

Nidzica 13.05.2013 r.

NADZÓR PROJEKTOWANIE
Obsługa Inwestycji Drogowych
mgr inż. Hubert Kowalski
ul. Warszawska 25/6
13-100 Nidzica

dotyczy: warunki techniczne do wykonania projektu na przebudowę ul. Murarskiej

W związku z planowanym przez Gminę Nidzicę wykonaniem dokumentacji projektowej na przebudowę ul. Murarskiej podajemy warunki techniczne do projektowania i wykonania przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Przebudowę sieci i przyłączy wodociągowych należy projektować metodami tradycyjnymi lub bezwykopowymi, w uzgodnieniu z MWiK Sp. z o.o. w Nidzicy.

Projekt powinien określać sposób likwidacji przewodów wodociągowych rozdzielczych oraz kolektorów sanitarnych. W zakres robót powinna wchodzić likwidacja skrzynek zasuw, kolektora kanalizacyjnego, studni kanalizacyjnych. Likwidację przewodów i kolektorów należy prowadzić pod nadzorem MWiK Sp. z o.o. w Nidzicy, któremu należy przekazać zdemontowane uzbrojenie.

1. Sieć wodociągowa

1.1. Należy zaprojektować nowy odcinek sieci wodociągowej rozdzielczej od ul. Ratuszowej do ul. Jagiełły. Przewód wodociągowy należy lokalizować w ciągach pieszo-jezdnych oraz w terenie ogólnodostępnym, w wydzielonych dla uzbrojenia pasach, z zapewnieniem dojazdu dla służb eksploatacyjnych w nawiązaniu do koncepcji drogowej.

1.2. Przewody wodociągowe należy układać w pasie chodnika lub zieleni oraz w utwardzonych ciągach pieszo-jezdnych. W szczególnych przypadkach, przy braku miejsca, dopuszcza się lokalizację przewodów w jezdni, za zgodą zarządcy drogi.

1.3. Przewody rozdzielcze powinno się lokalizować po stronie zabudowy. W ulicach zabudowanych dwustronnie należy dążyć do usytuowania przewodów po stronie z większą ilością przyłączy wodociągowych.

1.4. Trasy przewodów wodociągowych należy projektować bez zbędnych załamania, zachowując przebieg prostoliniowy i równoległy do innego uzbrojenia terenu. Powinno się unikać nieuzasadnionego przechodzenia przewodów wodociągowych z jednej strony ulicy na drugą.

1.5. Należy zachować minimalne odległości od przewodów wodociągowych do podziemnego uzbrojenia w ulic, zgodnie z „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych*”. *Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 3 oraz obowiązującymi przepisami.*

1.6. Należy zachować minimalne odległości od przewodów wodociągowych do obiektów budowlanych (uwzględniając linię rzutu ławy fundamentowej, linię zabudowy na podkładzie geodezyjnym), wynoszące dla przewodu rozdzielczego 3 m.

1.7. Do budowy przewodów rozdzielczych należy stosować rury i kształtki PE HD PE100 na ciśnienie PN 10 (1,0 MPa) lub PN 16 (1,6 MPa), odpowiednio oznakowanych taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, po uzyskaniu każdorazowo zgody MWiK Sp. z o.o. w Nidzicy. Należy stosować wyłącznie materiały w klasie I. Zastosowane materiały powinny posiadać stosowne świadectwa, dopuszczenia, certyfikaty i aprobaty techniczne. Realizacja sieci możliwa jest metodami tradycyjnymi lub bezwykopowymi, a zastosowany materiał powinien uwzględniać przyjętą technologię.

1.8. Połączenia z istniejącą siecią wodociagową w ul. Ratuszowej i w ul. Jagiełły dokonać za pomocą węzłów wodociagowych składających się z 3 zasuw.

1.9. Na przewodach wodociagowych należy stosować zasuwę równoprzelotową, kołnierkową, z miękkim zamknięciem, z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN10 (1,0MPa) lub PN16 (1,6MPa). W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się możliwość stosowania innych typów połączeń zasuw po uzgodnieniu z MWiK Sp. z o.o. w Nidzicy. Wrzeciono zasuw powinno być wykonane ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego (z tego samego co korpus) całkowicie pokryty powłoką z gumy EPDM. Zasuwę należy projektować w odległości liniowej co 200m, z uwzględnieniem pełnego układu zasuw w węzłach.

1.10. Na przewodach wodociagowych należy zaprojektować hydranty nadziemne (koloru czerwonego) o średnicy DN 80 mm, z samoczynnym odwodnieniem, podwójnym zamknięciem, na ciśnienie PN10 (1,0 MPa) lub PN16 (1,6 MPa), montowane wraz z zasuwą odcinającą.

Cechy konstrukcyjne hydrantów:

- wszystkie części wewnętrzne z materiałów odpornych na korozję
- kolumna, cokół i głowica hydrantu zabezpieczone przed korozją
- uszczelnienie wrzeciona (O-ringi) osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję (zgodnie z ISO 3547-T1)
- minimalny moment obrotowy uruchamiania
- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu
- możliwość obrotu głowicy hydrantu od 0° do 360°
- prosta naprawa w przypadku złamania
- zapasowe śruby nr kat. 8841 (w miejscu złamania) znajdujące się pod pokrywą głowicy
- blokada zabezpieczająca wrzeciono w pobliżu miejsca złamania
- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie hydrantów podziemnych o średnicy DN 80 mm. Hydranty należy rozmieszczać:

- w odległościach do 150 m,
- w najwyższych i najniższych punktach przewodów wodociagowych (równoczesna funkcja odpowietrzania i odwodnienia),
- przy skrzyżowaniu ulic.

Hydranty wraz z zasuwą odcinającą należy projektować na odgałęzieniu. Włączenie hydrantów do przewodów wodociagowych projektuje się wyłącznie poprzez trójnik. Zasuwę odcinającą powinna znajdować się min. 1m od kolumny hydrantowej.

Uzbrojenia przewodów wodociagowych nie należy projektować pod miejscami postojowymi i parkingami.

1.11. Próbę szczelności przewodów wodociagowych należy przeprowadzić zgodnie z aktualną normą. Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów roztworem podchlorynu sodu zgodnie z aktualną normą.

Po 48 godz. przewody należy poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1 m/s, w ilości 5-krotnej objętości płukanego odcinka sieci.

2. Przyłącza wodociągowe

2.1. Należy zaprojektować i wykonać nowe przyłącza do budynków położonych przy ul. Murarskiej 2 i 4 oraz do budynków położonych przy pl. Wolności 10 (tzw. SDH) i 12, posiadających przyłącza od ul. Murarskiej.

2.2. Przyłącze wodociągowe należy projektować prostopadłe do sieci wodociągowej, w miarę możliwości bez załamania. W przypadku przejścia przyłączem pod ławą fundamentową należy zachować odległość min. 1,5 m od narożnika budynku.

Wymaga się zachować minimalne odległości od przewodów wodociągowych do podziemnego uzbrojenia zgodnie z „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych*”. ***Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 3 oraz obowiązującymi przepisami.***

2.3. Należy unikać lokalizacji przyłączy pod wjazdami i bramami. Odstępstwa od powyższych zasad należy uzgadniać z MWiK Sp. z o.o. w Nidzicy na etapie wykonywania projektu.

2.4. Do budowy przewodów i przyłączy wodociągowych należy stosować przewody z polietylenu PEHD klasy min. PE100 PN10. Nad przyłączami z PEHD należy układać taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą na wysokości ok. 30 cm nad przewodem.

Materiały używane do budowy przyłączy wodociągowych powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania na rynku polskim. Należy stosować I klasę materiału.

2.5. Średnicę przyłącza wodociągowego należy dobierać w oparciu o przepływ obliczeniowy wody dla obiektu.

2.6. Włączenia przyłącza wodociągowego do przewodu rozdzielczego projektować poprzez opaskę lub nawiertkę.

2.7. Na przyłączach wodociągowych należy stosować zasuwy z miękkim uszczelnieniem klina, na ciśnienie nominalne min. 1 MPa, o średnicy zgodnej ze średnicą przyłącza. **Zasuwy należy montować w terenie ogólnodostępnym, poza pasem jezdni.**

3. Sieć kanalizacyjna

3.1. Nowy kolektor kanalizacyjny należy lokalizować w ciągu pieszo-jezdnym oraz w terenie ogólnodostępnym w wydzielonych dla uzbrojenia pasach, z zapewnieniem dojazdu dla służb eksploatacyjnych, w nawiązaniu do koncepcji drogowej. W szczególnych przypadkach, przy braku miejsca, dopuszcza się lokalizację przewodów w jezdni, za zgodą zarządcy drogi. Kolektor powinno się lokalizować po stronie zabudowy. W ulicach zabudowanych dwustronnie należy dążyć do usytuowania przewodów po stronie z większą ilością przyłączy kanalizacyjnych.

3.2. Trasę kolektora należy projektować zachowując przebieg równoległy do innego uzbrojenia terenu.

3.3. Należy zachować minimalne odległości od przewodów kanalizacyjnych do obiektów budowlanych i podziemnego uzbrojenia terenu w ulicach istniejących i projektowanych zgodnie z „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych*”. ***Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 9 oraz obowiązującymi przepisami.***

3.4. Przy ustalaniu minimalnych odległości należy uwzględniać gabaryty obiektów na przewodach kanalizacyjnych (studzienki), które mają wpływ na odległości między urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi.

3.5. Należy unikać projektowania studni kanalizacyjnych pod miejscami postojowymi.

3.6. Ustalając zagłębienie kolektora i jego spadek należy przestrzegać prędkości zapewniającej jego samooczyszczanie. Minimalne przykrycie kolektora powinno wynosić 1,40 m i nie powodować kolizji z innymi urządzeniami.

3.7. Do budowy kolektorów sanitarnych powinny być stosowane rury z tworzyw sztucznych z materiałów litych. Tworzywa sztuczne powinny charakteryzować się niezbędnymi właściwościami wytrzymałościowymi, odpornościowymi na ścieranie, temperaturę, itp.

3.8. Należy stosować rury karbowane o dwuściennej strukturze ścianek z polipropylenu, łączone na kielichy z uszczelkami. Zastosowane rury powinny charakteryzować się minimalną sztywnością obwodową $SN\ 10\ kN/m^2$. Należy stosować materiały wyłącznie w Klasie I. Realizacja sieci kanalizacyjnej możliwa jest metodami tradycyjnymi lub bezwykopowymi, a zastosowany materiał powinien uwzględniać przyjętą technologię.

3.9. Spadek kolektora musi zabezpieczać uzyskanie minimalnej prędkości zapewniającej jego samooczyszczanie.

3.10. Najmniejsze spadki kanałów grawitacyjnych nie powinny być mniejsze od wyliczonych z zależności: $i=1000/D$ gdzie i – spadek kanału (‰) D – średnica kanału (mm).

3.11. Studzienki rewizyjne na kolektorach projektować:

- na odcinkach prostych, w odległościach nie przekraczających 60m,
- przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju.

3.12. Studzienki powinny być wykonane w całości z elementów żelbetowych, prefabrykowanych (klasa betonu min. B45), łączonych na uszczelki (gumowe, elastomerowe lub podobne) i wyposażone we włazy zatrzaskowe DN 600mm, klasy min D400 o wysokości min. 12,0cm.

3.13. Dno studzienki powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kolektor (studzienki połączeniowe i rozgałęźne). Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Zaleca się stosowanie do kinet studni wkładki z tworzyw sztucznych.

3.14. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie studzienek zintegrowanych oraz studzienek o średnicy $\varnothing\ 1,00m$ z tworzyw sztucznych i z żywicy poliestrowych. W takim przypadku pod włazami znajdującymi się w jezdni stosować pierścienie odciążające

3.15. Wszystkie elementy zabezpieczające, zejściowe i inne stosowane w studniach należy wykonywać z elementów odpornych na korozję tzn. żeliwa, stali nierdzewnej-kwasoodpornej, tworzyw sztucznych.

3.16. Skrzyżowania kanałów z innym uzbrojeniem należy projektować zgodnie z obowiązującymi przepisami i uwagami ZUDP. Skrzyżowania w planie powinny być wykonane pod kątem 60-90°.

3.17. Przy projektowaniu rozmieszczenia uzbrojenia na kanale należy zapewnić możliwość dojazdu do tego uzbrojenia (utwardzona droga) sprzętu mechanicznego typu ciężkiego.

4. Przyłącza kanalizacyjne

4.1. Przyłącze kanalizacyjne powinno odprowadzać ścieki do kanału trasą zaprojektowaną w odcinkach możliwie najkrótszych, prostych, prostopadłych do kanału.

4.2. Zmiany kierunku i spadku przyłącza kanalizacyjnego należy projektować w studzienkach rewizyjnych.

4.3. W wyjątkowych przypadkach możliwe jest załamanie (max pod kątem 45°) przyłącza kanalizacyjnego bez studzienki w odległości 1,00 m od budynku, pod warunkiem zachowania jednakowego spadku na odcinku od budynku do pierwszej studni rewizyjnej oraz włączenia do studni kanału ulicznego.

4.4. Odległości przyłączy kanalizacji sanitarnej od obiektów budowlanych i zieleni należy przyjmować zgodnie z „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych*”. *Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 9 oraz obowiązującymi przepisami.*

4.5. Do budowy przyłączy kanalizacyjnych należy stosować rury gładkościenne PVC-u (min. SN8),

4.6. Minimalna średnica przyłącza kanalizacyjnego wynosi 0,15 m. Materiały używane do budowy przyłączy kanalizacyjnych powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania danego materiału na rynku polskim – jakość w Klasie I.

4.7. Minimalne przykrycie przewodu wynosi 1,40 m. W przypadku braku minimalnego przykrycia - przyłączy należy odpowiednio ocieplić (np. pianobetonem);

4.8. Minimalne spadki przyłączy kanalizacyjnych dla kanalizacji sanitarnej:

- dla średnicy 0,15m -1,5 %,

- dla średnicy 0,20m -1,0 %.

Projektując spadek przyłącza kanalizacyjnego należy dążyć do uzyskania prędkości samooczyszczania tj. 0,8m/s.

4.9. Włączenia przyłączy kanalizacyjnych do istniejących kolektorów należy wykonywać poprzez studnie połączeniowe, kąt wewnętrzny włączenia przyłącza kanalizacyjnego do kanału powinien wynosić od 45° do 90° i być zgodny z kierunkiem spadku kanału.

4.10. Przyłącza kanalizacyjne należy układać na podłożu zalecanym przez producenta rur z uwzględnieniem warunków gruntowych.

4.11. W przypadku studzienek z tworzyw sztucznych (na terenie posesji) włączenie powyżej kinety należy wykonywać zgodnie z instrukcją montażową producenta (np. wkładka „insitu”).

4.12. Do kanalizacji sanitarnej należy podłączyć budynki położone przy ul. Murarskiej 2 i 4 oraz budynek położony przy pl. Wolności 10 (tzw. SDH) posiadający przyłącze od ul. Murarskiej.

5. Kanalizacja deszczowa

5.1. Na części ul. Murarskiej istnieje stara nieczynna kanalizacja deszczowa. Należy zaprojektować nową kanalizację deszczową i włączyć ją do istniejącej kanalizacji deszczowej obok pawilonów handlowych przy ul. Żeromskiego do studni kanalizacji deszczowej o rzędnych 173,20/171,57.

5.2. Warunki projektowania i wykonania takie jak dla kanalizacji sanitarnej.

6. Uwagi końcowe

6.1. W przypadku przebudowy istniejącej sieci wodociągowej/kanalizacyjnej, będącej na majątku i w eksploatacji MWiK Sp. z o.o. obowiązują zasady jak przy budowie sieci nowych. Ponadto Inwestor i Projektant zobowiązani są do uzgodnień roboczych rozwiązań projektowych pod względem technicznym, eksploatacyjnym i formalnoprawnym z MWiK Sp. z o.o. w Nidzicy.

6.2. Projektant zobowiązany jest do stosowania takich rozwiązań technicznych, w tym odpowiednich urządzeń technicznych, aby eliminować emisję nieprzyjemnych zapachów z projektowanych systemów kanalizacyjnych.

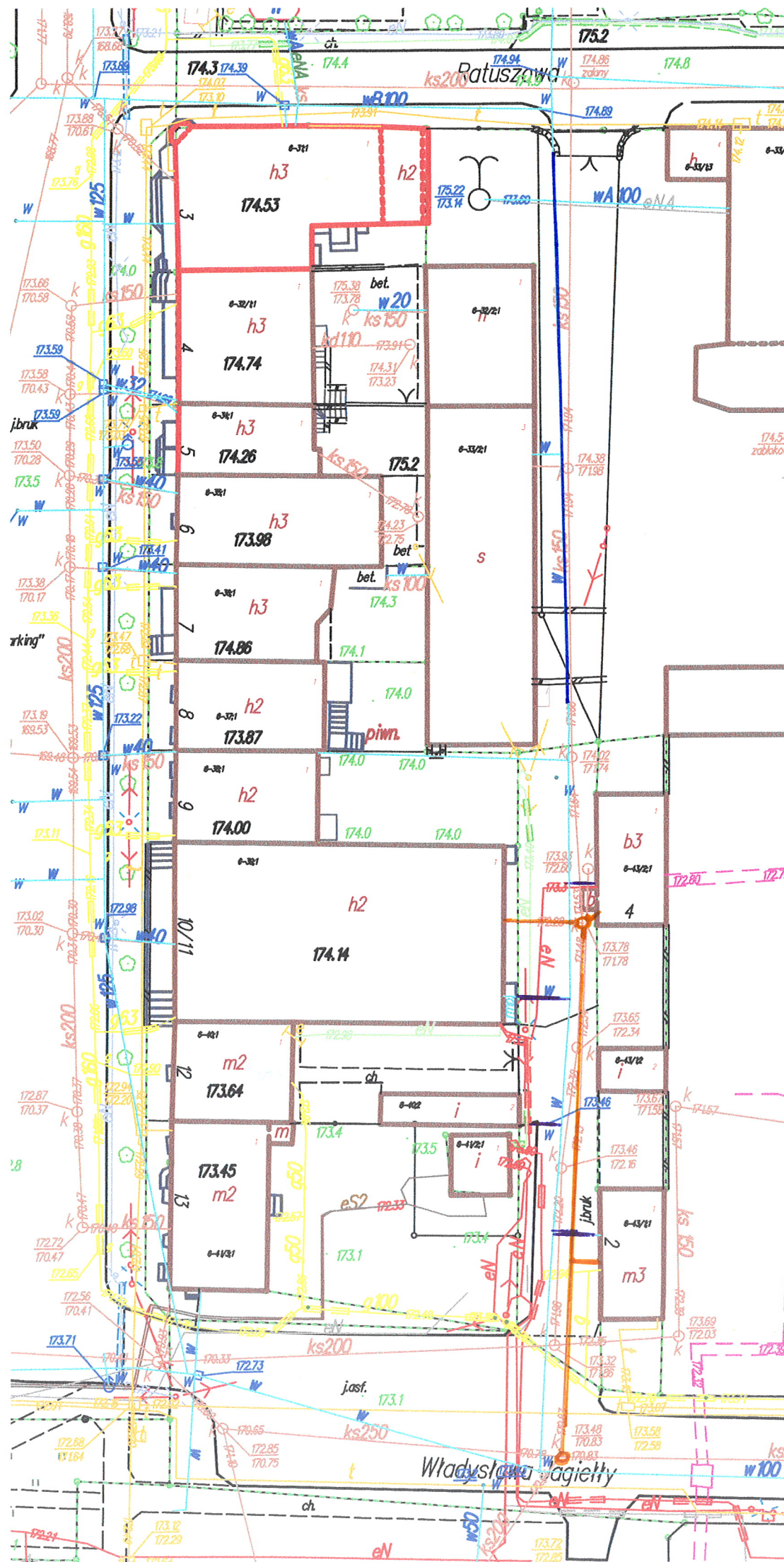
6.3. Projektant zobowiązany jest do korzystania z materiałów archiwalnych MWiK Sp. z o.o. w Nidzicy.

6.4. Za wszelkie obliczenia: hydrauliczne, wytrzymałościowe, konstrukcyjne, zawarte w projekcie oraz przyjęte rozwiązania odpowiada Projektant.

6.5. Wykonawca jest zobowiązany do oznaczenia lokalizacji uzbrojenia na przewodach wodociągowych za pomocą tabliczek informacyjnych.

6.6. Wydane warunki techniczne są ważne przez okres dwóch lat od daty ich wydania.

PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Bogdan Kalinowski



- UŻYTKOWANY ODCINEK KANALIZACJI SANITARNEJ
- ODCINEK WODOCIĄGU WYMIENIONY NA RURĘ PE Ø 90
- PRZYTĘRCZA WODOCIĄGOWE DO WYMIANY I PODŁĄCZENIA DO NOWEGO WODOCIĄGU

