

# **Technická zpráva**

**Projekt vrhačské plochy – Stadion Děkanka**

**Opěrná stěna – terénní úpravy**

## Seznam příloh

<u>Číslo přílohy</u>	<u>Název přílohy</u>	<u>Měřítko</u>	<u>počet A4</u>
01	Průvodní zpráva	-	2
02	Seznam příloh a technická zpráva	-	9
03	Katastrální mapa	1:50,1:25	-
04	Celková situace – stávající stav	1:200	6
05	Celková situace – nový stav	1:200	6
06	ŘEZY A-A, B-B	1:50	6
07	Statický výpočet	-	15

## Obsah

TITULNÍ STRÁNKA .....	1
SEZNAM PŘÍLOH .....	2
OBSAH .....	3
ÚČEL STAVBY A JEJÍ VYUŽITÍ .....	4
ÚDAJE O ÚZEMÍ A NÁVAZNOST NA OKOLNÍ ZÁSTAVBU.....	4
TECHNICKÁ ČÁST	
1) Celkový popis stavby .....	4
2) Zemní práce .....	5
3) Mikropiloty .....	6
4) Úprava staveniště před betonáží a betonáž .....	6
5) Odvodnění .....	7
6) Postup prací .....	7
7) Fotodokumentace .....	8

## ÚČEL STAVBY A JEJÍ VYUŽITÍ

Stávající vrhačský sektor v severní části stadionu Děkanka nepostačuje současným potřebám užívání. V rámci výseče umožňuje vrhy maximální délky 57m, což je pro přípravu špičkových atletů nepostačující. Na základě tohoto faktu přistoupil výbor atletického oddílu Spartak Praha 4 k záměru kompletní přestavby vrhačského sektoru, která zahrnuje změnu dispozičního řešení a terénní úpravy. Nový vrhačský sektor umožní vrhy délky kolem 71m včetně požadovaných bezpečnostních zón. Tato úprava si vyžádá vybudování opěrné stěny v severozápadním směru (směr ulice Pod Děkankou) a srovnání stávajícího svahu do roviny.

## ÚDAJE O ÚZEMÍ A NÁVAZNOST NA OKOLNÍ ZÁSTAVBU

Stavba opěrné stěny stojí samostatně na nezastavěném území a není v přímém kontaktu se žádným sousedním objektem. Celá je situována na pozemku (parcela 1775/131 dle katastrální mapy) ve vlastnictví atletického oddílu Spartak – P4. Stavba si nevyžádá žádný dodatečný zábor okolních pozemků. Okolní objekty nebudou stavbou ovlivněny.

## TECHNICKÁ ČÁST

### 1) Celkový popis stavby

Opěrná stěna zemního svahu je navržena jako železobetonová z betonu C 25/30 XC2, vyztužena betonářskou výztuží 10505.0(R). Celková půdorysná délka stěny je 50,8m. Výška je proměnná. V koruně stěna kopíruje terén vrhačské louky, drží se úrovně 248,2m (Úroveň terénu vrhačské louky je 248,0m). Poloha základu výškově kopíruje základovou spáru sousedních garáží. Stěna je založena na mikropilotách. Ve svém nejvyšším místě má výšku 9,8m (včetně základu), v nejnižším 7m, přičemž viditelná část je 4,5m. Stěna je při obou koncích zakončena náběhy, které kopírují definitivní podobu svahu v těchto místech. Severní náběh má délku 9,0m a sklon 45°, jižní 5,2m a sklon 41,5°. Po délce je stěna rozdělena uprostřed dilatační spárou šířky 20mm. Délka pracovních sekcí vychází na cca 9m. Po výšce má stěna proměnnou tloušťku. Ve své spodní části tl. 900mm, v horní 600mm. V místě menšího působení zemního tlaku se předpokládá zachování konstantní tloušťky stěny. Základ má rozměr 0,9x1,8m. Minimální odsazení konstrukce od objektů garáží, činí 750mm. Opěrná stěna bude ve své koruně opatřena plotem.

**Upozornění:** *Definitivní tloušťku stěny po celé její délce, spolu s ekonomickým rozmístěním a délkou mikropilot, bude možno podrobněji navrhnout až na základě podrobného statického výpočtu, který bude proveden podle výsledků plánovaného podrobného IGP ve vyšším stupni projektové dokumentace.*

## 2) Zemní práce

Před zahájením zemních prací je nejprve nutno odstranit ze stavbou dotčeného severozápadního svahu veškerou vzrostlou zeleň a křoviny. Zároveň je třeba odstranit stávající plot jak v horní, tak spodní části u garáží, vše v rozsahu dle výkresových příloh. Následně budou odstraněny veškeré vrstvy antropogenních sedimentů, které se zde v průběhu desítek let nahromadily. Zvláštní pozornost je v tomto ohledu třeba věnovat zejména prostoru podél spodního plotu a prostoru za garážemi. Veškeré tyto zbytky antropogenní činnosti je třeba ekologicky zlikvidovat.

Po těchto přípravných pracích se přistoupí k vlastním výkopům. Dojde k odtěžení zeminy až na úroveň základové spáry opěrné stěny. Základy garáží nesmí být při těchto pracích podkopány! Zároveň je třeba odtěžit zminu a upravit svah tak, aby zde mohly probíhat práce. Ve výkresové dokumentaci je tato úprava označena jako „Úprava svahu v době výstavby.“ Odtěženou zeminu je možno v době výstavby uskladnit v prostoru stadionu a uschovat pro zpětné zásypy.

Ke zpětným zásypům je možno přistoupit až po kompletním dokončení betonáže opěrné stěny a technologické přestávce minimálně 3 dny. Pro zpětný zásyp, až na úroveň 248,00m, je možno využít krom zeminy dříve odtěžené a na stadionu uskladněné, i zeminu z výkopových prací prováděných na stavbě nové budovy atletiky. Předpokládá se, že obě stavby se budou provádět zhruba ve stejnou dobu a práce na nich budou koordinovány. Jelikož pravděpodobně ani toto množství nebude pro zpětný zásyp dostačující, další zeminu bude nutno na stavbu dopravit. Pro dopravu zeminy se předpokládá použití pásového dopravníku z asfaltové plochy v úrovni garáží (240,00m).

Zpětné dosypy zeminy je nutno ukládat po vodorovných vrstvách mocnosti cca 300 mm při jejich současném hutnění zemními pěchy (např. motorové vibrační desky).

Přístupová cesta na stavbu se předpokládá z ulice Pod Děkankou a dále přes parcely 1775/10, 1775/10, 1775/79, 1775/80, 1775/22, 1775/83 dle katastrální mapy.

V konečné fázi se provedou zásypy prostoru mezi opěrnou stěnou a garážemi do původní výškové úrovně. Prudké svahy v prostoru náběhů stěny budou opatřeny geomřížovinou (např. Tensar TriAx nebo podobné) proti opadávání zeminy ve směru bytových domů a střech garáží.

Následně je možno začít provádět definitivní úpravy povrchů ve vrhačském sektoru, úklid staveniště a rekultivaci zeleně dle požadavků investora.

### **Upozornění:**

*Provádění výkopů nesmí ohrozit únosnost základové konstrukce garáží. Únosnost základové konstrukce je ovlivněna hloubkou základové spáry a typem zeminy v základové spáře. V současné době nejsou tyto informace o založení k dispozici. V rámci vyšší úrovně projektové dokumentace je třeba provést podrobný IGP, který ověří hloubku založení stávajících objektů garáží. Příp. změna hloubky založení oproti předpokladu DSP, bude mít mírný vliv na objemy prováděných prací.*

### **3) Mikropiloty**

Základním požadavkem návrhu založení opěrné stěny je eliminace ovlivnění založení stávajících garáží a minimalizace rozměru základové konstrukce (šířky a hloubky základového prahu) s ohledem na maximální možné omezení výkopových prací. Pro splnění tohoto požadavku je volena technologie kořenových mikropilot. Dvě řady svislých mikropilot zajišťují potřebnou rezistenci základu na pootočení, jedna šikmá řada zajišťuje únosnost stěny na odsunutí při působení zemního tlaku.

Návrh mikropilot v rámci DSP byl proveden odhadem bez vstupních údajů o zemním prostředí (v době zpracování tohoto projektu není proveden IGP). Proto je bezpodmínečně nutno v rámci RDS provést zpřesněný návrh mikropilot i základového prahu na podkladě výsledků plánovaného IGP. IGP poskytne zejména údaje o hloubce únosných vrstev v hodných pro zakotvení kořenů mikropilot, specifikuje pevnostní a deformační parametry zemin a klasifikuje agresivitu prostředí se zřetelem na ochranu ocelových prvků (výztuž mikropilot). V místě maximální výšky opěrné stěny (zemní tlak na výšku 9,50 m) se navrhuje rozmístění svislých mikropilot střídavě po 0,5m při vnějším (tlačené) a 1m při vnitřním líci (tažené). Únosnost na odsunutí opěrky zajišťují šikmé mikropiloty (tažené) rozmístěné po 1 m, které jsou vetknuty do základu ve sklonu 30° od vodorovné. V místě střední výšky opěrné stěny (zemní tlak na výšku 7,00 m) se navrhuje rozmístění svislých mikropilot střídavě po 1,0 m při vnějším (tlačené) a 2 m při vnitřním líci (tažené). Únosnost na odsunutí opěrky zajišťují šikmé mikropiloty (tažené) rozmístěné po 2 m, které jsou vetknuty do základu ve sklonu 30° od vodorovné.

### **4) Úprava staveniště před betonáží a betonáž**

Před zahájením betonáže základového pasu je nutno vyrovnat, vyčistit a zhutnit dno výkopu. Na takto upravené dno stavební jámy se provede vrstva podkladního betonu C 16/20 tl. 100mm. Tato plocha bude pilotovací úroveň k provádění vrtů a pro injektáž mikropilot. Teprve následně je možno přistoupit k armování a betonáži samotné konstrukce.

Betonovací práce budou postupovat od jižní strany. Část severní (od bytových domů) bude prováděna nakonec. V polovině délky stěny je navržena dilatační spára. Přes dilatační spáru zásadně neprochází žádná výztuž a pro umožnění nerovnoměrných deformací je do ní vložena 20 mm tlustá deska z extrudovaného polystyrenu. Polystyren se přilepí na čelo betonu dilatace silikátovým lepidlem, např. TERAFIX. Ze základového pasu, který se betonuje první, zůstane vytrnovaná výztuž pro navazující stěnu. Stěna bude mít v každé dilataci 2 svislé a jednu vodorovnou pracovní spáru, přes kterou musí být přetažena výztuž s dodržáním minimálních přesahových délek. Pracovní spáry je nutné před betonáží důkladně očistit, zejména od hlíny. Základový pas musí být bez nečistot, úlomků betonu, drtě, povrchové vody, kaluží apod.

V koruně stěny budou zabetonovány sloupky pro oplocení. Tyto je třeba osadit již při armování.

Základ i samotná stěna jsou navrženy z betonu C 25/30 XC2 (agresivitu prostředí je ještě nutno v IGP ověřit) s krytím 40mm.

## **5) Odvodnění**

Jako povrchové odvodnění je navržen odvodňovací žlab mezi střechami garáží a opěrnou stěnou. Žlab slouží jako odvodnění vody stékající po konstrukci stěny a z atik garáží. Je navržen ve směru spádu terénu a ústí přes střešní svod na asfaltovou plochu 1775/10 (dle katastrální mapy).

## **6) Postup prací**

Podrobný postup prací jak výkopových, tak zejména betonářských a pilotovacích, bude součástí vyšší úrovně projektové dokumentace. Postup prací v rámci RDS je třeba konzultovat s investorem, protože budou mít přímý vliv na užívání stadionu po dobu výstavby. Též je třeba navázat dialog s majiteli garáží v blízkosti stavby, protože po dobu výstavby lze očekávat zhoršený uživatelský komfort v tomto prostoru.

## 7) Fotodokumentace

Pohled ze střechy garáží - severní směr



Kontakt garáží a zemního svahu





**Pohled ze střechy garáží - jižní směr**



V Praze dne, 12.1. 2014

Vypracoval:

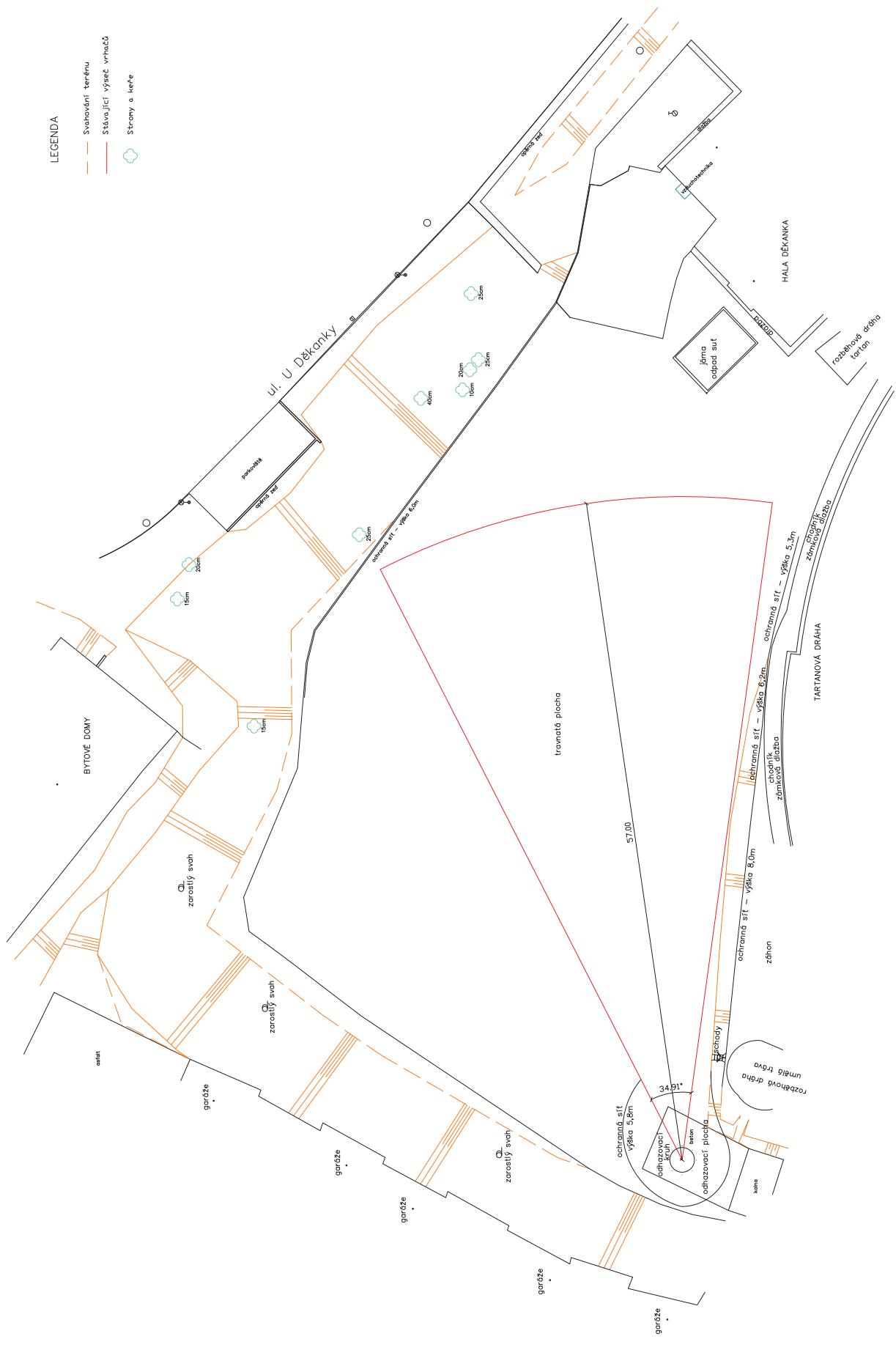
Ing.Martin Enderla

.....

CELKOVÁ SITUACE – STÁVAJÍCÍ STAV  
MĚŘÍTKO 1:200

LEGENDA

- Svahováni terénu
- Stávající výšeč vrhačů
- Strany a křeže

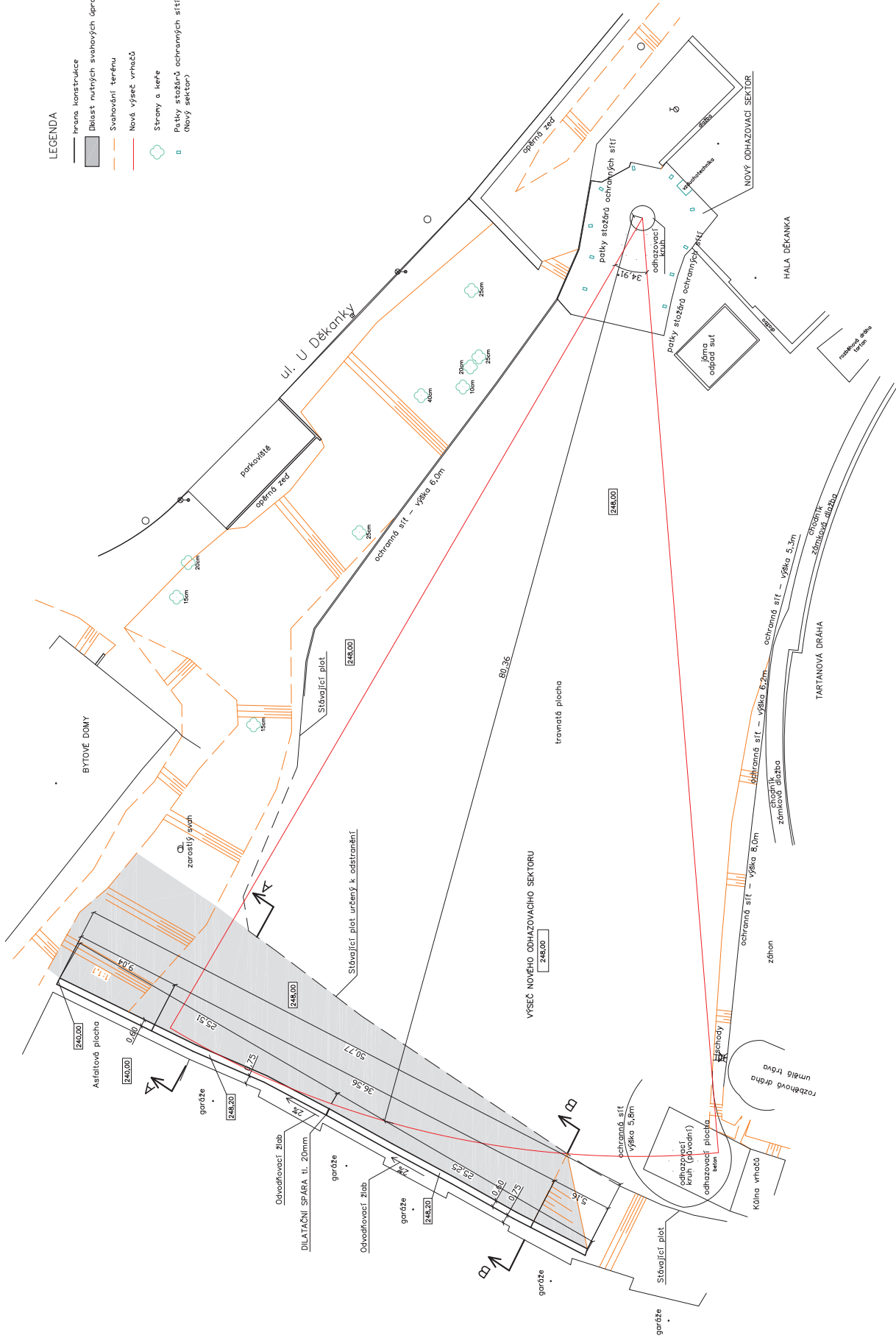


ZADAVATEL PRŮJEKTU:	INVESTOR:	PROJEKTANT:	PROJEKT:
ING. MIROSLAV ENDBERLA CSc.	Sr. Praha 4 Běchovská ulice I 987/5 Praha 4 - Nusle 14700 DIC0204604 ICD 0024604	ING. MARTIN ENDBERLA ENDBERLA	PRAHA 4 - NUSLE
AKCE:	OBJEDNATEL:	PRŮJEM:	STAVBA:
Projekt vrtáček plochy - stadión Děkanovka	Sr. Praha 4 Běchovská ulice I 987/5, Praha 4 Nusle	4/6	01/2014
OBJEDNATEL:	PROJEKTANT:	PROJEKTANT:	PROJEKTANT:
Děrná stěna - terénní úpravy	Celková situace - stávající stav	1:200	4

# CELKOVÁ SITUACE – NOVÝ STAV MĚŘÍTKO 1:200

## LEGENDA

- hrana konstrukce
- oblast nutných svahových úprav
- svahování terénu
- nová výšková vrchová
- stěny a leře
- patky stožárů ochranných sítí
- (Nový sektor)



ZADÁVATEL PRŮJEKTU ČÁSTI:	LYPRACHOVÁ, I.
ING. MUDROSLAV ENDELA ČSC:	ING. MARTIN ENDELA
PRÁHA 4 – NUSLE	PRÁHA 4 – NUSLE
INVESTOR:	St. Praha 4 Běhanská vinice I 987/5
PRÁHA 4 – Nusle 14700 JIC0204604 IČP 0046041	PRÁHA 4 – NUSLE
MĚST STAVBY: Běhanská vinice I 987/5, Praha 4 Nusle	BYTUM
AKCE: Projekt vřeskové plochy – stadion Děkanova	STUPŇ: DSP
DRŽÍTEL:	Číslo zak.
OPĚrná stěna – terénní úpravy	Číslo měřítka
CELKOVÁ SITUACE – NOVÝ STAV	1:200
	5

