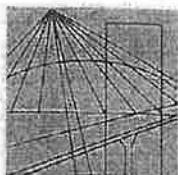
Modernizacja wewnętrznej instalacji hydrantowej w budynku Zespołu Szkół w Porębie

Lokalizacja: Gmina Poręba, ul. Zakładowa 1, działka nr ew. 7441/12

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Marcin Nowak

mgr inż. Marcin Nowak
uprawnienia budowlane w specjalności:
instalacje sieci sanitarne
nr SLK/4819/OWOŚ/13; SLK/6927/PBS/18
konstrukcyjno-budowlane
Nr SLK/5042/WBKb/21



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Sygn. akt SLK/OKK/7131/6927/16

DECYZJA

Katowice, dnia 12 czerwca 2018 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Marcin Nowak
mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 13 lutego 1986 w Zawierciu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/6927/PBS/18
do projektowania

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyska przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. **Pan Marcin Nowak**
Wyzwolenia 81
41-250 Poręba
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Franciszek Buszka
2.
mgr inż. Jan Spychała
3.
inż. Zbigniew Herisz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-FQB-TUW-9VR *

Pan Marcin Nowak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8586/14
adres zamieszkania ul. Wyzwolenia 81, 42-480 Poręba
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-15 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja wewnętrznej instalacji hydrantowej w budynku Zespołu Szkół w Porębie.

Zakres opracowania:

- Demontaż istniejących hydrantów wewnętrznych wraz z podejściami rurociągów,
- Zaślepienie istniejących przewodów wody zimnej w miejscach zdemontowanych podejść rurociągów,
- Budowa nowej wewnętrznej instalacji hydrantowej od wodomierza głównego do hydrantów wewnętrznych,
- Montaż nowych hydrantów DN25 – 4 szt,

1.1. Lokalizacja inwestycji:

Lokalizacja: Gmina Poręba, ul. Zakładowa 1, działka nr ew. 7441/12

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Działka objęta inwestycją zabudowana jest budynkiem szkoły.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Nie dotyczy. Całość prac będzie wykonywana wewnątrz budynku.

4. Dane ogólne obiektu

Obiekt użyteczności publicznej, usługowy – zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Wysokość budynku liczona od poziomu terenu przy najniższym wejściu do budynku, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu wraz z ociepleniem wynosi poniżej 12m. Budynek należy do grupy obiektów niskich (N). Dla potrzeb inwestycji przyjęto kondygnację parteru, I piętra oraz II piętra. Zgodnie z § 19 ust. 1 pkt 2a rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2023.822 tj. z dnia 28.04.2023), w strefie pożarowej zakwalifikowanej do ZLIII o powierzchni przekraczającej 1000m² winny być zastosowane hydranty DN25.

Powierzchnia zabudowy: 1 148,0m²,

Powierzchnia użytkowa: 1 921,69m².

Kubatura: 9310,00m³

Wysokość: poniżej 12m

5. Projektowana instalacja hydrantowa

Projektuje się cztery hydranty wewnętrzne DN 25 zlokalizowane na parterze, I piętrze oraz II piętrze budynku. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi dla hydrantu DN 25-1,0 dm³/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wydajność 1,0 dm³/s, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być nie mniejsze niż 0,2 MPa. Zasilanie hydrantów wewnętrznych musi być zapewnione przez co najmniej 1 godzinę.

5.1. Hydrant wewnętrzny DN25

Należy zabudować hydranty DN 25 w szafkach naściennych. Hydranty DN 25 z pełnym wyposażeniem, z węzłem półsztywnym, długość węża 30m, w szafkach zamykanych na klucz oznakowane zgodnie z Polską Normą. Zawór hydrantowy należy zamontować na wysokości 1,35m od poziomu podłogi ±100 mm. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch hydrantów: $2 \times 1 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$. Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie musi obejmować całą powierzchnię chronionego budynku z uwzględnieniem długości odcinka węża

hydrantu wewnętrznego i efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych wynoszącego w tym przypadku 3m (30m+3m). Szafka hydrantowa powinna mieć wymiary 700x800x250mm.

5.2. Zastosowane materiały

Instalację przeciwpożarową wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg. PN-H-74200. Rury i kształtki łączone będą za pomocą połączeń gwintowanych. Odcinki instalacji cyrkulacyjnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych posiadających atest higieniczny do wody pitnej.

5.3. Wytyczne wykonania instalacji

Włączenie projektowanej instalacji hydrantowej należy wykonać w pomieszczeniu technicznym w piwnicy bezpośrednio za wodomierzem głównym sprzężonym DN50mm. W tym celu należy zdemontować fragment rurociągu, następnie zamontować trójnik stalowy ocynkowany Ø2". Na odejściu instalacji hydrantowej wykonanej z rur stalowych DN50, należy zamontować zawór zwrotny DN50. Natomiast na odejściu na instalację bytowo-gospodarczą zamontować dwa zawory gwintowane kulowe DN25 oraz zawór pierwszeństwa DN25.

Od zestawu wodomierzowego do hydrantu zlokalizowanego w korytarzu na parterze należy zamontować rurę stalową ocynkowaną DN50. Następnie do hydrantu zlokalizowanego w korytarzu na I piętrze doprowadzić rurę stalową DN50, a do hydrantu na II piętrze rurę stalową DN32. Do hydrantu H2 zlokalizowanego przed salą gimnastyczną na parterze doprowadzić rurę stalową DN32.

W celu umożliwienia okresowego płukania instalacje hydrantową należy podłączyć do istniejącej miski ustępowej w pomieszczeniu łazienki na II piętrze. W tym celu należy doprowadzić rurę stalową DN15. Przewody należy prowadzić natynkowo. W przypadku prowadzenia przewodów w bruzdach ściennych należy zastosować izolację przeciwwilgociową. Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na składowisku powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Powierzchnia, na której wykonywana jest izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną. Zakończenie izolacji cieplnej powinno być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle. Natomiast przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić, co najmniej:

- dla przewodów średnicy 32- 50 mm - 5,0 cm;

Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej i powinna być rurą o dwie dymensje większą niż rura przewodowa. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników uchwyty lub innych trwałych podparć. Przy przejściach przez przegrody oddzielenia pożarowego należy przewidzieć przejście ognioochronne. W celu umożliwienia płukania instalacji hydrantowej należy podłączyć hydrant znajdujący się przy Sali gimnastycznej H2 oraz hydrant na II piętrze H4 do zaworów czerpalnych DN20 zlokalizowanych w łazienkach (szczegółową lokalizację ustalić na budowie).

5.4. Próba szczelności

Należy przeprowadzić próbę szczelności całej instalacji wg obowiązujących przepisów. W trakcie próby należy sprawdzić wszystkie złącza, badanego odcinka wodociągu. Ciśnienie próbne wynosi 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-B-10700.

5.5. Zabezpieczenie antykorozyjne

Instalacja została zaprojektowana z materiałów zabezpieczonych fabrycznie przed korozją – rury ocynkowane. Konstrukcję wsporczą należy starannie oczyścić szczotkami stalowymi i papierem ściernym do drugiego stopnia czystości oraz odtłuścić. Oczyszczoną konstrukcję wsporczą należy dwukrotnie zagruntować farbą miniową 60%, a następnie jednokrotnie pomalować emalią.

5.6. Obliczenia hydrauliczne

Przepływ dla potrzeb przeciwpożarowych: $q=2,0$ [dm³/s]

Do obliczeń przyjęto przepływ wody dla potrzeb dwóch działających hydrantów DN 25.

L.p.	Parametry	p.poż
1	Ciśnienie dyspozycyjne [m]	34,29
2	Ciśnienie hydrostatyczne [m]	11,30
3	Obliczeniowy przepływ [dm ³ /s]	2,00
4	Ciśnienie przed odbiornikiem krytycznym [m]	20,00
5	Długość gałęzi krytycznej [m]	48,87

Obliczenia wykonano w programie Purmo H2O.

Uwaga.

Po wykonaniu demontażu fragmentu instalacji za wodomierzem głównym, należy przed rozpoczęciem prac wykonać pomiar wydajności oraz ciśnienia w instalacji. Pomierzone ciśnienie musi być większe niż wymagane ciśnienie dyspozycyjne tj. 34,29 m (0,336 MPa).

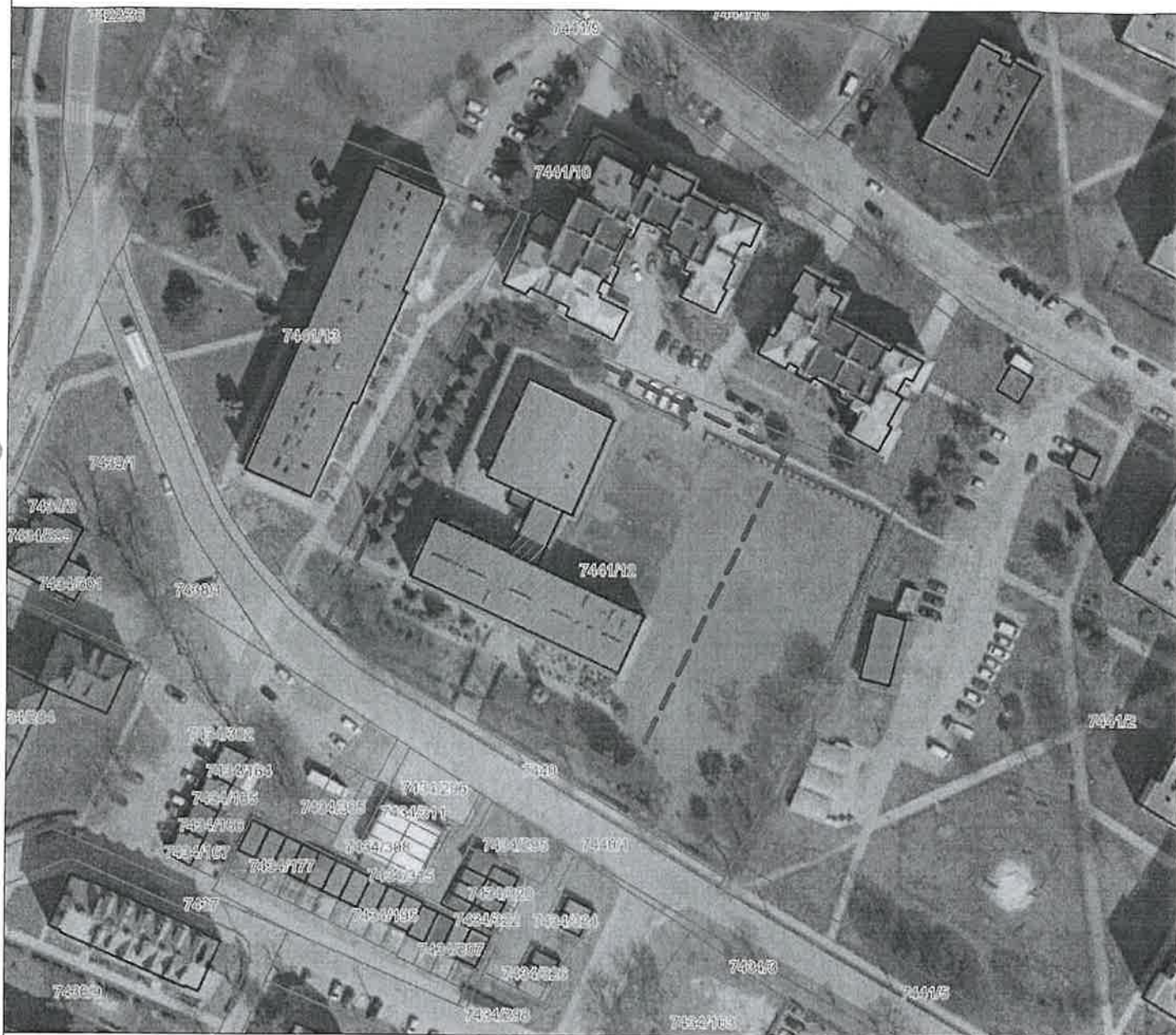
5.7. Zestawienie podstawowych materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1	Rura przewodowa stalowa ocynkowana		
	DN 50	mb	43,80
	DN 32	mb	24,70
	DN 20	mb	30,00

2	Hydrant wewnętrzny DN 25 natynkowy z węzem półsztywnym długości 30 m (szafka hydrantowa o wymiarach 700x800x250mm, zawór hydrantowy DN 25, zwijadło węża z osią wodną i węzem półsztywnym długości 30 m zakończonym prądownicą)	szt.	4
3	Zawór kulowy DN25	szt.	2
4	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA DN50	szt.	1
5	Zawór pierwszeństwa DN25	szt.	1
6	Zawór kulowy czerpalny DN20	szt.	2

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500
2. Rzut piwnicy – skala 1:100,
3. Rzut parteru – skala 1:100,
4. Rzut I piętra – skala 1:100,
5. Rzut II piętra – skala 1:100,
6. Rozwinięcie instalacji hydrantowej – skala 1:50,
7. Hydrant wewnętrzny – skala 1:10



LEGENDA:



Zakres opracowania



Budynek szkoły objęty opracowaniem

SAN-INVEST Marcin Nowak 42-480 Poręba, ul. Wyzwolenia 81,
NIP: 6492127984, tel: 600 888 507, e-mail: mn.saninvest@gmail.com

INWESTOR	Centrum Usług Wspólnych, ul. Parkowa 2, 42-400 Zawiercie					
ADRES INWESTYCJI	Gmina Poręba, ul. Zakładowa 1, działka nr ew. 7441/12					
TEMAT	Modernizacja wewnętrznej instalacji hydrantowej w budynku Zespołu Szkół w Porębie					
NAZWA RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU					
ETAP	Projekt budowlany					
ZESPÓŁ	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPR.	PODPIS	BRANŻA:	Instalacyjna	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Nowak	SLK/6927/PBS/18		SKALA:	DATA:	NR RYS.:
				1:500	05.2023	01