***Załącznik nr 1***

**Opis Przedmiotu Zamówienia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ARMATURA WODOCIĄGOWA** |  | Ilość |
| Hydrant podziemny ze swobodnym przepływem DN 80 PN 16 GGG Rd = 1250mm | Szt. | 11 |
| Króciec dwukołnierzowy FF DN 80 GGG L=500 mm | Szt. | 22 |
| Kolano kołnierzowe ze stopką N DN80 PN 10/16 GGG | Szt. | 12 |
| Komplet śruba ocynk z pełnym gwintem M16x90 + podkładka + nakrętka | Kpl. | 712 |
| Uszczelka płaska DN 80 | Szt. | 89 |
| Tuleja PE DN 90 z kołnierzem luźnym stalowym | Szt. | 26 |
| Mufa elektrooporowa DN 90 | Szt. | 150 |
| Trójnik kołnierzowy T DN 80 PN 10/16 GGG | Szt. | 13 |
| Zasuwa kołnierzowa krótka DN 80 PN 16 GGG | Szt. | 14 |
| Obudowa teleskopowa do zasuw DN 80 | Szt. | 14 |
| Płyta żelbetowa służąca do wzmacniania skrzynek zasuw o wymiarach 50x50x7 | Szt. | 23 |
| Skrzynka uliczna średnia z PEHD do zasuwy wody z płytą podkładową | Szt. | 23 |
| Skrzynka uliczna do hydrantów podziemnych z PEHD z płytą podkładową | Szt. | 11 |
| Płyta żelbetowa służąca do wzmacniania skrzynek hydrantowych o wymiarach 60x50x7 z otworem elopsoidalnym | Szt. | 11 |
| Mufa elektrooporowa DN 32 | Szt. | 9 |
| Obejma do nawiercania rury PE i PVC DN 90/32 GGG połączenie z zasuwą na wcisk z zabezpieczeniem przed wysunięciem zasuwy | Szt. | 7 |
| Zasuwa przyłączeniowa DN 32 PN 16 GGG | Szt. | 7 |
| Obudowa teleskopowa do zasuw na przyłączach wodociągowych | Szt. | 9 |
| Kształtka prosta (złącze ISO) GGG DN 32 | Szt. | 7 |
| studnia wodomierzowa monolityczna wykonana z PE o średnicy DN 1000 i wysokości 1,5m, zwieńczenie studni pokrywą włazową z PE wypełnionej materiałem izolacyjnym. Wyposażona w stopnie złazowe, wraz z kompletnym wyposażeniem w zawory, konsolę wodomierzową dla wodomierza DN 15 i osadzone trwale przejścia szczelne przez ściany studni przewodu PE DN 32 | Kpl. | 7 |
| Studzienka z zaworem napowietrzająco – odpowietrzającym do wody PN 16 połączenie kołnierzowe DN 80 L=1055mm | Szt. | 1 |
| Żelbetowa płyta nastudzienna DN 1200mm z otworem o średnicy DN 600mm | Szt. | 1 |
| Kolano elektrooporowe DN 90 90 stopni | Szt. | 6 |
| Zasuwa przyłączeniowa z gwintem zewnetrznym i wewnętrznym oraz kielichem do rury PE DN 25 PN 16 GGG do wykonania przyłącza pod ciśnieniem gwint zewnętrzny 1 ¼” gwint wewnętrzny 1 ¼” | Szt. | 2 |
| Kołnierz gwintowany DN 80 PN 16 GGG gwint wewnętrzny 1 ¼” | Szt. | 2 |
| Rura PE DN 32 SDR 11 RC PN 16 do wody | m | 100 |
| Taśma lokalizacyjna z wkładką ze stali nierdzewnej do sieci wodociagowych | m | 1500 |
| Rura PE DN 90 SDR 11 RC PN 16 do wody w odcinkach 12 m | m | 1476 |
| Słupek stalowy oznaczeniowy na 2 tabliczki 2 m niebieski WODA | Szt. | 9 |
| Słupek stalowy oznaczeniowy na 1 tabliczkę 2 m niebieski WODA | Szt. | 7 |
| Słupek stalowy oznaczeniowy na 3 tabliczki 2 m niebieski WODA | Szt. | 3 |
| Tabliczka orientacyjna aluminiowa z znaczeniem zasuwy na przyłączu wodociągowym | Szt. | 9 |
| Tabliczka orientacyjna aluminiowa z znaczeniem zasuwy na sieci wodociągowej | Szt. | 14 |
| Tabliczka orientacyjna aluminiowa z znaczeniem hydrantu p.poż DN 80 na sieci wodociągowej | Szt. | 11 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ARMATURA KANALIZACYJNA** |  |  |
| Taśma lokalizacyjna z wkładką ze stali nierdzewnej do sieci kanalizacji tłocznej | m | 1300 |
| Rura PE DN 63 SDR 11 RC PN 16 do kanalizacji tłocznej w odcinkach 12 m | m | 1295 |
| Rura PVC DN 200x5.9x2000 SN8 LITA | m | 99 |
| Mufa elektrooporowa DN 63 | Szt. | 147 |
| Krąg betonowy z dnem DN 1200 wys. 1000mm wraz z osadzonymi szczelnie przejściami dla rury PVC DN 200 i PE 63 – łączenia na uszczelkę z wymodelowaną kinetą przelotową | Szt. | 1 |
| Krąg betonowy DN 1200 wys. 500mm – łączenia na uszczelkę | Szt. | 2 |
| Żelbetowa płyta nastudzienna DN 1200mm z otworem o średnicy DN 600mm | Szt. | 1 |
| Właz kanałowy kl. D400 żeliwny z wypełnieniem betonowym DN 600mm w komplecie korpus + pokrywa | Kpl. | 3 |
| Deflektor ze stali kwasoodpornej dedykowany do studni rozprężnej | Szt. | 1 |
| Skrzynka uliczna średnia z PEHD do zasuwy z płytą podkładową | Szt. | 7 |
| **Przepompownia przydomowa z wyposażeniem:** Pompa wyporowa 1,5kW - 1szt, zbiornik przepompowni PEHD 1000 x 2200 – 1szt, złącze hakowe z zaworem zwrotnym DN 32 - 1szt, zawór odcinający (autozłącze + zasuwa) – 1szt, wyłącznik pływakowy, przewód neopren - 2szt. **Wyposażenie szafki sterowniczej:** wyłącznik różnicowo - prądowy 25A 30MA, wyłącznik silnikowy M250 4A, czujnik zaniku i asymetrii faz FF-CZF-310, stycznik SM425 20A, sygnalizator optyczny - stan alarmowy, przycisk (praca ręczna) | Szt. | 7 |
| Krąg betonowy z dnem DN 1200 wys. 1000mm wraz z osadzonymi szczelnie na przelocie przejściami dla rury PE 63 | Szt. | 1 |
| Krąg betonowy DN 1200 wys. 500mm – łączenia na uszczelkę | Szt. | 20 |
| Żelbetowa płyta nastudzienna DN 1200mm z otworem o średnicy DN 600mm | Szt. | 10 |
| Pierścień odciążający pod pokrywę nastudzienną DN 1200 | Szt. | 10 |
| Właz kanałowy kl. D400 żeliwny z wypełnieniem betonowym DN 600mm w komplecie korpus + pokrywa | Kpl. | 6 |
| Trójnik kołnierzowy T DN 50 PN 10/16 GGG | Szt. | 11 |
| Komplet śruba ze stali kwasoodpornej klasy A2 z pełnym gwintem M16x90 + podkładka + nakrętka | Kpl. | 432 |
| Kołnierz ślepy DN 80 | Szt. | 9 |
| Zwężka dwukołnierzowa FFR 80 na 50 GGG | Szt. | 9 |
| Uszczelka płaska DN 50 | Szt. | 54 |
| Uszczelka płaska DN 80 | Szt. | 9 |
| Zasuwa kołnierzowa krótka PN 10/16 GGG DN 50 z kółkiem | Kpl. | 21 |
| Tuleja PE DN 63 z kołnierzem luźnym z PE | Kpl. | 23 |
| Obejma do nawiercania rur PE DN 50 PN 10/16 GGG Z z odejściem w formie gwintu wewnętrznego z odejściem na 2” | Szt. | 7 |
| zasuwa z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym oraz kielichem do rury PE do wykonania przyłącza pod ciśnieniem DN 40 PN 16 GGG gwint zewnętrzny 2” gwint wewnętrzny 2” w komplecie z z kluczem teleskopowym | Szt. | 7 |
| Adapter PE-mosiądz z gwintem zewnętrznym GZ, DN50X1 1/2" PE100, SDR11, PN16 woda, do montażu z mufą elektrooporową | Szt. | 9 |
| Mufa elektrooporowa DN 40 | Szt. | 8 |
| Rura PE DN 40 SDR 11 RC PN 16 do kanalizacji tłocznej | m | 100 |
| Krąg betonowy z dnem DN 1200 wys. 1000mm wraz z osadzonymi szczelnie na przelocie przejściami dla rury PE 63 | Szt. | 9 |
| Zawór napowietrzająco – odpowietrzający do ścieków 2 -stopniowy automatyczno – kinetyczny PN 16 DN 50 | Szt. | 1 |
| zasuwa DN 40 PN 16 GGG z gwintami wewnętrznymi 2” z kluczem teleskopowym | Szt. | 1 |
| Redukcja elektrooporowa SDR 11 DN 63 na DN 40 | Szt. | 1 |
| Słupek stalowy oznaczeniowy na 1 tabliczkę 2 m brązowy KANALIZACJA | Szt. | 7 |
| Tabliczka orientacyjna aluminiowa z znaczeniem zasuwy na przyłączu kanalizacji tłocznej | Szt. | 7 |

WYMAGANIA WSPÓLNE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

W ramach zamówienia można oferować wyłącznie wyroby budowlane wprowadzone do obrotu zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych

(tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 1570), ustawy - Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności Dz.U. 2015 poz. 1165 ze zm.

Wszelkie materiały będą fabrycznie nowe i będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Informacje i cechowania na stosowanych materiałach muszą być w języku polskim

Dostarczane materiały winny być w zależności od przeznaczenia muszą posiadać:

* Europejską ocenę techniczną, deklaracje właściwości użytkowych,
* Aprobaty Techniczne lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną,
* Certyfikaty na znak bezpieczeństwa,
* Deklarację CE, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami zawartymi w dyrektywach dotyczących danego produktu,

- Atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w zależności od przeznaczenia materiału,

**Wymagania ogólne**

Materiały do budowy sieci i przyłączy wodociągowych muszą być w wykonaniu na ciśnienie robocze nie mniejsze niż 1,0 Mpa

Materiały muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu w wodą pitną.

**RURY**

**Rury PE**

* + - 1. Rury dwuwarstwowe, z materiału PE100 SDR 11 RC z wyróżnioną kolorem zewnętrzną warstwą na całej powierzchni.

Obie warstwy z materiału PE100 RC połączone molekularnie na etapie współwytłaczania, niedające się oddzielić mechanicznie.

Rury zgodne z normą PN-EN 12201-2 (do wody) lub d kanalizacji

Rury do układania bez obsypki i podsypki piaskowej, zgodne ze specyfikacją PAS 1075:2009.04, z potwierdzeniem wykonania badań na wyrobie w niezależnym Instytucie:

Rury do wody w kolorze z niebieskim do kanalizacji w kolorze zielony (z oznaczeniem nazwy producenta, typoszeregu, klasy ciśnienia oraz przeznaczenia)

Jakość rur potwierdzona certyfikatem DINCERTO lub równoważnym oraz KOT

Rury muszą być oznakowane. Oznakowanie powinno zawierać następujące informacje:

* numer normy,
* nazwa producenta lub znak towarowy,
* wymiary (średnica zewn. x grubość ścianki),
* szereg SDR
* przeznaczenie (woda),
* materiał i oznaczenie,
* klasa ciśnienia (np. PN16),
* informacje producenta (np. data produkcji)

**UWAGA: Rura powinna pochodzić od jednego producenta.**

**Rury i kształtki PVC**

Rury kanalizacji grawitacyjnej z PVC-U ze ścianką litą jednorodną spełniające wymagania PN EN 1401:1999, w tym:

odporne na dichlorometan (odporność potwierdzona przez laboratorium certyfikowane), przez co potwierdzają odpowiedni stopień zżelowania (przetworzenia) PVC-U,

materiał rury ma potwierdzoną w teście 1000-godzinnym odporność na ciśnienie

wewnętrzne – testu 1000-godzinnego – potwierdzona trwałość na poziomie 100 lat),

Kształtki kanalizacji grawitacyjnej z PVC-U i spełniające wymagania PN-EN 1401:1999;

System (rury i kształtki) powinien być jednorodny materiałowo;

Rury w średnicach dn≥200 z nadrukiem wewnątrz umożliwiającym identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej. Parametry podlegające identyfikacji to co najmniej technologia wykonania rury (rury lite jednorodne / rury lite trójwarstwowe z rdzeniem z przemiałów / rury z rdzeniem spienionym), średnica oraz sztywność obwodowa;

Kształtki połączeniowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999 i być również oznaczone symbolem obszaru zastosowania UD;

System w kolorze pomarańczowym (RAL 8023),

Odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 1620;

Uszczelki zgodne z normą zharmonizowaną PN-EN 681-1 posiadające znakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych oznaczone symbolami WC;

System posiadający aprobatę IBDiM.

**UWAGA: Rura powinna pochodzić od jednego producenta.**

ARMATURA I KSZTAŁTKI ŻELIWNE

Wymagania wspólne

* Armatura i kształtki muszą spełniać wymagania norm
* PN-EN 1074 Armatura wodociągowa - Wymagania użytkowe i badania sprawdzające
* PN-EN: 545-2010 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych
* Ciśnienie nominalne armatury i kształtek nie mniejsze niż l,6MPa (PN16).
* Wymiary kołnierzy i ich odwiercenie zgodnie z Normą PN-EN 1092-2 „Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne" na ciśnienie robocze 1,6 MPa (PN16).
* Zabezpieczenie antykorozyjne
  + - 1. - przygotowanie podłoża przed pokryciem farbą przez piaskowanie lub śrutowanie do stanu minimum Sa2. wg Normy PN-EN ISO 8501-1 „Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
      2. - powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne uzbrojenia muszą być zabezpieczone warstwą epoksydową nakładaną proszkowo grubości nie mniejszej niż 250 mikronów
* wykonanie – korpus żeliwo sferoidalne min GGG 40 malowane farbą epoksydową (min 250μm) zgodnie z normą GSK lub równoważną.

ZASUWY

Zasuwy liniowe do wody z kołnierzami

* Wykonanie – żeliwo sferoidalne ( min GGG 40) malowane farbą epoksydową (min 250μm) zgodnie z normą GSK lub równoważną
* Pełny przelot zasuwy (bez przewężeń na wysokości klina)
* Długość zabudowy wg F4 (krótkie)
* Uszczelnienie pokrywy z korpusem za pomocą profilowanej uszczelki z gumy NBR zagłębionej w korpusie,
* Śruby łączące korpus z pokrywą wpuszczane i zalewane masą na gorąco
* Trzpień ze stali nierdzewnej walcowany na zimno
* Uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuwy, min. 4 o-ringi doszczelniające oraz pierścień zgarniający z gumy NBR;
* Klin z żeliwa sferoidalnego nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoką EPDM z pełnym przelotem (do kanalizacji wulkanizowany gumą NBR)
* Prowadzenie klina w prowadnicach będących integralną częścią korpusu zasuwy
* Stała nakrętka klina wykonana z mosiądzu lub materiału porównywalnego
* **Obudowy do zasuw teleskopowe (1050-1750) (wykonane z rury ocynkowanej w rurze ochronnej z PE z uniwersalnym kołpakiem górnym oraz trwałym oznakowaniem na rurze wymiarów zasuwy i długości.**

**Przyłącza domowe do nawiercania pod ciśnieniem (komplet)**

* Zasuwka – (korpus + pokrywa) żeliwo sferoidalne – malowane farbą epoksydową (min 250μm) zgodnie z normą GSK lub równoważną
* uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuwy, min. 4 o-ringi doszczelniające oraz górny pierścień zgarniający z gumy NBR;
* Klin wykonany z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, nawulkanizowany zewnętrznie powłoką z gumy EPDM o min. grubości 1,5 mm;
* Trzpień ze stali nierdzewnej walcowany na zimno, z min. 13% zawartością chromu, z gwintem walcowanym na zimno oraz ogranicznikiem posuwu klina;
* Połączenia bez gwintowe wciskane (umożliwiające wykonanie przyłącza pod ciśnieniem z użyciem kształtek żeliwnych wciskanych z kocówkami rur PE (32- 63)
* Zasuw DN 32 winna posiadać podwójny system montowania obudowy (zatrzask + zatyczka) lub równoważny
* Obejma nawiertki (do rur PE, PVC) wykonana z żeliwa sferoidalnego z uszczelnieniem płaszczyznowym na całej powierzchni wewnętrznej z systemem blokującym. Nakrętki ze stali kwasoodpornej A4 z powłoką odporną na ścieranie umieszczone w zagłębieniu w dolnej obejmie;
* Obudowa do zasuw przyłączeniowych teleskopowa z podwójna zamknięciem na zasuwie za pomocą przetyczki i zatrzasku (lub równoważne)

**HYDRANTY**

* Przyłącze hydrantu: kołnierzowe, DN80;
* Przyłącze kłowe, kołnierz przyłącza kłowego, adapter, podstawa dolna oraz kołpak trzpienia wykonane z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40;
* Pokrywa hydrantu łącząca hydrant z trzpieniem wykonana jako jeden odlew wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 (nie dopuszcza się rozwiązań z połączeniem za pomocą obejm skręcanych śrubami);
* Przepływ wody: pionowy, niezawężony ułatwiający inspekcję i konserwację sieci;
* Pełne zabezpieczenie antykorozyjne części żeliwnych: zewnętrznie i wewnętrznie metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej o minimalnej grubości 250 mikronów, wg wymogów GSK-RAL;
* Wymagane jest wykazanie oznakowania hydrantów, iż zostały one wykonane w reżimie utrzymania jakości przewidzianym wymogami norm RAL-GZ 662, przez przedłożenie aktualnych certyfikatów produktowych np. GSK-RAL;
* Wymagane jest przedstawienie podpisanych przez instytucję wystawiającą certyfikat lub jej uznanego partnera wszystkich wyników badań przewidzianych wymogami norm RAL-GZ 662 z ostatniego roku potwierdzające utrzymanie jakości procesu produkcji, zarówno w przypadku przedstawienia certyfikatu wystawionego przez instytut RAL GSK, jak i równoważnego.
* Rura odprowadzająca wykonana ze stali nierdzewnej z zewnętrzną powłoką epoksydową o grubości min.100 mikronów;
* Hydrant wyposażony w nakrętkę bezpieczeństwa wykonaną z mosiądzu;
* Przedłużacz trzpienia i podstawa przekładni wykonane ze stali nierdzewnej;
* Płyta zamykająca wykonana ze stali nierdzewnej z powłoką odporną na ścieranie;
* Minimalne Kv dla hydratu: 215 m3/h (według PN-EN 14339);

**ZAWORY NAPOWIETRZAJĄCO – ODPOWIETRZAJĄCE DO SYSTEMÓW KANALIZACYJNYCH :**

* Zasada działania: 2-stopniowy, automatyczno – kinetyczny;
* Zamykanie zaworu tylko na skutek wzrostu poziomu cieczy - konstrukcja zapobiegająca „porywaniu” pływaka i zamykanie zaworu przez strumień powietrza;
* Zamykanie dysz roboczych poprzez „uszczelkę rozwijaną” z gumy EPDM,
* Samoczyszczący mechanizm zamykający;
* Konstrukcja umożliwiająca płukanie i mycie wszystkich części roboczych zaworu strumieniem zwrotnym, bez konieczności jego rozkręcania;
* Przyłącze kołnierzowe PN10/16;
* Korpus zaworu ze wzmocnionego włókna szklanego;
* Pływak zaworu ze spienionego polipropylenu;
* Elementy metalowe zaworu ze stali nierdzewnych;
* Korpus zaworu wyposażony w spustowy zawór kulowy;
* Dysze robocze zintegrowane: zakres ciśnień roboczych dla dysz: 0,2 – 10,0 bar, pole powierzchni otworu roboczego automatycznego - min. 12 mm2, pole powierzchni otworu roboczego kinetycznego - min. 800 mm2;
* Charakterystyka pracy:
* 1-stopień: faza kinetyczna (napełnianie lub opróżnianie wodociągu):

- odpowietrzanie – min. **300** m3/h,

- napowietrzanie – min. **150** m3/h;

* 2-stopień: faza automatyczna (praca pod ciśnieniem roboczym):

- odpowietrzanie – min. **50** m3/h;

* Ciężar maksymalny zaworu - 5,0 kg;
* Wysokość maksymalna zaworu - 45 cm;

**OBUDOWY DO ZASUW TELESKOPOWYCH**

* Obudowy zabezpieczone przed przedostawaniem się zanieczyszczeń i wody powierzchniowej
* Wykonane są z materiałów odpornych na korozję

- trzpień min - St 52-3, ocynkowany

- rura ochronna PE

- łeb do klucza i nasadka wrzeciona zasuwy żeliwo sferoidalne.

**SKRZYNKI ULICZNE I ELEMENTY WYPOSAŻENIA**

* Pokrywa z żeliwa szarego – bitumizowanego
* Korpus wykonany z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym
* Śruba mocująca ze stali nierdzewnej
* Płyty podkładowe pod skrzynki z PE

**Kształtki elektrooporowe do rur PE**

* Polietylen klasy, PE 100, SDR 11
* Ciśnienie nominalne 10-16 Bar
* Możliwość zgrzewania w trybie manualnym, kodu kreskowego, i automatycznie
* Uzwojenie grzewcze pokryte warstwą polietylenu chroniącego drut oporowy,
* Wskaźnik wypłynięcia tzw. wypływka kontrolna sygnalizująca wykonanie zgrzewu
* Każda kształtka powinna posiadać wytłoczone trwale oznaczenie czasu zgrzewania i czasu chłodzenia.
* Kształtka powinna być zaopatrzona, co najmniej w dwa nośniki informacji dotyczących parametrów zgrzewania na wypadek utraty jednego z nich.
* Trójniki siodłowe winny posiadać zamknięcia klamrowe w zakresie średnic Dn 90-160
* Kształtki doczołowe PE 100, SDR 17
* **UWAGA: Wszystkie kształtki winny pochodzić od jednego producenta**

Armatura oferowana musi być wyprodukowana przez jednego producenta, zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych. W przypadku zasuw również elementy obsługi (obudowy) muszą być wyprodukowane przez jednego producenta. Wykonawca wraz z ofertą składa karty katalogowe oferowanej armatury. (W przypadku, gdy Oferent załącza karty katalogowe na wyroby, których sam nie produkuje, to karty te muszą być kartami producenta i zawsze (niezależnie od tego, czy są oryginałami czy kserokopiami) muszą być poświadczone za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę. Karta katalogowa powinna zawierać zdjęcie lub rysunek zamawianej armatury oraz jej szczegółowy opis wraz z podaniem dokładnych wymiarów i rozwiązań materiałowych.)

**ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE.**

Jeżeli dokumentacja techniczna wskazywałyby w odniesieniu do niektórych materiałów i urządzeń znaki towarowe lub pochodzenie, Zamawiający dopuszcza składanie materiałów równoważnych. Wszelkie materiały pochodzące od konkretnych producentów, określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać towary, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego i stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia. Poprzez zapis dotyczący minimalnych wymagań parametrów jakościowych, Zamawiający rozumie wymagania towarów zawarte w ogólnie dostępnych źródłach, katalogach, stronach internetowych producentów. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów/produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający przy opisie przedmiotu zamówienia, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy) lub konkretny produkt, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych parametrach lub lepszych. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te materiały lub urządzenia. Będą one podlegały ocenie przez Zamawiającego, która będzie podstawą do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o akceptacji materiałów równoważnych.