

**„DANE TECHNICZNE  
jakim powinny odpowiadać materiały przeznaczone  
do projektowania oraz budowy sieci/ przyłączy  
na terenie zarządzanym / eksploatowanym  
przez PGKiM Łączna Sp. z o.o.”**

1. Włączenia projektowanej sieci wodociągowej z rur PE należy dokonać poprzez:
  - trójnik żeliwny kołnierzowy,
  - łączniki kołnierzowe posiadające zabezpieczenie przed przesunięciem,
  - kołnierzową miękkouszczelniającą zasuwę klinową z gładkim i wolnym przelotem posiadającą klin z żeliwa sferoidalnego z nawulkanizowaną powłoką elastomerową, EPDM, wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem, z nakrętką klina z mosiądzu, wielokrotne uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu o-ring z elastomeru, NBR które są osadzonymi w materiale odpornym na korozję, podkładki ślizgowe wrzeciona powinny być wykonane z materiału zapewniającego niskotarciowe jego ułożyskowanie, pokrywa z żeliwa sferoidalnego musi być przykręcona do korpusu śrubami z łbem sześciokątnym, ze stali nierdzewnej, wpuszczonymi zalanymi masą zalewową, i uszczelniona uszczelką elastomerową dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną.
2. Sieć i przyłącza wodociągowe zaprojektować i wykonać z rur:
  - w zakresie średnic Dz 25 ÷ 75 wykonanych jako monolityczne lub dwuwarstwowe w całości z PE 100 RC PN10, które zostały wykonane jako monolityczne lub dwuwarstwowe, szereg wymiarowy SDR17.
  - w zakresie średnic Dz 90 i większych w technologii dwuwarstwowej (na terenie wiejskim) lub trójwarstwowej (na terenie miejskim), gdzie wszystkie warstwy wykonano z PE 100RC PN10, są połączone molekularnie i nie dają się oddzielić mechanicznie, szereg wymiarowy SDR17.

Parametry rur muszą być udokumentowane poprzez posiadanie certyfikatów zgodności z PAS 1075 wydanych przez DIN CERTCO lub TÜV SUD, osobno dla każdej grupy wymiarowej.

Łuki segmentowe należy zaprojektować i wykonać z rur o w/w parametrach.

Wszystkie wymiary geometryczne rur i łuków PE oraz techniki ich montażu i łączenia muszą być takie same, jak w przypadku standardowych rur polietylenowych PE100 a ich stosowanie nie może spowodować żadnych dodatkowych utrudnień dla wykonawców i zmian kryteriów odbioru wykonanego rurociągu. Procedury zgrzewania doczołowego oraz elektrooporowego rur i łuków min. dwuwarstwowych muszą być takie same jak w przypadku standardowych rur i łuków PE100.
3. Sieć uzbroić w hydrant ppoż. nadziemny DN 80/DN100 włączony do niej poprzez trójnik żeliwny kołnierzowy, zasuwę odcinającą, kształtki żeliwne kołnierzowe o parametrach podanych jak niżej.  
Hydrant ppoż. musi charakteryzować się:
  - Posiadaniem dwóch nasad  $\phi$  75,
  - Korpus górny, korpus dolny, grzyb oraz kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego,
  - Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody,
  - Trzpień górny i dolny wykonany ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem,
  - Uszczelnienie wrzeciona uszczelka typu o-ring,
  - Elementy odcinające zamykające (grzyb) całkowicie zawulkanizowane EPDM,
  - Możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez konieczności prowadzenia prac ziemnych,
  - Hydrant ppoż. powinien posiadać pole herbowe,
  - Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej o grubości min. 250 mikronów dodatkowo zabezpieczona przed promieniowaniem UV- kolor czerwony
  - Wysokość hydrantu ppoż. (1250mm, 1500mm, 1800mm) musi mieć możliwość umieszczenia go w wykopach o różnych głębokościach.
4. Przyłącze wodociągowe wykonać z rur o parametrach wymienionych w p.2 **DANYCH TECHNICZNYCH**.  
Włączenia należy dokonać opaską, z gwintem przyłączeniowym wewnętrznym 2" i uzbroić w zasuwę odcinającą (dwie niezależne kształtki włączeniowe).  
W zależności od rodzaju materiału, z którego wykonana jest sieć wodociągowa należy zastosować:
  - opaskę do nawiercania, która musi być wykonana z żeliwa sferoidalnego powleczonego powłoką antykorozyjną wykonaną metodą fluidyzacyjnego spiekania powłok epoksydowych, opaskę ze stali nierdzewnej zabezpieczoną wymienną uszczelką, pierścień gumowy zabezpieczający gwint przyłączeniowy przed korozją i inkrustacją, śruby, nakrętki i podkładki – dot. sieci wodociągowych z rur stalowych, żeliwnych i azbestocementowych,
  - dwudzielną opaskę do nawiercania, która musi być wykonana z żeliwa sferoidalnego powleczonego powłoką antykorozyjną wykonaną metodą fluidyzacyjnego spiekania powłok epoksydowych, połączona czterema śrubami ze stali nierdzewnej, posiadająca uszczelki obejmujące całą wewnętrzną powierzchnię przylegania do rury medialnej -dot. sieci wodociągowych wykonanych z rur PE i PVC.

Zasuwę do przyłączy domowych muszą być wykonane:

  - korpus z żeliwa sferoidalnego powleczonego powłoką antykorozyjną wykonaną metodą fluidyzacyjnego spiekania powłok lub korpus z żywicy poliamidowej. Na korpusie musi znajdować się złącze do mocowania obudowy teleskopowej.

Zasuwę do przyłączy domowych muszą być wyposażone:

- w profilowany gumowy klin posiadający nawulkanizowaną powłokę elastomerową,
  - wrzeczono ze stali nierdzewnej bez otworu na przetyczkę do mocowania obudowy,
  - gładki przelot,
  - gwint przyłączeniowy zewnętrzny zasuwki domowej do opaski powinien wynosić 2".
  - integralną z korpusem złączkę do rur PE i gwint pozwalający do montażu aparatu do nawiercania pod ciśnieniem (dotyczy zasuwki z korpusem żeliwnym)
5. Przyłącze i sieć wodociągową odpowiednio oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną.
  6. Studzienki wodomierzowe należy wykonać odpowiednio -zgodnie z Załącznikiem 2 (A, B, C....)
  7. Śruby, nakrętki i podkładki stalowe ocynkowane o odpowiednich długościach i odpowiednich średnicach.
  8. Sieć/przyłącze/zewn. inst. kanalizacji podciśnieniowej / ciśnieniowej wykonać z rur PE o parametrach podanych w punkcie 2 niniejszych DANYCH TECHNICZNYCH.
  9. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur litych PVC-U klasa sztywności min. SN=8kN/m<sup>2</sup>.
  10. Studzienki (węzłowe-kanalizacyjne, wodociągowe – sekcyjne,) należy wykonać w konstrukcji żelbetowej, średnica min. 1200 mm ze stopniami złazowymi, wyposażona we właz żeliwny o odpowiedniej nośności.
  11. Studzienki kanalizacyjne rewizyjne (pośrednie) mogą być wykonane z tworzyw sztucznych w systemie zgodnym z rurami, średnica rury trzonowej min. 400mm, wyposażona we właz żeliwny o odpowiedniej nośności.
  12. Przyłącza/zewn. inst. kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur litych PVC-U o odpowiedniej klasie sztywności w zależności od przenoszonych obciążeń.
  13. Materiały z których wykonana będzie sieć wodociągowa wraz z przyłączem wodociągowym muszą posiadać (dotyczy armatury, kształtek żeliwnych, rur, hydrantów ppoż.):
    - Atest PZH
    - Deklarację zgodności z PN
    - Karty katalogowe
    - Certyfikat ISO
    - Certyfikat CE (dot. hydrantów ppoż.)
    - Ubezpieczenie OC za produkt
    - Certyfikat CNBOPPoż. Józefów (dotyczy hydrantów ppoż.)
  14. Powłoki antykorozyjne zastosowane do zabezpieczenia wbudowanych kształtek, armatury muszą być wykonane metodą fluidyzacyjnego spiekania powłok armatury i kształtek żeliwnych lub legitymować się równoważnymi, kompletnymi badaniami dopuszczającymi i ciągłymi badaniami kontrolnymi przez niezależną zewnętrzną jednostkę badawczą/kontrolną oraz dokumentem potwierdzającym stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2, zgodnie z PN – ISO 8501. Raporty badań muszą zawierać na jakiej konkretnie armaturze i kształtkach żeliwnych były wykonywane badania: grubości powłok, temperatury wyrobu przed pokryciem proszkiem, odporności na przebicia iskrą elektryczną, sieciowanie, wytrzymałości na uderzenia, badanie przyczepności i korozji powłokowej. Powłoka wykonana bezrozpuszczalnikową, nieszkodliwą dla środowiska technologią proszkowego fluidyzacyjnego spiekania powłok musi charakteryzować się:
    - minimalną grubością 250µm,
    - warstwa powłoki powinna być bez porów, dzięki czemu wyeliminowana zostanie korozja pod powłoką,
    - wysoką przyczepnością minimum 12 N/mm<sup>2</sup>,
    - wysoką rozciągliwością (brak rys),
    - gładką powierzchnią,
    - przydatnością do wody (atest PZH),
    - nieszkodliwością bakteriologiczną,
    - kolorem niebieskim.

Prezes Zarządu

inż. Marek Martyn