

## **Identifikační údaje**

- **název stavby :** Centrum zdraví a bezpečí, Karlovy Vary
- **stavební objekt:** SO 04 Komunikace a zpevněné plochy
- **místo stavby** k.ú. Tuhnice, Karlovy Vary
- **investor:** Statutární město Karlovy Vary, MMKV, Moskevská 21, 36120
- **projektant:** Ing. J. Vít, Rohová 548/1, 36005, K. Vary
- **stupeň:** dokumentace k PS
- **období zpracování:** září 2013
- **použité podklady:** Zaměření, síť, dodáno digitálně od Bokota-architekti.

## **A Popis objektu, jeho funkčního a technického řešení**

Nově budované komunikace a chodníky budou sloužit k dopravní obslužnosti nově budovaného Centra zdraví a bezpečí, Karlovy Vary, v k.ú. Tuhnice - Karlovy Vary.

Komunikace budou typu místní obslužné, napojené na stávající místní obslužné komunikace, tj. max. povolená rychlost 50km/h.

Napojení hlavní přístupové komunikace, bude provedeno na severovýchodní straně řešeného území, blízko KV arény, na stávající místní obslužnou komunikaci. Stávající komunikace je příčného uspořádání, MO 11/9/50, tj. místní obslužná, šířky 8m od obrubníku k obrubníku + 0,5m bezpečnostní odstup z každé strany + 2m chodník. Napojení na stávající MO bude provedeno obrubníkem naležato.

Pohyb pěších osob od místa napojení hlavní přístupové komunikace až k vstupu do areálu s dopravním hřištěm bude zajištěn chodníkem. Další chodníky budou umožňovat bezpečný pohyb osob od parkovacích míst. V samotném areálu jsou rovněž navrženy chodníky pro pěší osoby, viz. situace.

Přechody přes komunikace budou provedeny pomocí míst pro přecházení, kde bude snížený obrubník, nadvýšen 2cm nad komunikaci a varovný pás šířky 0,4m z dlažby pro nevidomé v délce 3m.

Komunikace budou obousměrné. Šířka hlavní příjezdové komunikace a komunikací k parkovištím osobních aut bude 6,0m. Šířka plochy před parkovištěm pro autobusy bude 18m, délka parkujících autobusů je do 15m. Šířka příjezdové komunikace u vstupu do areálu je 3,5m.

Kryt příjezdových komunikací bude asfaltobeton. Pro komunikaci a parkovací místa uvnitř areálu dlažba tl.80mm. Pro chodníky dlažba 60mm. Cesty pro pěší MZK-mechanicky zpevněné kamenivo.

Vzhledem k výškovým nerovnostem mezi nově navrženými plochami a stávajícím terénem, bude nutné provést svahování a umístit opěrné zdi (gabiony).

Odvodnění bude provedeno sklonem na vpustě, povrchové žlaby a drenáž viz. situace a řezy.

### **Zemní těleso :**

Z geologického průzkumu bylo zjištěno, že v daném území se nachází humózní vrstva o mocnosti 0,3m. Pod humózní vrstvou jsou zeminy jemnozrné F4CS a S4 SM, do hloubky 2,3m, dále hlouběji se vyskytují S4 SM a G4 GM.

Hladina ustálené podzemní vody u nových vrtů 0,7-3,4 m pod terénem, u starších vrtů 0,55-3,8m. Tyto úrovně odpovídají nadmořským výškám 381,85-389,60 m n.m. Přítok do vrtů o velkých vydatnostech 0,5-1 l/s.

Zeminy F4, patří dle ČSN 736133 (*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních*

komunikací), mezi zeminy podmíněčně vhodné, do podloží násypů i do aktivní zóny.

Vzhledem k přítomnosti nevhodné zeminy a výskytu vysoké hladiny podzemní vody, je navržena úprava výměnou stávající podmíněčně vhodné zeminy, za hrubé drcené kamenivo (HDK) a směs drceného kameniva (SDK).

Úprava je navržena tak, že bude nahrazena stávající zemina v aktivní zóně v zářezu a podloží násypu, za HDK tl.0,3m nebo 0,4m a dosažen minimální modul přetvárnosti  $E_{\text{def},2}=30(45)\text{Mpa}$ . Kromě splnění min. hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn i poměr modulů  $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} < 2,5$ .

Každé provedení násypu, jeho podloží a aktivní zóny, musí odpovídat míře zhutnění dle ČSN 721006 (*Kontrola zhutnění zemin a sypanin*).

Pokud nebude splněna podmínka zhutnitelnosti HDK na 30(45)Mpa, je třeba provést stabilizaci podloží po dohodě s projektantem.

Zemní práce budou spočívat v odtěžení humusu, přebytečné zeminy a provedení hrubých terénních úprav dle projektové dokumentace, viz. příčné řezy a podélné profily. Po vyrovnání podloží násypů a parapláně, bude položena separační geotextilie a na ní HDK f(32-63) tl.0,3(0,4)m. Po zabudování HDK se přistoupí k výstavbě násypů nebo vlastní konstrukce komunikací.

Největší budování násypů je pod dětským hřištěm a přilehlými plochami, tj. prostor mezi řezy D až D3, v severní části dětského hřiště. V těchto místech je vysoká mocnost násypů, až 2m. Jako vhodná vrstva, je navržena směs drcenného kameniva (SDK), frakce 0/22. Na HDK bude použita vždy jako první vrstva SDK tl.0,2m a jako poslední do aktivní zóny, tj. před pokládkou konstrukce komunikace. Je to část od poloviční vzdálenosti mezi řezy D8b-D8, směrem na sever, až ke svahu ukončení násypů.

V místech od vnitřní hrany chodníku přiléhajícího k hřišti až ke svahu násypů bude SDK tl.0,2 m položena i pod novou niveletu terénu (humus tl.0,1m). Na bocích násypů se sklonem 1:3 a více, bude rovněž použita vrstva z SDK tl.0,5m.

SDK tl.0,3m bude ještě položeno pod všemi objekty, jako nový vrchní terén a od humusu bude odděleno dřevěným prknem tl.30mm.

Drenáž jdoucí napříč hřištěm, např. řezy D1-D3, bude k terénu vysypána SDK, v šířce 0,5m.

Další násypy budou v místech přírodního amfiteátru, viz. příčné a vzorové řezy, výška až 2m.

Stupně amfiteátru budou z přední strany tvořeny SDK, šířky 0,5m a zpevněny zatravnovací rohoží. Násyp bude založen na HDK tl.0,3m, ostatní objem bude doplněn stávající zeminou. Způsob provedení viz. příloha D1.3-12.

Zatravnění a ohumusování terénu je součástí SO Vegetačních úprav.

#### Konstrukce :

Konstrukce komunikací s asfaltobetonovým krytem je navržena dle TP 170, na návrhovou úroveň porušení D1 a třídu dopravního zatížení V, katalogový list D1-N-2.

Dlažba parkovacích stání mimo areál, je navržena dle TP 170, na návrhovou úroveň porušení D2 a třídu dopravního zatížení V, katalogový list D2-D-1.

Konstrukce komunikace a parkovacích stání uvnitř areálu, kryt dlažba tl.80mm, je navržena dle TP 170, na návrhovou úroveň porušení D2 a třídu dopravního zatížení VI, katalogový list D2-D-1.

Konstrukce komunikací s nestmeleným krytem, z mechanicky zpevněného kameniva (MZK), je navržena dle TP 170, na návrhovou úroveň porušení D2-N a třídu dopravního zatížení VI, katalogový list D2-N-5.

Pro chodníky a cesty k objektům, třída dopravního zatížení CH, kryt z dlažby tl.60mm a MZK-mechanicky zpevněné kamenivo

## **B. Požadavky na vybavení**

Osvětlení: Komunikace budou opatřeny veřejným osvětlením viz. jiná dílčí část projektové dokumentace.

Dopravní značení, viz. Situace

Dopravní značení na dětském hřišti. Vodorovné značení viz. situace. Svislé dopravní značení bude upřesněno s návrhem semaforů.

## **C. Napojení na stávající technickou infrastrukturu**

V zájmovém území se nacházejí stávající sítě viz. situace.

Sítě byly dodány digitálně, objednatelem.

Na nově budovaných komunikacích se nachází podzemní sítě, které je nutno ochránit a respektovat.

Jedná se o vodovod a kanalizaci v místě napojení na místní komunikaci v severovýchodní části. V těchto místech bude zachováno stávající krytí terénu tak, aby nedošlo k jeho snížení.

Stávající sítě je nutno před započítím stavebních prací vytýčit a ochránit dle požadavků jednotlivých správců sítí a respektovat jejich ochranná pásma. Vytýčení bude provedeno příslušnými pracovníky jednotlivých správců inženýrských sítí.

Šachetní poklopy, vpustě, hrnky od stávajících inženýrských sítí budou upraveny dle nově navržené nivelety.

Přístup hasičů k objektům areálu je umožněn po stávajících a nových komunikacích.

Bezpečnost stavby při provozu bude zajištěna majitelem, který bude spravovat nové komunikace. Jejich údržba a funkčnost bude v jeho povinnostech a kompetenci.

## **D. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení a zneškodňování**

Vliv na povrchové a podzemní vody z hlediska znečištění je minimální.

Plochy budou odvodněny sklonem na vpustě a vsakovaná voda bude zachycována drenáží.

## **E. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a důsledcích pro navrhované řešení.**

Návrh dopravy v klidu:

Výpočet parkovacích míst (PM) byl proveden v DÚR a konstatoval potřebu 80 PM pro osobní automobily (OA). Bylo navrženo 71 stání pro OA + 4 invalidy a 8 stání pro autobusy.

Proti DÚR je nyní navržena redukce počtu stání. Autobusová stání jsou snížena z 8 na 7 a volně přístupná stání pro OA ze 71 na 52. Navržený počet PM díky stáním pro autobusy, vytváří dostatečnou rezervu a toto snížení nemůže kapacitu PM ovlivnit.

Umístění PM mimo oplocený areál je 69 pro OA a 7 míst pro autobusy. Z 69 míst pro OA, je 52 volně přístupných, 4 pro invalidy a 13 na povolení města.

Uvnitř oploceného areálu za branou, jsou další 4 místa pro potřeby zřizovatele.

## **F. Požadavky na postup stavebních, montážních prací a koordinaci s jinými stavbami**

Stávající sítě je nutno před započítím stavebních prací vytýčit, ochránit dle požadavků jednotlivých správců sítí a respektovat jejich ochranná pásma.

Vytýčení bude provedeno příslušnými pracovníky jednotlivých správců inženýrských sítí.

Stroje při výjezdu ze staveniště na stávající komunikace musí být očištěny.

*Nový návrh sítí pro Centrum zdraví a bezpečí, je v koordinační části této dokumentace.*

*Dále je nutno upozornit na projektovou dokumentaci (PD) Haly pro míčové sporty, která bude navazovat na tuto projektovou dokumentaci. Inženýrské sítě a komunikace vedoucí k této hale, budou v některých místech křížovat a navazovat na tuto PD, SO 04 Komunikace a zpevněné plochy, Centrumu zdraví a bezpečí.*

*Z tohoto důvodu je nutné PD Haly pro míčové sporty koordinovat s touto dokumentací. Rozpracovanost PD Haly pro míčové sporty je v pozdější fázi, proto ochrana nově navržených inženýrských sítí pro halu není v této dokumentaci, ale je třeba s ní počítat v dokumentaci Haly pro míčové sporty.*

## **G. Požadavky na provoz zařízení**

Plochy budou spravovány vlastníkem. Údržba a čištění v kompetenci vlastníka.

## **H. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.**

Projekt je navržen dle Vyhlášky 398/2009 Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

Pro imobilní jsou vyčleněna čtyři parkovací místa. Navržené komunikace pro pěší, bude obsahovat vodící linii tvořenou chodníkovým obrubníkem nadvýšeným 6cm. Přechody pro chodce budou opatřeny varovným a signálním pásem z dlažby pro nevidomé, místa pro přecházení budou opatřena varovným pásem.

Chodníky a komunikace nebudou mít úseky s větším sklonem než 8,3%.

Rampa u hlavního vstupu do hlavní budovy bude 3,4% a nepřekročí tak požadavek 6,25%.

## **I. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

Negativní dopad na životní prostředí není znám. Bezpečnost práce bude dodržena dle stávajících platných předpisů Inspektorátu bezpečnosti práce.