

INWEST HYDRO JAN GUTRY

94-044 Łódź, ul. Przełajowa 4 m.291

e- mail: jangutry@interia.pl

tel/fax(42)687-07-11

**Projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej i hydrantów
pożarowych na terenie Wojewódzkiego Wielospecjalistycznego
Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w Łodzi
93-513 Łódź ul. Pabianicka nr 62.**

Tytuł opracowania:

SIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTAMI POŻAROWYMI BUDYNEK KATEGORIA XXVI

Inwestor: Wojewódzkie Wielospecjalistyczne Centrum
Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika
w Łodzi, 93-513 Łódź ul. Pabianicka nr 62

Autor opracowania:

**tech.. JAN GUTRY
upr. bud. 144/83/WMŁ**

Łódź sierpień 2020 r.

Spis treści

1. *ZAKRES OPRACOWANIA*
 2. *SIEĆ WODOCIĄGOWA i HYDRANTY Dn 80 mm*
 - 2.1. *Wytyczne wykonania*
 - 2.2. *Zewnętrzne gaszenie pożaru*
 3. *Obszar oddziaływania*
 4. *Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia na budowie*
 5. *Elementy sieci wodociągowej*
 6. *Oświadczenie projektanta*
 7. *Zaświadczenie Izba Budowlana*
 8. *Uprawnienia budowlane*
 9. *Spis rysunków*
- Nr 1 Instalacja hydrantowa na terenie*
- Nr 2 Plan sytuacyjny WWCOiT*
- Nr 3 Profile instalacji wody i hydrantów*

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt swoim opracowaniem obejmuje rozbudowę sieci wodociągowej i montaż hydrantów zewnętrznych dla ochrony pożarowej obiektów.

Na terenie Wojewódzkiego Wielospecjalistycznego Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w Łodzi, 93-513 Łódź ul. Pabianicka nr 62.

Inwestor: Wojewódzki Wielospecjalistyczne Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w Łodzi, 93-513 Łódź ul. Pabianicka nr 62

2. SIEĆ WODOCIĄGOWA PO TERENIE I HYDRANTY Dn 80 mm.

Instalacja wody bytowej i hydrantowej zasilana jest z miejskiej sieci wodociągowej Dn 250 mm w ul. Sanockiej, przyłączem Dn 150 mm. Drugie przyłącze Dn 80 mm od strony ul. Paderewskiego. Sieć na terenie pracuje w układzie rozgałęzionym po rozbudowie zasilanym z dwóch przyłączy wody z miejskiej sieci wodociągowej.

Zewnętrzną sieć wodociągową na osiedlu projektuje z rur PE-HD SDR 11 PN 16 Dn 180x16,4 mm i Dn125x11,4 mm, odcinki wykonywane przewiertem wykonać z rur PE-HD SDR 11 PN 16 Safe Tech RC Dn 180x16,4 mm i Dn125x11,4 mm tj z rur do przewiertów. Wszystkie włączenia do istniejącego wodociągu wykonać poprzez wstawienie trójnika z żeliwa sferoidalnego, a podejścia do hydrantów wykonać z żeliwa sferoidalnego - połączenia kołnierzowe.

Łączenie rur poprzez zgrzewanie doczołowe.

Zgrzewanie rur i kształtek polietylenowych metodą doczołową polega na współosiowym ustawieniu łączonych elementów, wyrównaniu ich powierzchni czołowych tak, żeby powierzchnie te były wzajemnie równoległe, równe w całym przekroju i pozbawione warstwy utlenionego materiału, a następnie odpowiednim nagraniu końców łączonych elementów, dociśnięciu ich do siebie i naturalnym schłodzeniu połączenia.

Metodą doczołową można łączyć elementy o tych samych rozmiarach (ta sama średnica zewnętrzna i ta sama grubość ścianki) i o tej samej wartości MFI. Zgrzewanie np. rur o wartości MFI 005 z kształtką lub rurą o wartości MFI 010 da w rezultacie wypływkę o różnych wielkościach wałeczków. W niektórych przypadkach różnice wielkości obu wałeczków mogą być tak duże, że inspektor nadzoru będzie mógł zakwestionować jakość tego zgrzewu.

Uwagi na temat zgrzewania doczołowego

Aby połączenie elementów polietylenowych było mocne i wytrzymało minimum 50 lat, musi ono odbywać się przy zachowaniu określonych w tabelach zgrzewania: czasów poszczególnych operacji (używać stopera z dokładnością do 1 sekundy), temperatury płyty grzewczej (okresowo sprawdzać przyrządem pomiarowym lub w ramach kalibracji zgrzewarki), ciśnienia docisku i ciśnienia posuwu (okresowo poddawać zgrzewarkę kalibracji). Jeżeli powyższe parametry będą podczas zgrzewania zachowane, to wypływka będzie miała odpowiedni kształt, a połączenie powinno mieć odpowiednią wytrzymałość. Należy jednak pamiętać, że jeżeli łączone elementy będą wykonane z materiału niskiej jakości (np. kiepskiego surowca lub polietylenu wielokrotnie już przetwarzanego) albo w strefie łączenia pojawią się zanieczyszczenia (kurz, tłuszcz z palców itp.) lub ciała obce.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano:

- zasuwę PN16, gładki przelot przez gniazda, miękko uszczelniający klin pokryty elastomerem, korpus i pokrywa wykonana z żeliwa min EN-GJS-400wg EN 1563, wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej, uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring, kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2, zabezpieczenie

antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową, obudowy do zasuw stałe – trzpień wykonany z pręta stalowego o przekroju kwadratowym 20/20 mm.

- trójniki kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego, połączenia kołnierzowe z zasuwami poprzez system 2000 HAWLE nr kat. 0400, połączenia z rurami PVC poprzez łączniki kołnierzowe - na sieci zaprojektowano hydranty nadziemne wykonanie zgodne z PN-EN 1071 oraz PN-EN 1074, na ciśnienie nominalne PN10, połączenia kołnierzowe zgodne z PN-EN 1092-2, drugie zamknięcie szczelne w postaci kuli, kontrolowane miejsce łamania – połączenie kolumny i górnej hydrantu śrubami przeznaczonymi do zerwania, korpus wraz z kulowym zaworem zwrotnym wykonany z żeliwa sferoidalnego, pełne zabezpieczenie antykorozyjne.

Drugie zamknięcie na odgałęzieniu od trójnika zasuw kołnierzowa Dn 80 mm, odcinki połączeniowe od trójnika do hydrantu rury żeliwa sferoidalnego dwukołnierzowe Dn 80 mm, pod hydrantem kolano stopowe kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego, skrzynka uliczna żeliwna typu ciężkiego z podstawą betonową.

Na powierzchni terenu wokół hydrantów wykonać wylewkę betonową 1,0 x 1,0 m

Szczegóły dotyczące trasy przebiegu projektowanych odcinków sieci wodociągowej i lokalizacja projektowanych hydrantów zostały przedstawione na załączonym do niniejszego opracowania planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500 oraz profilu podłużnym.

Wiercenie pilotażowe

Jeżeli wykonawca zdecyduje się wykonać pewne odcinki przewiertem należy się stosować do n/w uwag:

Podczas tego etapu prac wykonuje się otwór wiertniczy po założonej w projekcie trajektorii. Narzędziem urabiającym grunt jest tu najczęściej płytka sterująca (urabianie hydromonitorowe) lub w cięższych warunkach geologicznych- świder gryzowy (urabianie hydromonitorowe oraz kruszenie struktury przewiercanej warstwy). Trajektorie wiercenia kontroluje się przy pomocy różnego typu systemów nawigacji, co pozwala na prawidłowe wykonanie otworu pod względem położenia osi. Urobek powstały podczas wiercenia, wynoszony jest przez płuczkę wiertniczą. W tej części robót, poszerza się powstały wcześniej otwór pilotażowy w celu umożliwienia instalacji rury o zakładanej średnicy. Grunt urabiany jest przy pomocy różnego rodzaju poszerzaczy do średnicy większej o 20% - 50% od średnicy instalowanej w otworze rury (nie są to wartości sztywne, ale ściśle powiązane z warunkami geologicznymi w miejscu wykonywania prac). Urobek powstały na skutek zwiercania warstw jest wynoszony z otworu przez płuczkę wiertniczą. Ostatnim etapem instalacji jest wciąganie rury przewodowej do poszerzonego wcześniej otworu. Rura przewodowa jest połączona z rurami płuczkowymi przy pomocy głowicy do wciągania rur, przed głowicą instaluje się również rozwiertak, który dodatkowo zwierca otwór już na etapie wciągania. Płuczka wiertnicza wynosi pozostałości urobku, a dodatki polimerowe w płuczce minimalizują tarcie pomiędzy rurą przewodową a ścianą otworu wiertniczego, co ułatwia instalację rury w otworze poprzez redukcję sił osiowych (moment obrotowy) oraz sił stycznych.

2.1. Wytyczne wykonania

Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać następujące czynności: Dokładnie wyznaczyć uzbrojenie projektowanej sieci,

Wyznaczyć wykopy poprzez oznakowanie szerokości i osi wykopów, Trwale i widocznie (na czas robót) oznaczyć trasę projektowanej sieci wodociągowej .

Roboty ziemne dotyczy w węzłach montażowych tj wykopy obiektowe.

Roboty ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”, Roboty ziemne na trasie projektowanej instalacji wodociągowej należy wykonać sposobem mechanicznym oraz ręcznie w obszarze strefy podsypki (około 10% całości wykopu), oraz przy kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Wykop koparkami podsiębiernymi o pojemności 0,25m³, zasypanie spycharkami do 75KM. Ziemię z wykopów należy złożyć na odkład. Wykop zasypać warstwami ok. 20cm, zagęszczając mechanicznie do stopnia zagęszczenia 90 % skali zmodyfikowanego Proctora (MP).

Roboty montażowe

Montaż przewodów powinien być wykonany zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10736, w temperaturach powietrza ustalonych w instrukcji montażu producenta rur. Rurociągi należy ułożyć na podsypce z piasku gr. 15 cm i obsypać piaskiem na wysokość 10 cm ponad wierzch rury. Nad rurociągiem na wysokości ok. 20 cm ponad rurą należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru białe -niebieską o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw i hydrantów.

Rurociągi należy układać tylko w suchym wykopie. W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy ją wypompować pompą spalinową. Po ułożeniu należy poprzez niwelację dokonać sprawdzenia rzędnych i spadku rurociągów. Wytyczenie wynikające z prawa budowlanego. Kierownik budowy ze względu na specyfikę prowadzonych robót ziemnych i montażowych związanych z wykopami o głębokości poniżej 1,5m, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego (Art.21a Ustawy „Prawo budowlane) jest zobowiązany do sporządzenia przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla prowadzonych prac na obiekcie. Przed rozpoczęciem prac projektowany obiekt musi być wytyczony w terenie poprzez geodetę oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy. (Dz. U. Nr8, poz 47, rozdział 3 §9,1) Przed zasypaniem robót należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz. U. Nr 8,poz. 47, rozdział 5 § 18.1.).Instalację wodociągową po ułożeniu, w stanie odkrytym należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej oraz do dostawcy wody w celu dokonania odbioru technicznego. Rurociąg należy przepłukać, zdezynfekować a następnie wodę zbadać laboratoryjnie w celu określenia jej przydatności do spożycia.

Pobór wody do płukania z istniejącej pompowni z zachowaniem odpowiednich prędkości płukania, przy założeniu 10 krotnego płukania. Odprowadzenie wód popłucznych do wozu asenizacyjnego z wywózką do zlewni ścieków.

2.2. Zewnętrzne gaszenie pożaru

Obiekt będzie zabezpieczony pożarowo w wodę. Do zewnętrznego gaszenia pożaru mogą zostać wykorzystane projektowane hydranty zewnętrzne na terenie Szpitala DN80 mm w ilości 12 szt., oraz hydranty DN80 zlokalizowane poza terenem Centrum tj w ulicach przyległych wg rys. nr 2.

3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej poz. 462 z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zmieniającym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dn. 22.09.2015r poz. 1554 informuje iż obszar oddziaływania projektowanej inwestycji tj. sieć wodociągowa z hydrantami, mieści się w całości na działce na której została zaprojektowana i nie będzie w żaden sposób oddziaływać na sąsiednie nieruchomości.

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Robotami stanowiącymi największe zagrożenie jest, podłączenie projektowanych odcinków do instalacji wodociągowej w obrębie obiektu i terenie oraz roboty ziemne.

Miejsce prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia musi być wydzielone i oznakowane oraz odpowiednio zabezpieczone.

Granice obszarów wewnętrznych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu pomocniczego powinny być wydzielone i oznakowane.

Budowa powinna być wyposażona w odpowiednie środki gaśnicze oraz urządzenia przeciwpożarowe.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych konieczne jest przeprowadzenie instruktażu robotników celem określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Instruktaż powinien obejmować w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Pracownicy na budowie muszą stosować środki ochrony indywidualnej, zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

Prace szczególnie niebezpieczne należy prowadzić pod nadzorem wyznaczonych w tym celu osób, posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane.

Przy wykonywaniu robót trzeba zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy winno odbywać się w sposób eliminujący powstawanie zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Na terenie budowy powinny być udostępnione pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla pracowników. Należy zapewnić wszystkim pracownikom wodę zdatną do picia lub inne napoje.

Przy pracach montażowych może być zatrudniony pracownik, który ma kwalifikacje do tego rodzaju prac.

Pracownik musi być zbadany przez lekarza, który wystawia świadectwo uprawniające pracownika do pracy przy montażu, w szczególności do pracy na wysokości.

Przy pracach budowlanych należy posługiwać się wyłącznie sprzętem bezpiecznym i wypróbowanym.

Pracownicy powinni przestrzegać przepisów dotyczących BHP.

Każdy podnoszony element powinien być uchwycony powyżej swego środka ciężkości, a każdy ustawiony element powinien znajdować się w stanie równowagi stałej, a nie chwiejnej.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

Wszyscy pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie przepisów ogólnych BHP ze szczególnym uwzględnieniem:

- określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

- określenia zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Instruktaż powinien być potwierdzony pisemnym oświadczeniem pracownika.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót:

Środki techniczne i organizacyjne, oprócz wyżej wskazanych, powinny uwzględniać możliwości firmy wykonującej prace budowlane i być zawarte w indywidualnie opracowanym przez nią planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

WSZYSTKIE ROBOTY NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003r. / Dz. U. Nr 47, poz. 401/
2. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych z dnia 20 września 2001r. / DZ. U. Nr 118 , poz. 1263/.
3. Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997r. / DZ. U. Nr 129, poz. 844 ze zmianami DZ. U. Nr 91, poz. 811 z 2002r./.

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” cz.II.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników z zakresu przestrzegania BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02. 2003 r. (DZ. U. nr 47-poz.401).

**DO WYKONYWANIA ROBÓT INWESTOR ZATRUDNI WYŁĄCZNIE
WYSPECJALIZOWANE FIRMY, A ROBOTY WYKONYWANE BĘDĄ POD NADZOREM
UPRAWNIONYCH PRACOWNIKÓW W SWOICH BRANŻACH.**

Opracował:

6. ELEMENTY SIECI WODOCIĄGOWEJ

Systemy polietylenowe

6. Metody łączenia

Tabela 10. Parametry zgrzewania rur PE 100 SDR 11, Wavin TS^{DOQ} SDR 11 i Safe Tech RCⁿ SDR 11

Średnica rury [mm]	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
Grubość ścianki [mm]	5,8	6,8	8,2	10	11,4	12,7	14,6	16,4	18,2	20,5	22,7	25,4	28,6	32,2	36,4	40,9	45,5	50,9	57,3
Temperatura zgrzewania [°C]	Temperatura płyty grzewczej 210 +/- 10°C																		
Sila docisku przy ogrzewaniu wstępnym [N] (P ₁)	188	262	379	565	732	914	1200	1517	1871	2371	2918	3657	4632	5878	7484	9462	11694	14654	18557
Czas ogrzewania wstępnego [s] (t ₁)	Aż do uzyskania wypływu o szerokości jak niżej																		
Szerokość wypływu na końcu ogrzewania wstępnego [mm]	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6
Sila docisku przy dogrzewaniu [N] (P ₂)	Końce zgrzewanych elementów powinny pozostawać w kontakcie z płytą grzewczą bez nacisku																		
Czas dogrzewania [s] (t ₂)	70	82	98	120	137	152	175	197	218	246	272	305	343	386	437	491	546	611	688
Maksymalny czas usunięcia płyty grzewczej [s] (t ₃)	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9
Czas podnoszenia siły docisku przy zgrzewaniu [s] (t ₄)	5	5	6	6	7	7	8	8	9	10	11	11	12	14	15	17	18	20	22
Końcowa wartość siły docisku przy zgrzewaniu [N] (P ₃)	188	262	379	565	732	914	1200	1517	1871	2371	2918	3657	4632	5878	7484	9462	11694	14654	18557
Czas chłodzenia zgrzeiny pod dociskiem [min] (t ₅)	9	10	11	13	14	16	18	19	21	24	26	28	32	35	39	44	49	54	60
Czas chłodzenia zgrzeiny bez docisku [min] (t ₆)	9	10	12	15	17	19	22	25	27	31	34	38	43	48	55	61	68	76	86
Minimalna szerokość wypływu [mm]	5,9	6,4	7,1	8	8,7	9,4	10,3	11,2	12,1	13,3	14,4	15,7	17,3	19,1	21,2	23,5	25,8	28,5	31,7
Maksymalna szerokość wypływu [mm]	9,4	10,1	11,2	12,5	13,6	14,5	16	17,3	18,7	20,4	22	24,1	26,5	29,2	32,3	35,7	39,1	43,2	48

Tabela 11. Parametry zgrzewania rur PE 100 SDR 17, Wavin TS^{DOQ} SDR 17 i Safe Tech RCⁿ SDR 17

Średnica rury [mm]	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
Grubość ścianki [mm]	3,8	4,5	5,4	6,6	7,4	8,3	9,5	10,7	11,9	13,4	14,8	16,6	18,7	21,1	23,7	26,7	29,7	33,2	37,4
Temperatura zgrzewania [°C]	Temperatura płyty grzewczej 210 +/- 10°C																		
Sila docisku przy ogrzewaniu wstępnym [N] (P ₁)	127	179	258	386	492	618	809	1024	1266	1603	1968	2473	3133	3984	5043	6391	7899	9890	12533
Czas ogrzewania wstępnego [s] (t ₁)	Aż do uzyskania wypływu o szerokości jak niżej																		
Szerokość wypływu na końcu ogrzewania wstępnego [mm]	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
Sila docisku przy dogrzewaniu [N] (P ₂)	Końce zgrzewanych elementów powinny pozostawać w kontakcie z płytą grzewczą bez nacisku																		
Czas dogrzewania [s] (t ₂)	46	54	65	79	89	100	114	128	143	161	178	199	224	253	284	320	356	398	449
Maksymalny czas usunięcia płyty grzewczej [s] (t ₃)	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9
Czas podnoszenia siły docisku przy zgrzewaniu [s] (t ₄)	5	5	6	6	7	7	8	8	9	10	11	11	12	14	15	17	18	20	22
Końcowa wartość siły docisku przy zgrzewaniu [N] (P ₃)	127	179	258	386	492	618	809	1024	1266	1603	1968	2473	3133	3984	5043	6391	7899	9890	12533
Czas chłodzenia zgrzeiny pod dociskiem [min] (t ₅)	7	8	8	10	10	11	13	14	15	16	18	20	22	24	27	30	33	36	40
Czas chłodzenia zgrzeiny bez docisku [min] (t ₆)	6	7	8	10	11	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56
Minimalna szerokość wypływu [mm]	4,9	5,3	5,7	6,3	6,7	7,2	7,8	8,4	9,0	9,7	10,4	11,3	12,4	13,6	14,9	16,4	17,9	19,6	21,7
Maksymalna szerokość wypływu [mm]	7,9	8,4	9,1	10,0	10,6	11,2	12,1	13,0	13,9	15,1	16,1	17,5	19,0	20,8	22,8	25,0	27,3	29,9	33,1

SYSTEMY POLIETYLENOWE PE 100, SAFE TECH RCⁿ I WAVIN TS^{DOQ}
Katalog produktów – sierpień 2013

Nr kat.	Długość zabudowy	Medium	PN	50	65	80	100	125	150	200
4000A	krótka EN 558 GR 14	woda pitna	16	•	•	•	•	•	•	•
4700A	długa EN 558 GR 15			•	•	•	•	•	•	•

Zasuwa typu HAWLE-A jest pierwszą na świecie miękouszczelniającą zasuwą klinową o monolitycznej budowie. Dzięki takiej budowie została osiągnięta dotychczas nie spotykana trwałość zasuw.

Zasuwa zgodna z EN 1074-2

Materiały i cechy konstrukcyjne:

pokrywa i korpus stanowią jedną część (brak połączenia śrubowego) – łożyskowanie wrzeciona mocowane w korpusie poprzez zamek bagnetowy – te wyjątkowe cechy konstrukcyjne umożliwiają całkowite pokrycie proszkowe korpusu żywicą epoksydową i zapewniają 100%-ową ochronę przed korozją wg wytycznych Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK)

Korpus z żeliwa sferoidalnego GJS 400/500 zgodnie z EN 1563 zewnątrz i wewnątrz epoksydowany, zgodnie z EN 14901 z uwzględnieniem wszystkich założeń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL 662 (Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej – GSK)
Przelot równy średnicy nominalnej zapewnia 100%-ową możliwość czyszczenia.
Owiercenie kołnierzy zgodnie z EN 1092-2 – PN 10 standard
EN 1092-2 – PN 16 DN 200 prosimy podać przy zamówieniu

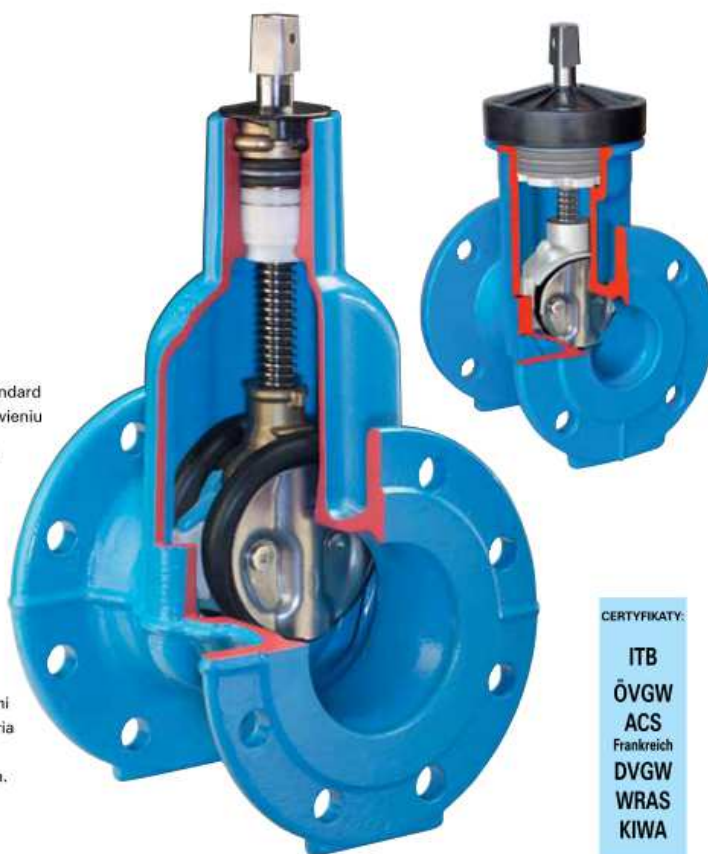
Wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym gwintem, łożysko ślizgowe z POM

Tuleja do uszczelnień typu O-ring z mosiądzu o małej zawartości cynku / POM, mocowana w korpusie poprzez rygłowanie bagnetowe, zabezpieczona przed wykręceniem. Wielokrotne uszczelnienie uszczelnkami typu O-ring

Klin z żeliwa sferoidalnego GJS 400/500 / 1.4301 / POM / elastomer (dopuszczony do kontaktu z wodą pitną) konstrukcja przekładkowa z dwoma niezależnymi gumowymi krążkami uszczelniającymi. Nowa geometria uszczelnienia i specjalne prowadzenie klina gwarantują małe siły zamykania w każdych warunkach. Luźno osadzona nakrętka klina z mosiądzu o małej zawartości cynku zapewnia niezawodne działanie zasuwę również przy dużych obciążeniach

Pokrywa z PE – zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem łożyskowania wrzeciona

Zasuwa typu HAWLE-A rewolucja w technice zasuw



CERTYFIKATY:

ITB
ÖVGW
ACS
Frankreich
DVGW
WRAS
KIWA

Zasuwa kołnierzowa typu **HAWLEA**

Wykonanie standardowe:

bez kółka ręcznego i obudowy

Warianty wykonania:

krótka lub długa zabudowa
zamykanie w prawo (standard)

Odpowiadające wyposażenie:

Kółko ręczne: nr 7800

Obudowy:

sztynna nr 9000A
teleskopowa nr 9500A

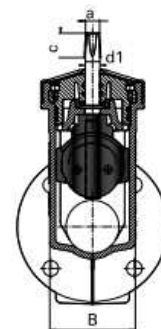
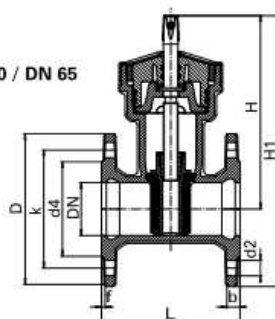
Przy zamówieniu należy podać DN zasuwy
i głębokość zabudowy RD

Skrzynki uliczne:

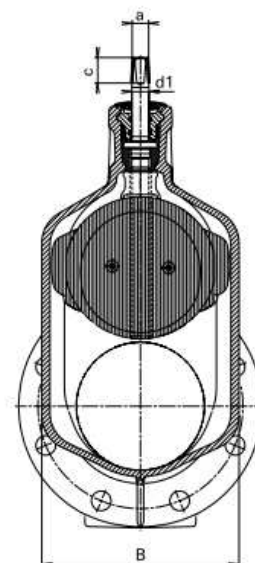
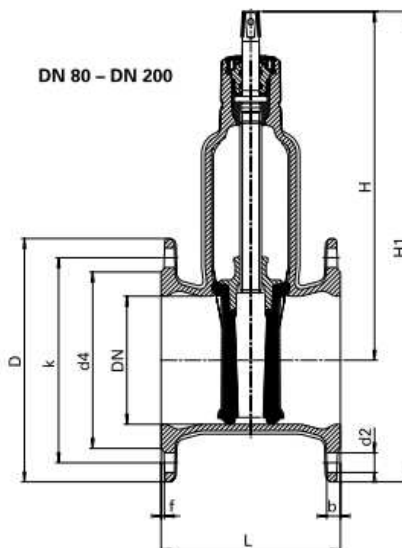
sztynna nr 1750
teleskopowa nr 2050

Płyty podkładowe: nr 3481 lub nr 3483

DN 50 / DN 65



DN 80 – DN 200



DN	PN	Kołnierz					Śruby			Wrzeciono			Zasuwa					Masa kg	
		D	b	k	d4	f	Ilość	Gwint	d2	a	c	d1	H	H1	L krótka	L długa	B	krótka	długa
50	$\frac{10}{16}$	165	16	125	96	4,5	4	M 16	19	14,8	30	18	230	315	150	250	105	8,2	9,0
65	$\frac{10}{16}$	185	16	145	116	4,5	4	M 16	19	17,3	30	18	238	333	170	270	105	9,4	10,5
80	$\frac{10}{16}$	200	16	160	133	4	8	M 16	19	17,3	30	20	286	386	180	280	136	10,5	12,8
100	$\frac{10}{16}$	220	16	180	153	4	8	M 16	19	19,3	30	20	317	427	190	300	158	15,0	16,3
125	$\frac{10}{16}$	250	16	210	183	4,5	8	M 16	19	19,3	30	20	359	485	200	325	207	19,0	21,8
150	$\frac{10}{16}$	285	16	240	207	4	8	M 20	23	19,3	30	20	409	552	210	350	231	26,5	30,0
200	$\frac{10}{16}$	340	17	295	264	4	$\frac{8}{12}$	M 20	23	24,3	38	25	509	679	230	400	282	41,2	46,5

* DN 125 w przygotowaniu

A 0/2

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas
zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian, wynikających z postępu technicznego.

1.2012



z podwójnym zamknięciem

zabezpieczony w przypadku złamania
standard SGG nr kat. 230

na zapytanie: NGG

zgodny z EN 14384

zgodnie z ÖNORM F 2010

Ciśnienie robocze: max. 16 bar (PN 16)

Wykonania: DN 80 2xB (75)
zbadany przez CNBOP

DN 100 2xB (75), 1xA (110)
zbadany przez CNBOP

Materiały i zabezpieczenie powierzchni:

Głowica z żeliwa sferoidalnego, ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową + zewnętrzna powłoka proszkowa na bazie poliestrowej (odporna na promieniowanie UV) w kolorze ognistoczerwonym (RAL 3000).

Kolumna stalowa, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo + zewnętrzna dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa.

Stopa z żeliwa sferoidalnego ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową.

Trzpień ze stali nierdzewnej.

Tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego, całkowicie pokryty powłoką elastomerową.

Wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021.

Wszystkie pozostałe części wykonane z materiałów odpornych na korozję.

Kolumna hydrantu podzielona kołnierzami rozdzielczymi, łączonymi za pomocą śrub z miejscem łamania.

Łatwy montaż dzięki luźnemu kołnierzowi oraz zintegrowanej uszczelce płaskiej.

Całkowicie odwadniany – ilość wody pozostałej zero.

Zespół uruchamiający można wymontować bez konieczności odkopywania hydrantu.

Współczynnik Kv:
DN 80 144 m³/h
DN 100 184 m³/h

Na zapytanie:

Dostępny z pojedynczym zamknięciem (bez kuli).

Specjalne pokrycie w standardowych kolorach RAL (za dopłatą).



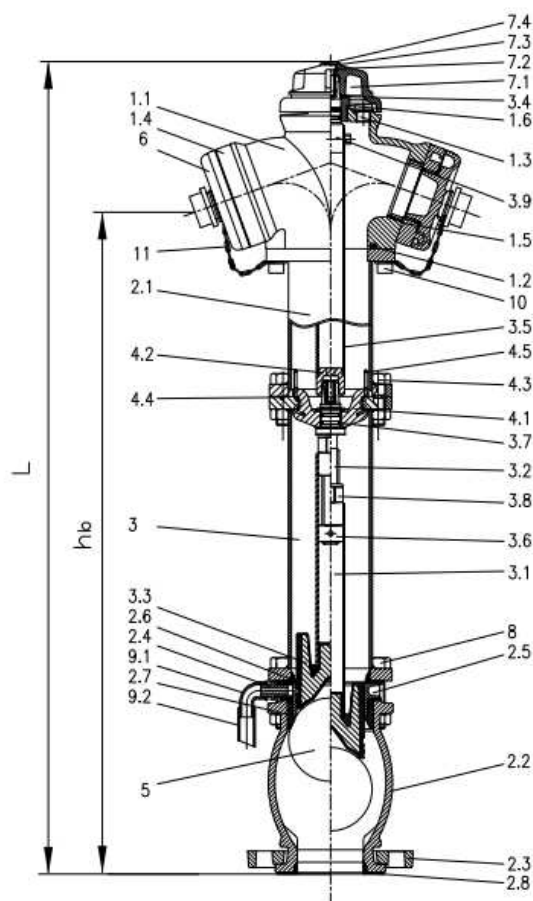
Na zdjęciu: typ SGG DN 80

Hydrant nadziemny DUO



z podwójnym zamknięciem
zabezpieczony w przypadku złamania
standard SGG nr kat. 230
na zapytanie: NGG

Wykonanie: 2xB



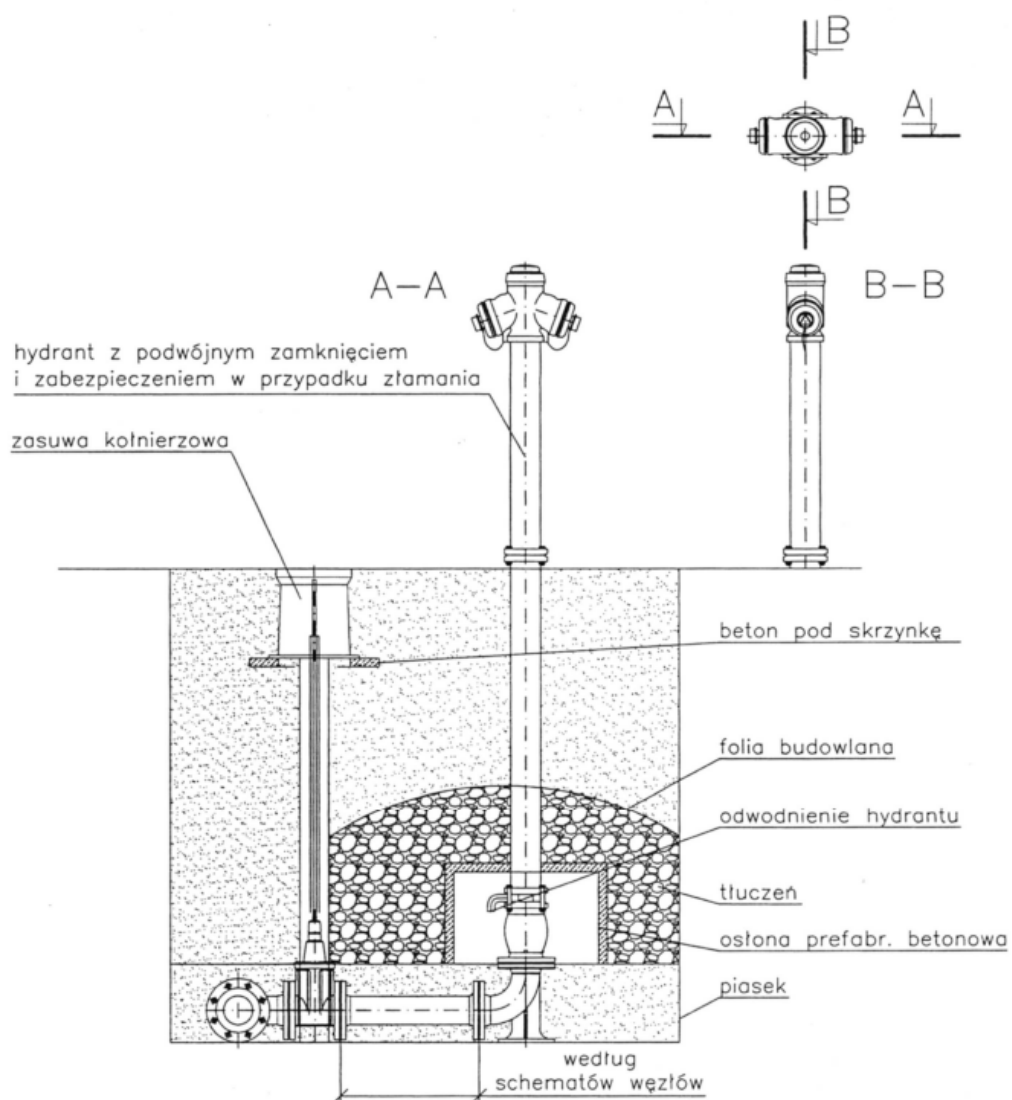
DN	Nasady	Głębokość zabudowy	L mm	Masa kg
80	2 x B	1,00	1850	37,0
80	2 x B	1,25	2100	39,5
80	2 x B	1,50	2350	41,0
100	2 x B / 1 x A	1,00	1850	61,0
100	2 x B / 1 x A	1,25	2100	68,0
100	2 x B / 1 x A	1,50	2350	75,0

Dostępny również z inną głębokością zabudowy.
Wymiary przyłącza kołnierзовego wg EN 1092-2.

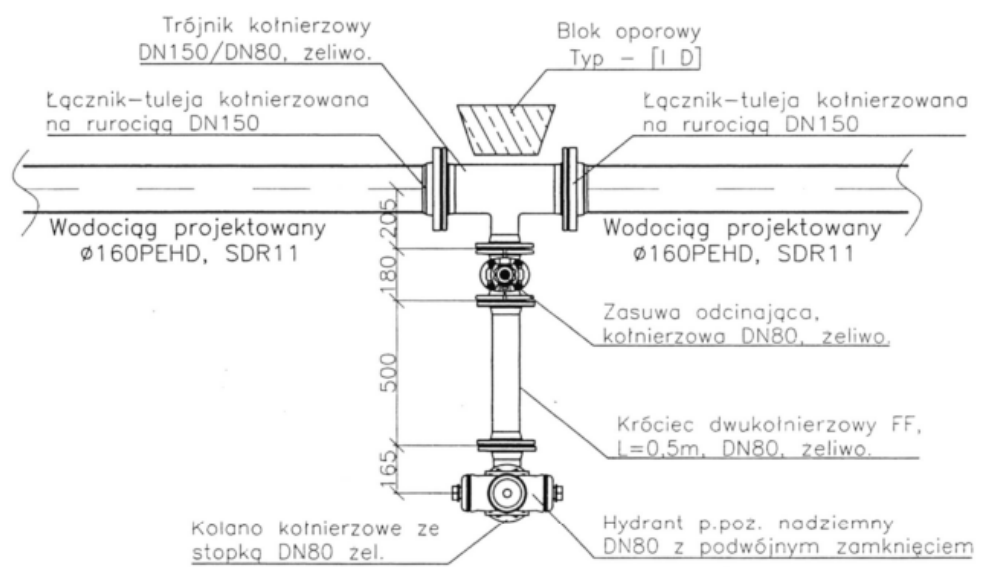
1. Głowica hydrantu	
1.1 Głowica 2xB	GGG 400
1.2 Uszczelka typu O-ring	NBR
1.3 Zawór napowietrzający	Delrin
1.4 Nasada B (75 mm)	AlSiMg
1.5 O-ring do nasady B	NBR
1.6 Tuleja głowicy	Ms 58
2. Kolumna hydrantu	
2.1 Rura górna	St 37
2.2 Stopa	GGG 400
2.3 Luźny kołnierz	GGG 400
2.4 Złączka odwodnienia	Ms 58
2.5 Pierścień uszczelniający	1.4301
2.6 Uszczelka kolumny	NBR
2.7 Uszczelka gniazda	NBR
2.8 Uszczelka cokołu	NBR
3. Rura dolna	St 37
3.1 Trzpień	1.4301
3.2 Wrzeciono	1.4021
3.3 Tłok	GGG 400/ EPDM
3.4 Podkładka ślizgowa	POM
3.5 Trzpień górny	1.4301
3.6 Nakrętka krańcowa	Ms 58
3.7 Uszczelka typu O-ring	NBR
3.8 Nakrętka wrzeciona	Ms 58
3.9 Końcówka trzpienia	Ms 58
4.1 Mostek wywrotny	Ms 58
4.2 Orzech wywrotny	1.4301
4.3 Śruba nacięta	V2A
4.4 Uszczelka typu O-ring	NBR
4.5 Zabezpieczenia	V2A
5. Kula	PE
6. Pokrywa nasady B	AlSiMg
7.1 Kołpak uruchamiający	AlSiMg
7.2 Śruba cylind. o gnieźdź. 6-kąt.	V2A
7.3 Podkładka sprężysta	V2A
7.4 Korek zatykający	PE
8. Śruba + nakrętka	V2A
9.1 Kolano odwadniające	Ms 58
9.2 Rura odprowadzająca	PE
10. Śruba cylind. o gnieźdź. 6-kąt.	V2A
11. Łańcuszek	V2A

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas
zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian, wynikających z postępu technicznego.

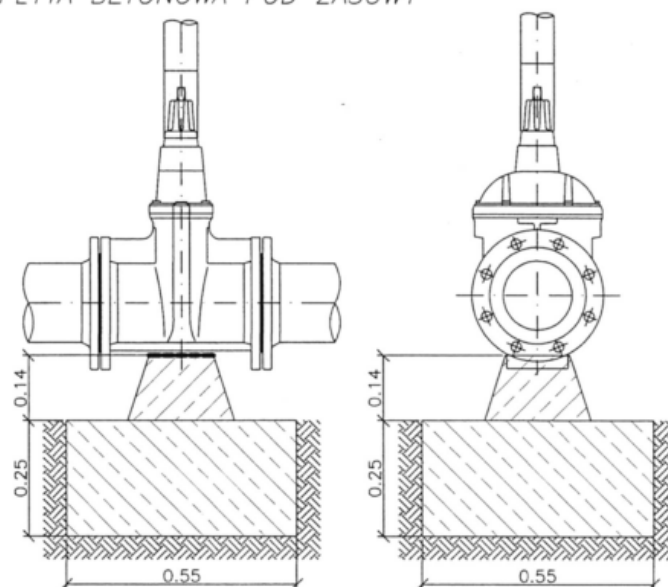
1.2012



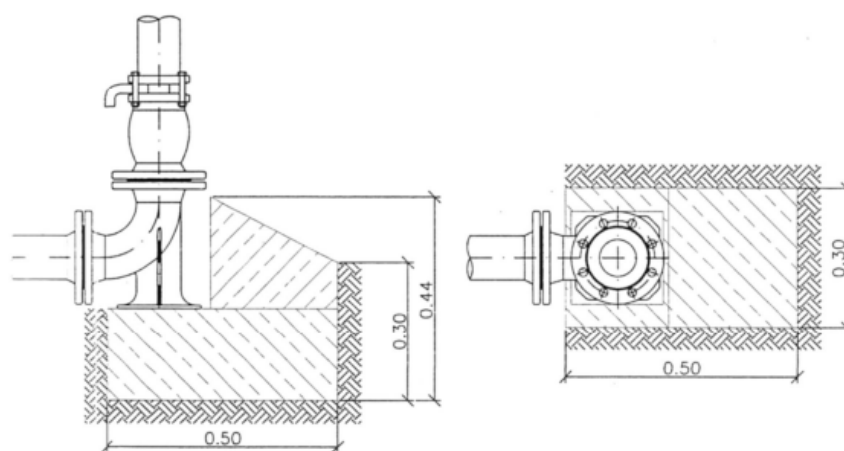
SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU PPOŻ.
HYDRANT NADZIEMNY ZABEZPIECZONY W PRZYPADKU
ZŁAMANIA Z PODWÓJNYM ZAMKNIĘCIEM

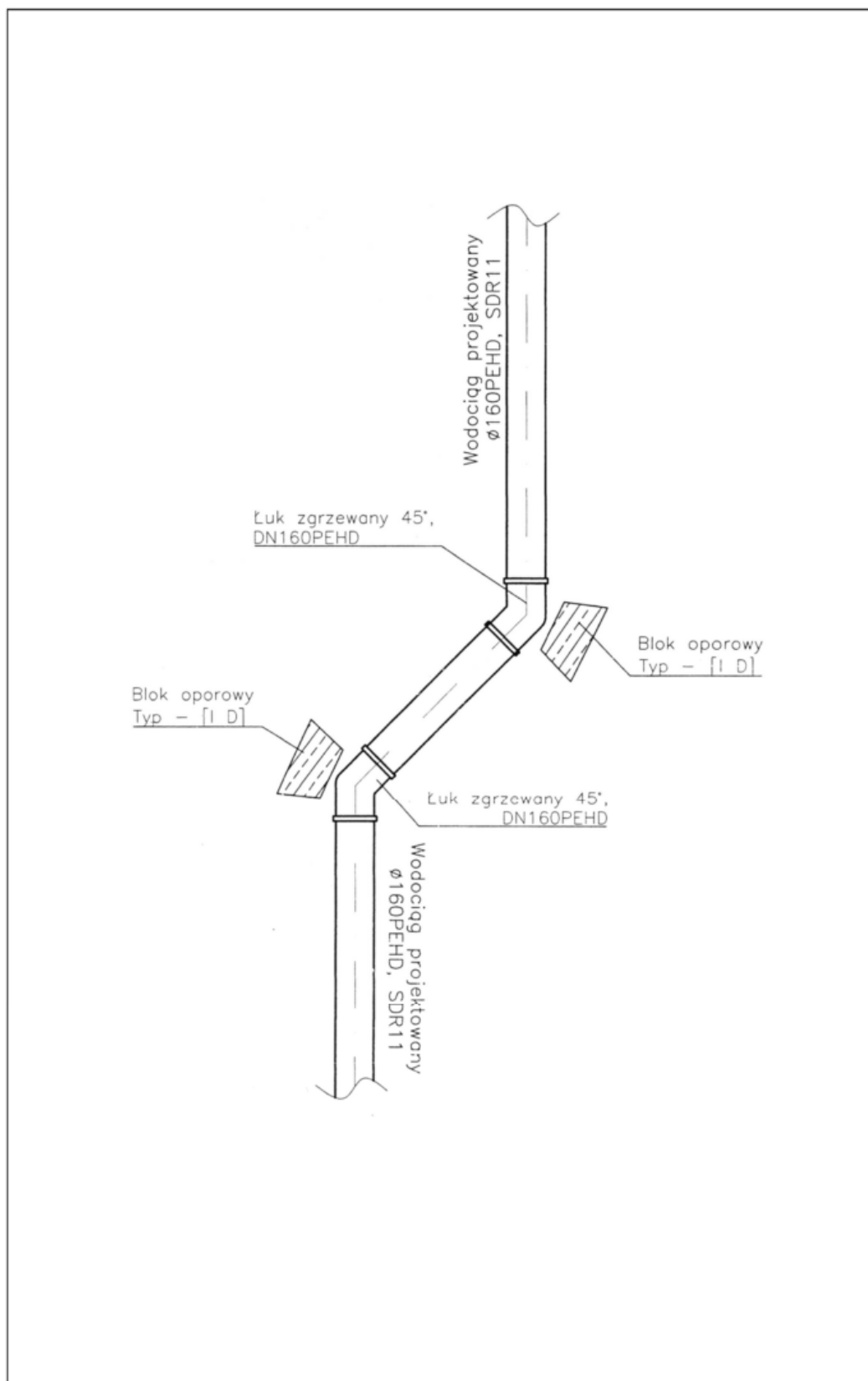


PLYTA BETONOWA POD ZASUWY



PLYTA BETONOWA POD KOLANO HYDRANTU





Łódź sierpień 2020 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane tekst jednolity Dz. U. Nr. 207 z 5 grudnia 2003 r. z późniejszymi zmianami w tym Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz. U. Nr. 93 z 2004 r. P 8 dot. art. 20 ust 4 oświadczam, że:

P.B. Projekt sieci wodociągowej oraz hydrantów pożarowych na terenie Wojewódzkiego Wielospecjalistycznego Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w Łodzi, 93-513 Łódź ul. Pabianicka nr 62.

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant