1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:	**PARDUBICE - REKONSTRUKCE UL. DRUŽBY**
Místo:	Pardubice
Kraj:	Pardubický
Stupeň:	dokumentace pro provádění stavby
Datum:	březen 2016
Zakázkové číslo:	29/s/2014
Objednatel:	**Statutární město Pardubice** **Úřad městského obvodu Pardubice II** IČ 00274046
Sídlo:	Chemiků 128, p.p.41 530 09 Pardubice
Zastoupený:	**Ing. Tomášem Řezaninou** - vedoucím odboru ŽP a dopravy
Zhotovitel:	**HIGHWAY DESIGN, s.r.o** zapsaná v OR vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 23491 IČ 27513351 DIČ CZ 27513351
Sídlo firmy:	Okružní 948/7 500 03 Hradec Králové 3 e-mail : hd@highwaydesign.cz tel.,fax, zázn. : 495 408 921 mobil : 603 163 584
Zastoupený:	jednatelem firmy **Ing. Jindřichem Kmoníčkem** autorizovaným inženýrem ČKAIT (číslo autorizace 0600216)
Vypracoval:	**Ing. Jiří Nývlt** autorizovaný inženýr ČKAIT (číslo autorizace 0601964) **Ing. Michal Čepelka**

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Předmět dokumentace

- dokumentace je zhotovena pro účely výběr dodavatele a pro provedení stavby
- budou rekonstruovány stávající plochy komunikací a parkovišť v ulici Družba
- dále bude vyměněn povrch přilehlých chodníků a doplněny nové propojky v místech vyšlapaných pěšin
- součástí návrhu je i rekonstrukce stávajících herních ploch
- předmětem návrhu je zlepšení systému parkování a zlepšení technických podmínek v daném území
- návrhem se nemění způsob využití stávajících ploch

2.2. Podklady

- DTMM
- katastrální mapa daného území
- ÚPm
- projednání návrhu stavby s objednatelem
- terénní průzkumy zhotovitele
- předpisy pro navrhování a projektování dopravních staveb
- fotodokumentace

2.3. Stávající stav

- ve stávajících vnitroblocích jsou betonové zpevněné plochy
- vzhledem k nedostatečnému počtu parkovacích míst se zde parkuje neorganizovaně
- stávající chodníky jsou z litého asfaltu, povrch je ve špatném technickém stavu - nerovnosti, propadlé části po překopech

2.4. Návrh řešení

- předmětem stavby je rekonstrukce stávajících ploch dle platných norem a požadavků investora
- celá lokalita bude označena jako zóna tempo 30
- před zahájením prací byly předloženy varianty řešení daného prostoru, které byly předloženy investorovi a obyvatelům přilehlých nemovitostí
- předložené řešení je rekonstrukcí stávajících ploch
- dopravní režim se nemění
- stávající plochy bet. podkladů budou v max. míře zachovány a bude na ně položena betonová zámková dlažba
- v daném rozsahu budou rekonstruovány stávající živičné chodníky včetně bezbariérových řešení
- je doplněno veřejné osvětlení pro osvětlení parkovacích ploch

3. SO 101 DOPRAVNÍ PLOCHY

3.1. Příprava území

- sejmutí drnu pod navrhovanými plochami
- zemní práce do úrovně zemní pláně nově navržených konstrukcí vozovek a chodníků
- vybourání stávajících ploch
- předpokládané vybourané hmoty budou přednostně recyklovány v zařízeních na recyklaci odpadů s následným použitím jako druhotná surovina pro stavební výrobu
- materiály, které nelze využít budou odvedeny na řízenou skládku
- materiály, které předpokládají výskyt nebezpečných látek (dehet,...) budou odvezeny na skládku nebezpečných odpadů
- odstranění keřů a stromů

3.2. Komunikace

- nově navržené komunikace mají šířku od 5,5 do 7,0m
- délka komunikací 100m-115m
- na komunikace navazují zálivy pro parkovací stání
- komunikace navazují na stávající vjezdy(výjezdy) k parkovacím plochám u bytových domů
- povrch je navržen ze živice - dle konstrukce A
- pro konstrukci komunikací a parkovacích stání bude použita stávající betonová plocha, na kterou budou položeny vrchní tři vrstvy konstrukce A
- drobné výškové rozdíly budou vyrovnány pomocí vrstvy ACP 16+
- větší výškové rozdíly a propadliny budou sanovány pomocí bet. potěru pro vyrovnání nerovností
- na komunikaci jsou navrženy široké retardéry
- odvodnění je navrženo dle stávajícího systému do vpustí

3.3. Parkovací stání

- nově navrhované zálivy řeší nevhodné parkování v dané lokalitě
- celková kapacita nových parkovacích míst je navržena na 159 míst z toho 9 míst jsou vyhrazena pro zdravotně a tělesně postižené dále jsou zde podélné zálivy bez rozdělení na jednotlivé parkovací plochy s kapacitou dle normy pro 34 stání
- hloubka zálivu pro kolmá stání 4,5m s možností 0,5m přesahu
- šířka stání 2,5 a 2,75m krajní stání a 3,5 (vyhrazené stání)
- podélná stání jsou o rozměrech 2,0 x délka 5,75
- stání vždy přiléhají ke komunikaci šířky 5,5m (6,0)
- materiálové řešení je navrženo s betonových dlažeb - konstrukce B
- odvodnění ploch bude zajištěno pomocí podélných a příčných sklonů stávajících a posunutých vpustí

3.4. Chodník a vstupy do objektů

- stávající plochy pro pěší budou převážně zachovány případně doplněny
- materiálové řešení je navrženo s betonových dlažeb
- odvodnění ploch bude zajištěno pomocí příčných a podélných sklonů na přilehlé plochy parkovacích pásů a zelených ploch

3.5. Plochy pro kontejnery

- místo zrušených míst pro kontejnery budou nově vytvořeny zpevněné plochy pro umístění kontejnerů
- rozměry ploch jsou navrženy 12,0 x 4,0m
- na těchto plochách bude zřízeno nové zastřešení těchto míst - samostatná PD
- povrch je navržen z bet. dlažby - dle konstrukce C

3.6. Vytyčení

- vytyčení je dáno pomocí tečnového polygonů daného body v souřadnicích JTSK a od fasád objektů

3.7. Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení

- značení bude provedeno dle příslušných TP 133
- nové vodorovné značení - nástřik piktogramu (plast barvy bílé)
- značení parkovacích stání bude vyskládáno z odlišné barvy dlažby
- podrobnosti viz. Situace stavby

Svislé dopravní značení

- bude označeno vyhrazené parkovací stání
- bude označena zóna" Tempo 30"
- Značky budou osazeny dle TP 65 a příslušných norem
- ostatní stávající značky u řešených komunikací a parkovišť budou demontovány

3.8. Odvodnění

- je respektována stávající koncepce odvodnění, kdy se v území nachází omezené množství vpustí napojených do kanalizace
- objem dešťových vod sváděných z dopravních ploch vpustmi do veřejné kanalizace zůstává neměnný
- navržené uliční vpusti jsou betonové prefabrikované, s litinovou mříží, kalovým košem a vysokým odtokem
- jsou napojeny přípojkami DN 200 do stávající kanalizace
- napojení budou provedena prodloužením stávajících přípojek nebo budou provedena navrtáním profilu kanalizace nebo do stávající revizní kanalizační šachty
- dále budou provedeny trativody pro odvod vod z dlážděných ploch, které se nacházejí nad stávajícími betonovými plochami
- trativody DN 150 budou uloženy do lože a do štěrkového zásypu, zásyp bude obalen geotextilií

- zakončení trativodů bude do uličních vpustí nebo nových revizních trativodních šachet DN400(600)

3.9. Ochrana stávajících inženýrských sítí

Před zahájením prací požadují správci sítí trasu vedení vytyčit, případně provést ručně kopané sondy a zjistit způsob a hloubku uložení vedení.
Pokud nebude hloubka uložení sítí dostatečná bude nutné řešit chráničky daných vedení. Kabelová vedení křížící navržené parkovací plochy budou v případě nedostatečného krytí osazeny do chrániček. Budou použity PE kabelové žlaby TK 1 120/13/13 s víkem. Chráničky budou osazeny s přesahem přes chráněný úsek vedení, zemina pod chráničkami bude zhutněna. V případě potřeby bude pro osazení chrániček provedena lokální směrová úprava (napřímení) kabelových vedení. Zához vedení bude proveden sypkou výkopovou zeminou.

Pod novými zpevněnými plochami dojde vždy ke konzultaci nutnosti ochrany sítí Telefonika O2 -SEK – po jejich vytýčení, jako chráničky budou použity půlené trubky. A budou provedeny prokazatelné kontroly před záhozy kolizních míst.

Horkovodní potrubí v západní části pod parkovacími plochami bude upraveno. Parkovací plochy se částečně dostanou nad předizolované sekundární potrubí. Jedná se o délku cca 20m. Toto potrubí je uloženo v původním betonovém žlabu. Stávající zákrytové desky se odstraní a provede se kontrola potrubí. Stávající bet. žlab se v případě nalezeného poškození stěn opraví. Na opravený žlab budou položeny nové betonové zákrytové desky o šířce 50cm. Na deskách bude provedena izolace. Celá úprava bude průběžně konzultována s pracovníky EOP.

Vodovodní, plynovodní, vedení pod navrženými komunikacemi se za stávajícího stavu nachází pod pojížděnými plochami a předpokládáme u nich dostatečná krytí. Tyto sítě nebudou během stavby odkrývány a nebude snižováno jejich krytí.

3.10. Ochrana a přeložky inženýrských sítí

Obecné požadavky

- při realizaci stavby budou dodrženy požadavků správců sítí
- jejich vyjádření projektant na vyžádání předá vybranému dodavateli stavby před zahájením zemních prací
- investor nebo dodavatel zajistí před zahájením zemních prací vytyčení a prověření všech stávajících inženýrských sítí jejich správci, vytyčení musí být řádně zaznamenáno ve stavebním deníku
- dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením podzemních vedení zástupci správců příslušných sítí
- v případě potřeby budou místa dotyků stavby na stávající IS odkryta ručně kopanými sondami
- výkopové práce budou prováděny tak, aby nedošlo k poškození podzemních vedení, zvýšené opatrnosti je třeba dbát při pracích nad všemi trasami IS vedených v souběhu i při jejich křížení
- v ochranných pásmech IS nebudou používány mechanizační prostředky
- zemní práce zde provádět ručně, nebude používáno strojní hutnění, ochranná pásma kabelů budou dodržena, jejich krytí nebude snižováno
- odkrytá vedení IS budou zabezpečena proti poškození, před záhozem odkrytých vedení dodavatel zajistí provedení kontroly jejich stavu správcem sítě (zaznamenat do stavebního deníku)
- při realizaci stavby bude dodržena ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- stávající podzemní sítě jsou v projektu zakreslena pouze orientačně !

Dotyk stavby na inženýrské sítě

- kanalizace a odvodnění – úprava povrchových znaků, doplnění vpustí
- veřejné osvětlení – bude upravováno, překládka kabelů a doplnění a zrušení stožárů
- elektro – za stávajícího stavu nebude upravováno - případná ochrana při malé hloubce uložení
- vodovod – nebude upravován

- plyn – nebude upravován
- telekomunikace – nebude upravováno, případná ochrana při malé hloubce uložení

3.11. Konstrukce zpevněných ploch

- nové konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací
- minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy je **$E_{def,2}$ = 45 MPa**
- na tuto hodnotu jsou navrženy všechny konstrukce komunikací, míru zhutnění pláně je před prováděním konstrukcí komunikací nutno ověřit zkouškami, které provede autorizovaná zkušebna (laboratoř)
- vzhledem ke stávajícímu stavu vozovky projektant předpokládá únosné podloží
- v případě, že budou zastiženy nevhodné materiály s předpokladem zhutnění na Edef,2<45 MPa bude provedena výměna zeminy v podloží v tloušťce 0,3m + geotextilie.

Konstrukce A – vozovka

asfaltový beton	ACO11	50 mm
tenkovrstvá asfaltová směs (omezující šíření trhlin)		20 mm
asfaltový beton	ACP 16+	50 mm
stabilizace cementem	SC 8/10	130 mm
štěrkodrť	$ŠD_A$	200 mm
celkem		**450 mm**

Pozn. nad stávajícími bet. plochami budou použity jen vrstvy ACO, tenkovrstvá směs, ACP

Konstrukce B – parkovací plochy
(katalogový list D1 - D - 2, TDZ VI)

bet. dlažba	DL	80 mm	(ČSN 73 61 31)
lože	L	40 mm	(ČSN 73 61 26)
stabilizace cementem	SC 5/6	150 mm	(ČSN 73 61 26)
štěrkodrť	$ŠD_A$	150 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		**420 mm**	

Pozn. nad stávajícími bet. plochami budou použity jen vrstvy DL a L s případnou drobnou vyrovnávkou z bet. mazaniny

Konstrukce C - chodníky - dlážděné
(katalogový list D2 - D - 1, TDZ CH)

bet. zámková dlažba	DL	60 mm	(ČSN 73 61 31)
lože	L	30 mm	(ČSN 73 61 26)
štěrkodrť	ŠD	150 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		**240 mm**	

Konstrukce D – retardér
(katalogový list D1 - D - 1, TDZ V)

bet. dlažba (žulová dl.)	DL	80 mm(120 mm)	(ČSN 73 61 31)
lože	L	40 mm	(ČSN 73 61 26)
stabilizace cementem	SC 8/10	160 mm	(ČSN 73 61 26)
štěrkodrť	$ŠD_A$	200 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		***480 mm(520 mm)***	

Vzory materiálů:
chodníky bet. dlažba dl. 0,2 m x š. 0,2m x v. 0,06m šedá dl. 0,1 m x š. 0,1m x v. 0,06m hnědá reliéfní BZD pro nevidomé, barva kontrastní k chodníku (varovné pásy) barva červená
propojky a plochy nad obrubou u parkovišť- bet. dlažba dl. 0,2 m x š. 0,1m x v. 0,06m šedá
plocha náměstíčka - betonová dlažba s možností skladby do oblouků a kruhů - 3 kameny 0,115x0,115x0,08; 0,115x0,110/64x0,08; 86x109/50x0,08 barva color mix podzim
parkování dlažba - dlažba 0,2 m x š. 0,2m x v. 0,08m barva černá (0,2x0,1x0,08 bílá na VZD)
retardér nájezdy žulová dlažba, retardér šedá 0,2 m x š. 0,2m x v. 0,08m
parkový obrubník bet. obrubník dl.1,0m x v.0,25m x tl.0,05m
silniční obruby - betonové 0,25x0,15x1,0 a snížené 0,15x0,15x1,0, pro rádiusy R 1a 2 - dle rádiusu - pro větší poloměry budou obrubníky nařezány

u křižovatky s ul. Bělehradskou budou použity stávající žulové

4. SO 802 MOBILIÁŘ A SADOVÉ ÚPRAVY

4.1. Dosadba dřevin a sadové úpravy

- podél hlavní pěší trasy SJ budou dosazeny malo-koruné stromy 4 ks Prunus Accolade s ohledem na podzemní sítě
- mezi chodník a parkovací plochu bude vysázen záhon keřů - ptačí zob - Ligustrum ovalifolium
- pod stromy bude v náměstíčku bude dosázena kombinace Geranium cantabrigiense -Kakost, Epimedium rubrum - Škornice
- dále se jedná o ozelenění stavbou dotčených zelených ploch
- doplnění humózní vrstvy, odplevelení stanoviště a založení nového trávníku
- případné vyrovnání drobných výškových rozdílů způsobených drobným rozšířením stávajících ploch

4.2. Herní plochy a mobiliář

- budou umístěny lavičky
- lavičky 4 typy viz příloha:
- TYP 1 - Parková lavička s opěradlem a područkami
- ocelová konstrukce, sedák a opěradlo z dřevěných lamel - borové dřevo
- TYP 2 - Parková lavička
- ocelová konstrukce, sedák z dřevěných lamel - borové dřevo
- TYP 3 - Oblouková lavička
- ocelová konstrukce, sedák z příčných dřevěných lamel - borové dřevo
- TYP 4 - Parková lavička
- ocelová konstrukce, sedák z příčných dřevěných lamel - borové dřevo
- koše budou instalovány samostatně - ze zdrojů Služeb města

- stávající herní plocha u čp. 327 bude upravena a doplněny novým herním povrchem - mlatovou plochou
- betonová prolézačka bude opravena a nově natřena

- dále budou doplněny cvičební stroje u plochy vedle čp. 314 a 315
- 6 cvičebních strojů viz. příloha:
- celo-nerezová řada ze silnostěnného materiálu
- stroj pro procvičování chůze - zvyšování pohyblivosti dolních končetin, zlepšování koordinace a rovnováhy těla, zvyšování kapacity srdce a plic, posilování nohou a hýžďových svalů
- jezdecké zařízení - posilování svalů horních a dolních končetin. Kompletní protažení celého těla
- surfovací zařízení - posilování svalů pasu, zpevňování zad, zlepšování ohebnosti a koordinace těla
- protahovací zařízení a bench kombi - posilování a rozvoj svalů horních končetin, zad a hrudníku. Zvyšování fyzické kondice
- sedy/lehy - posilování a rozvoj břišních svalů
- procvičování ramena kloubů kombi - posilování svalů horních končetin, zlepšování ohebnosti a pohyblivosti kloubů rukou a ramen, zápěstí, loktů a klíčních kostí. Vhodné pro rehabilitaci
- stroje budou upevněny dle doporučení výrobce strojů
- plocha pod stroji bude vydlážděna bet. dlažbou (bet. dlažba dl. 0,2 m x š. 0,2m x v. 0,06m šedá a červená pod stroji v rozměrech 2 x 3m)

5. OBECNÉ POŽADAVKY

5.1. Požárně – bezpečnostní řešení

- stavba je jednoduchou liniovou stavbou
- stavebním řešením nedojde k omezení průjezdu vozidel integrovaného záchranného systému
- nástupní požární plochy a přístupy k objektům jsou zachovány dle stávajícího stavu
- při realizaci stavby budou dodržovány technologické postupy prací a všechny bezpečnostní předpisy

5.2. Bezbariérové řešení

a) zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

- snížená výška obrubníku u vstupů na vozovku na max. 20 mm
- šířka komunikace pro pěší má v celém profilu šířku minimálně 1500 mm (spojovací chodníčky šířka dlažby 0,8m + 2 zapuštěný obrubník 0,05m = 0,9m
- podélný sklon komunikace pro pěší je maximálně 4,00%
- rampová část chodníku bude v max. sklonu 1:10
- příčný sklon komunikace pro pěší je maximálně 2,00% v celé délce chodníku
- v části parkování jsou navrženy vyhrazené stání (9 stání z 159 značených stání + 35 neznačených podélných) pro osoby s omezenou schopností pohybu
- stání budou vyznačena vodorovným a svislým dopravním značením
- stání jsou umístěna u vchodů do objektů s ohledem na současný stav počtu vyhrazených stání
- max. sklon vyhrazených parkovacích stání 2,00% (příčný i podélný)
- kolmá stání jsou o rozměrech 4,5 x 3,5m
- ke stání je zajištěn bezbariérový přístup z chodníku případně po zklidněných komunikacích v prostoru parkovišť

b) zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

- řešení vodící linie je po celé délce chodníku (přirozená vodící linie - stávající zástavba, zahradní obrubník výšky 60 mm
- přístup na komunikaci je označen varovným pásem šířky 400mm po celé délce snížené hrany obrubníku až do rozdílu hran 80mm
- varovné pásy jsou navrženy z kontrastního materiálu vůči okolním plochám (barva červená) a jsou provedeny s hmatovou úpravou – TN.TZÚS 12.03.04
- sloup VO nacházejí v chodníku bude označen pro vizuální kontrast od výšky 1300 po výšku 1700 - 5x pruh šíře 80mm (bílá,černá, bílá...) - sloup světlé barvy

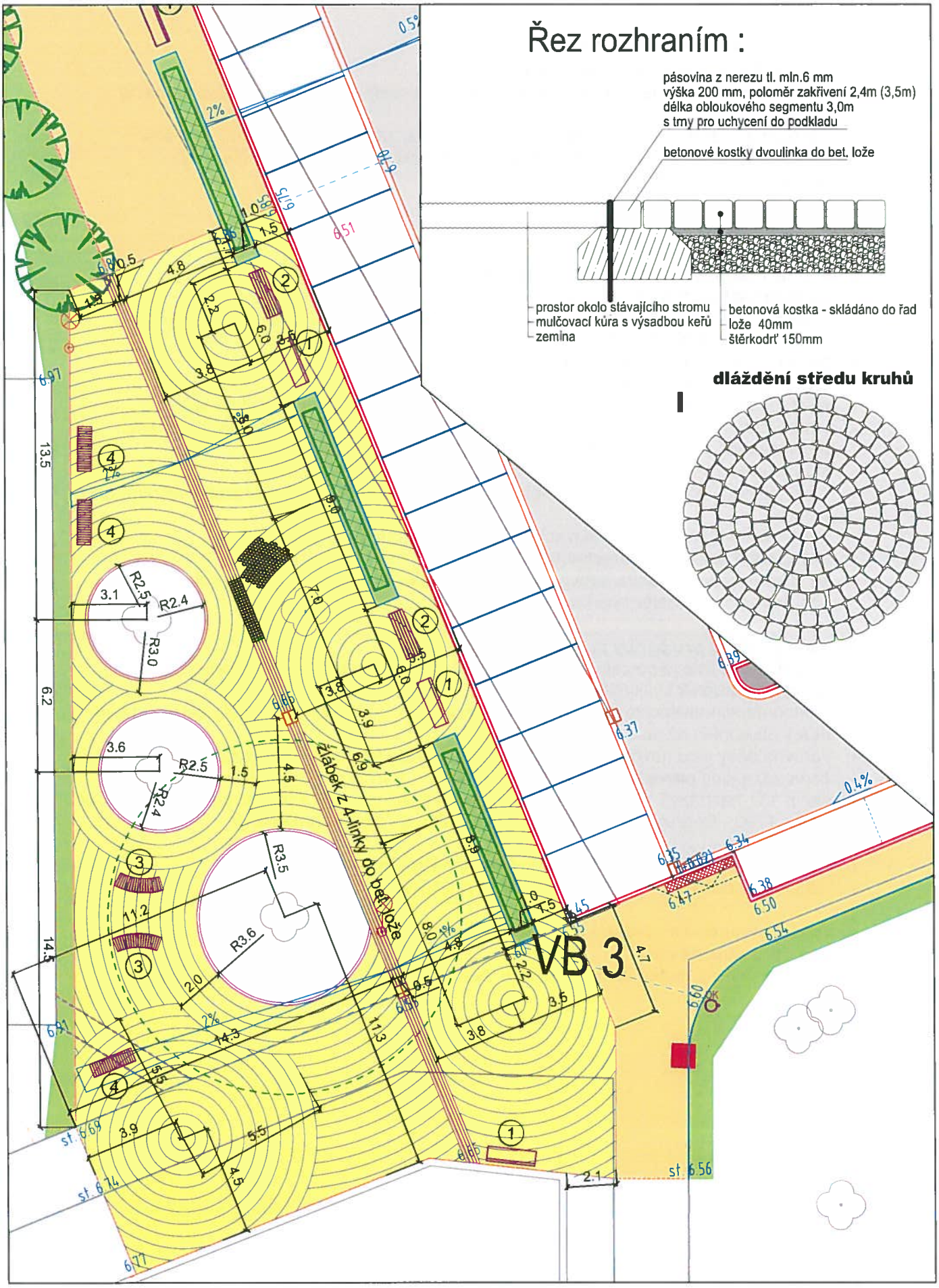
c) zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

- nejsou zde řešeny přechody ani akustické majáčky

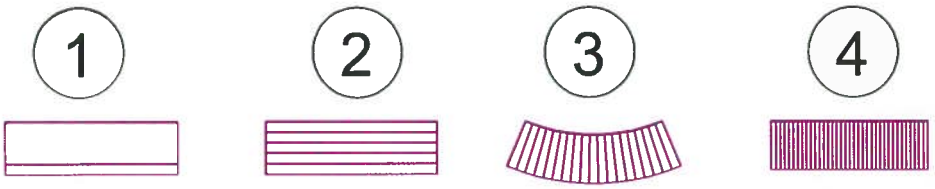
d) použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

- prvky pro varovné pásy
- všechny prvky z materiálu, které splňují NV č.163/2002 Sb., TN.TZÚS 12.03.04

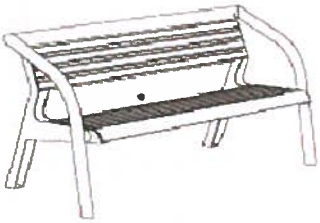
dláždění - kruhy a oblouky M 1 : 200

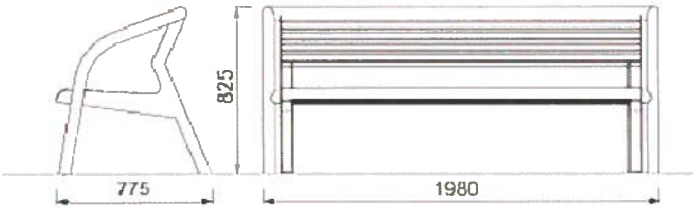


LAVIČKY



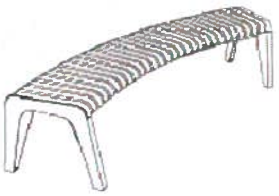
TYP 1 - Parková lavička s opěradlem a područkami
ocelová konstrukce, sedák a opěradlo z dřevěných lamel - borové dřevo

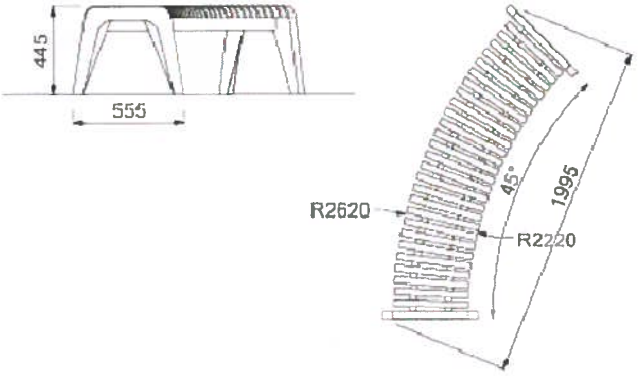




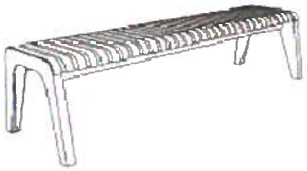
TYP 2 - Parková lavička
ocelová konstrukce, sedák z dřevěných lamel - borové dřevo

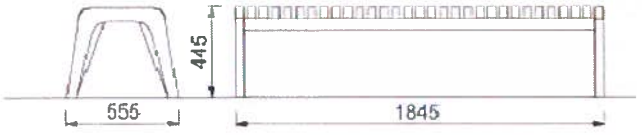
TYP 3 - Oblouková lavička
ocelová konstrukce, sedák z příčných dřevěných lamel - borové dřevo



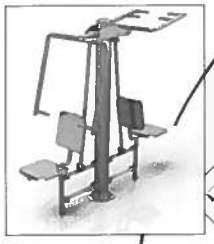


TYP 4 - Parková lavička
ocelová konstrukce, sedák z příčných dřevěných lamel - borové dřevo



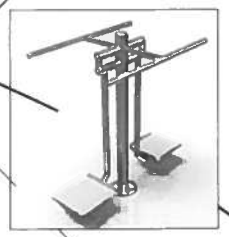


PROTAHOVACÍ ZAŘÍZENÍ A BENCH



LAVIČKA OBLOUKOVÁ

SURFOVACÍ ZAŘÍZENÍ

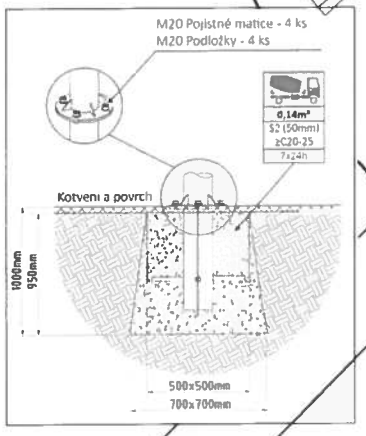


SEDY / LEHY

LAVIČKA

LAVIČKA OBLOUKOVÁ

KOTVENÍ PRVKŮ



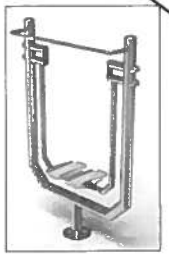
PROCVIČOVÁNÍ CHŮZE

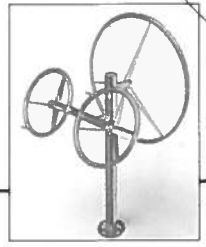
LAVIČKA

LAVIČKA OBLOUKOVÁ

PROCVIČOVÁNÍ RAMEN A KLOUBŮ

JEZDECKÉ ZAŘÍZENÍ





LAVIČKA OBLOUKOVÁ

M 1 : 50

ROZMÍSTĚNÍ CVIČEBNÍCH PRVKŮ