

REVITALIACE MASARYKOVA NÁMĚSTÍ – MNICHOVO HRADIŠTĚ

B.5 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

1. ÚVOD

Předmětem řešení revitalizace náměstí jsou úpravy stávajícího centrálního prostoru města, spočívající v novém uspořádání území z hlediska dopravního, technického a okrasného (zeleň).

Tyto úpravy je nutno doplnit řešením v rámci odvodnění jednotlivých ploch v návaznosti na odvodnění stávající. Plochy pro odvodnění se oproti stávajícímu stavu nemění a množství dešťových odpadních vod odváděné do stávající jednotné kanalizace zůstává stejné. Splaškové kanalizace se uvedené úpravy netýkají.

Zároveň s řešením prostoru náměstí bude provedeno napojení vodního prvku z budovy městského úřadu.

V rámci úprav náměstí nejsou vyžadovány úpravy na stávajících sítích vodovodů a kanalizací.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

VODOVOD

V rámci úprav náměstí bude do prostoru instalován vodní prvek v severním prostoru náměstí u plochy navržené zeleně. K vodnímu prvku bude dovedena přípojka vody pro doplňování vody do zařízení.

Přívod vody bude zároveň sloužit i k zálivce nově vysazené zeleně.

Přípojka vody bude provedena z PE potrubí, kde bude pro zimní období pamatováno na jeho vypouštění v podzemní šachtě, odkud bude provedeno i napojení pro zálivku.

KANALIZACE DEŠŤOVÁ

V rámci úprav náměstí bude změněno prostorové řešení a předláždění jednotlivých ploch a z toho vyplývající i způsob odvodnění.

Stávající odvodnění je provedeno pomocí uličních vpustí s přípojkami do stávající kanalizace.

V rámci úprav náměstí bude změněno prostorové řešení a předláždění jednotlivých ploch a z toho vyplývající i způsob odvodnění.

Stávající odvodnění je provedeno pomocí uličních vpustí s přípojkami do stávajících stok jednotné městské kanalizace. Nové řešení náměstí bude zahrnovat odvodnění do kanalizace pomocí nově navržených odvodňovacích prvků – šterbinových žlabů a nových uličních vpustí s využitím i stávajících vpustí.

Nedojde však k navýšení objemu odváděných srážkových vod do kanalizace!

V nevyšší možné míře musí dojít k využití stávajících uličních UV respkt. jejich místa napojení na stoku.

Odvodnění bude zajištěno příčným a podélným sklonem do nově navrhovaných případně stávajících uličních vpustí. Případně bude voda z povrchu chodníků volně svedena do nově upravovaného pásu zeleně a zde bude volně zasakovat.

V pásích zeleně – nově vysázených stromů bude přednostně vsakována voda z odvodňovacích žlabů pomocí vsakovací drenáže provedené z drenážního potrubí doplněného štěrkovým obsypem.

Nové vpusti i prodloužení potrubí stávajících vpustí **budou provedeny z KT DN 150.**

Nové uliční vpusti budou s poplastovanou ocelovou mříží 500/500. Uliční vpust bude DN 400 s kalovým dnem a košem s přípojkami SN8 DN 150 v rozsahu dle situace stavby. Odtokové poměry komunikace nebudou stavbou dotčeny.

Některé uliční vpusti budou situačně ponechány, jen bude provedena jejich výměna v souladu s výslednou niveletou terénu a budou napojeny na stávající přípojky.

Nově osazené vpusti budou většinou napojeny na přípojky zrušených vpustí, v menší míře samostatnou přípojkou do šachet nebo do odboček v trase potrubí. Napojení bude provedeno navrtávkou a vysazením odboček.

Napojení nové přípojky UV do kanalizačního řadu bude provedeno do stávající revizní šachty nebo pomocí navrtávky do potrubí a to jádrovým vrtáním. Zatěsnění bude provedeno cementopolymerní maltou vhodnou pro odpadní vody a odolnou proti mrazu.

Realizaci kanalizačních přípojek nových UV provede odborná stavební firma po dohodě s pracovníkem VaK. Před zahrnutím přípojky, místa napojení na stoku a zaslepování nepotřebných vpustí bude přizván pracovník VaK ke kontrole. V případě, že nebude pracovník VaK přizván, bude na náklady investora vyžadována kamerová prohlídka přípojky s místem napojení na stoku. Kamerová prohlídka bude provedena společností VaK na náklady investora stavby. V případě zjištění nedostatků nebo poškození stoky bude vyžadována náprava na náklady investora.

Obdobně bude provedeno napojení štěrbinových odvodňovacích žlabů.

Vpusti ke zrušení budou odstraněny a zasypány. Kanalizační přípojka bude buď zaslepena, nebo bude využita pro napojení nových odvodňovacích prvků.

Vpusti, které budou rušeny, musejí být zrušeny v celé délce a na stoce zaslepeny na náklady investora. Montážní práce na zaslepování uličních vpustí je nutno dohodnout s pracovníkem VaK na místě stavby

a) odvodnění parkovišť

Úpravami ploch budou na náměstí situovány 4 parkoviště osobních automobilů.

Parkoviště budou odvodněny pomocí uličních vpustí, na něž budou navázány kanalizační přípojky na stávající kanalizaci.

b) odvodnění ostatních ploch

Ostatní plochy t. j. plochy pro pěší a plochy komunikací budou odvodněny novými odvodňovacími prvky, pomocí štěrbinových odvodňovacích žlabů umístěných v nejnižších prostorech odvodňovaných ploch.

Žlaby budou napojeny do stávající kanalizace přípojkami KT 150.

Pro napojení bude možno využít stávající napojení u zrušených uličních vpustí.

Stávající uliční vpusti budou ve větší míře zrušeny, část bude ponechána u stávajících komunikací.

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a nijak nenaruší odtokové poměry řešeného území.

Odvodnění veškerých zpevněných ploch bude provedeno do stávající kanalizace v nižším rozsahu množství vod vzhledem k použitým povrchům úpravy náměstí, kdy bude ve větší míře využito vsaku

NMH-bilance odtoku srážkových vod

Rozloha řešeného území: 13 600 m²

1. Současný stav:

Asfalt = 4 153 m ²	koeficient odtoku 0,7	reduk. plocha 2 907 m ²
Trávník = 1 470 m ²	koeficient odtoku 0,1	reduk. plocha 147 m ²
Dlažba = 7 977 m ² (se záhlvkou spár)	koeficient odtoku 0,7	reduk. plocha 5 584 m ²

PLOCHA REDUKOVANÁ CELKEM

8 638 m²

2 Navrhovaný stav:

Mlat = 312 m ²	koeficient odtoku 0,3	reduk. plocha 94 m ²
Štěrkové záhony = 130,6 m ²	koeficient odtoku 0,1	reduk. plocha 13 m ²
Stromové rošty = 36 m ²	koeficient odtoku 0,1	reduk. plocha 4 m ²
Asfalt = 2408 m ²	koeficient odtoku 0,7	reduk. plocha 1 686 m ²
Dlažba = 10 713 m ² (pískové spáry)	koeficient odtoku 0,5	reduk. plocha 5 357 m ²

PLOCHA REDUKOVANÁ CELKEM

7 154 m²

Průtok dešťových vod se vypočte podle vzorce:

$$Q = A q$$

A - plocha, z níž je voda stokou odváděna – redukována plocha dle jednotlivých povrchů

q - vydatnost navrhovaného (přívalového) deště (152 l.s⁻¹.ha⁻¹) p=0,5
(Bakov n.J.)

1. Původní stav

Dosazením dostaneme: **$Q = 0,8638 \text{ ha} \times 152 = 131,30 \text{ l.s}^{-1}$**

Celkový odtok pro 15 minutový přívalový déšť je (pro periodicitu 0,5)

$$O = 131,30 \times 15 \times 60 = 118,2 \text{ m}^3$$

Celkový odtok z náměstí za rok při průměrné roční srážce 650mm je **5 615 m³**

2. Nový, navrhovaný stav

Dosazením dostaneme: **$Q = 0,7154 \text{ ha} \times 152 = 108,74 \text{ l.s}^{-1}$**

Celkový odtok pro 15 minutový přívalový déšť je (pro periodicitu 0,5)

$$O = 108,74 \times 15 \times 60 = 97,90 \text{ m}^3$$

Celkový odtok z náměstí za rok při průměrné roční srážce 650mm je **4 650 m³**

Nedojde k navýšení objemu odváděných srážkových vod do kanalizace!

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a nijak nenaruší odtokové poměry řešeného území.

Odvodnění veškerých zpevněných ploch bude provedeno do stávající kanalizace v nižším rozsahu množství vod vzhledem k použitým povrchům úpravy náměstí, kdy bude ve větší míře využito vsaku.

Napojení jednotlivých odvodňovacích prvků

Odvodňovací žlaby

V severní části náměstí – dva odvodňovací žlaby budou přednostně odvodněny do do vsakovací drenáže ke kořenům stromů a přepadem budou vyšší průtoky svedeny do revizní šachty nové kanalizační stoky.

Na odvodnění budou napojeny i dva krátké žlaby u budovy radnice.

Ve východní části náměstí bude odvodňovací žlab odvodněn do vsakovací drenáže a přepad bude sveden přípojkou DN 150mm do revizní šachty (spolu s vpustí UV3).

Uliční vpusti

Uliční vpust UV1 - bude napojena navrtávkou do stávající stoky

Uliční vpust UV2 - bude napojena navrtávkou do stávající stoky

Uliční vpust UV3 - bude napojena na stávající přípojku zrušené vpusti

Uliční vpust UV4 - bude napojena na stávající přípojku zrušené vpusti

Uliční vpust UV5 - bude napojena na stávající přípojku zrušené vpusti

Uliční vpust UV6 - bude napojena na stávající přípojku zrušené vpusti

Uliční vpust UV7 - bude napojena na stávající přípojku zrušené vpusti

Uliční vpust UV8- UV13 - NEOBSAZENO

Uliční vpust UV14 - bude napojena navrtávkou do stávající stoky

Uliční vpust UV15 - NEOBSAZENO

Uliční vpust UV16 - bude napojena odbočkou nebo navrtávkou do nové stoky

Uliční vpust UV17 - bude napojena odbočkou do přípojky UV18

Uliční vpust UV18 - bude napojena přípojkou a navrtávkou do RŠ stáv. stoky

Uliční vpust UV19 - bude napojena na stávající přípojku zrušené vpusti

Uliční vpust UV20 - bude napojena na stávající přípojku zrušené vpusti

Uliční vpust UV21- bude napojena na stávající přípojku zrušené vpusti

Uliční vpust UV22 - bude napojena na stávající přípojku zrušené vpusti

Uliční vpust UV23 - bude napojena na přípojku vpusti UV18 do odbočky

Uliční vpust UV24 - bude napojena na stávající přípojku zrušené vpusti

Uliční vpust UV25 - bude napojena na stávající přípojku zrušené vpusti