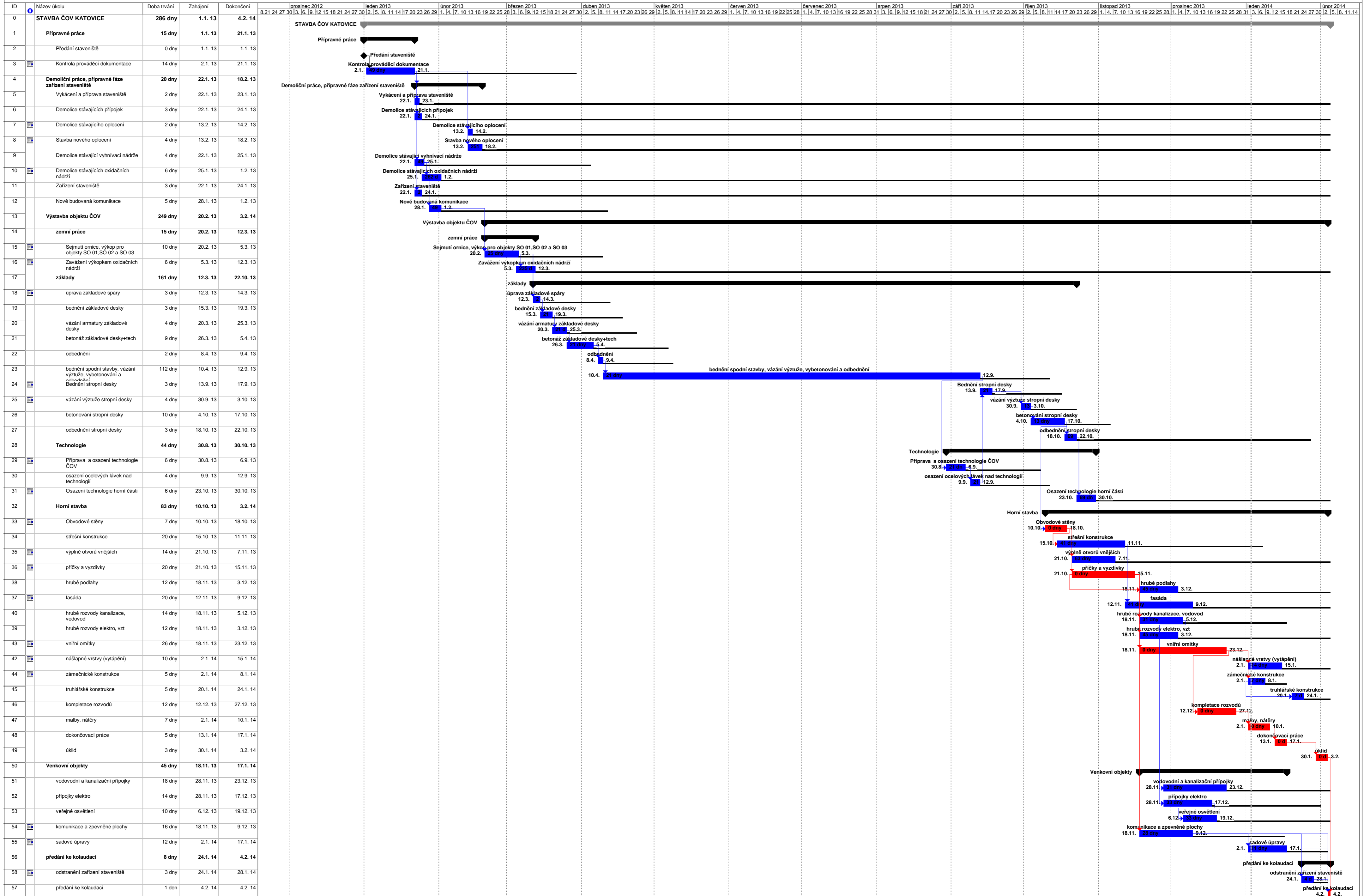




# STAVBA ČOV KATOVICE



**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD**

**KATEDRA MECHANIKY**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**PROJEKT – TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ  
STAVENIŠTĚ, HARMONOGRAM VÝSTAVBY ČOV  
KATOVICE**

**autor: Bc. Michaela Pelešková**

**2014**





## **Anotace**

Předkládaná diplomová práce je zaměřena na návrh a zpracování projektu zařízení staveniště pro nově navrženou čistírnu odpadních vod v Katovicích. Technologická část obsahuje provedení a zřízení jednotlivých etap a stavebního řešení ČOV, projekt celkového zařízení staveniště pro monoblok ČOV, celkovou a koordinační situaci, situaci komunikací, výkresy a schémata pro zařízení staveniště v jednotlivých etapách výstavby, společně s technickou zprávou. V praktické části je přiložen obecný a podrobný harmonogram stavebních prací pro monoblok ČOV, následující zhodnocením časového plánu a určení rizik nejnebezpečnější pracovní činnosti – MKC.

## **Klíčová slova**

Zařízení staveniště, čistírna odpadních vod, harmonogram, metoda kritické cesty

## **Abstract**

Presented diploma thesis is focused on the design and making of the construction site management plan for a newly proposed wastewater treatment plant in Katovice. Technological part contains plans for creation and management of individual stages and construction solution of WWTP, overall construction site management plan for WWTP monoblock, overall and coordination situation drawing, roads situation drawing, drawings and schematics for construction management in various stages of construction process, together with a technical report. Practical part contains both general and detailed schedule of construction works for WWTP monoblock, followed by an assessment of that schedule and the most critical work activities determined by the critical path method.

## **Key words**

Site facilities, wastewater treatment plant, schedule, critical path method

## **Prohlášení**

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na Fakultě aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni.

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím odborné literatury a pramenů uvedených v seznamu, který je součástí této diplomové práce.

V Plzni dne 30.12.2013

Bc. Michaela Pelešková

.....



## **Poděkování**

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu diplomové práce Ing. Petru Keslovi za cenné profesionální rady, připomínky a metodické vedení práce.

Také bych ráda poděkovala firmě Hochtief a.s. za poskytnuté podklady k diplomové práci.

## Obsah

<b>OBSAH</b> .....	<b>8</b>
<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>A. TECHNICKÁ ZPRÁVA K TECHNOLOGICKÉMU PROJEKTU</b> .....	<b>10</b>
1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY, IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVEBNÍKA, IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE PROJEKTU .....	10
2. STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY .....	11
3. DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ .....	19
4. ZÁKLADNÍ ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ .....	32
<b>B. PROJEKT ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ</b> .....	<b>33</b>
1. TECHNICKÁ ZPRÁVA ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ .....	34
2. NÁVRH JEDNOTLIVÝCH ETAP VÝSTAVBY .....	47
3. NÁVRH HLAVNÍCH STAVEBNÍCH STROJŮ .....	65
<b>C. BOZP</b> .....	<b>72</b>
<b>D. ČASOVÝ HARMONOGRAM STAVBY, MKC</b> .....	<b>75</b>
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>77</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
<b>POUŽITÁ LITERATURA</b> .....	<b>79</b>

## **Úvod**

Účelem předložené práce je návrh nového objektu ČOV v Katovicích. Jedná se o několik objektů, a to monoblok s osazenou technologií SO 01, odlehčovací komory SO 02 a měrný objekt SO 03.

Teoretická část práce se zabývá převážně administrativní částí zařízení staveniště, jedná se hlavně o vypracování jednotlivých situací, celkové, koordinační a komunikací. Dále obsahuje prostorová řešení jednotlivých řešených objektů, jednotlivé etapy zařízení staveniště v průběhu výstavby. Součástí návrhu je i posouzení a vybrání strojů a mechanizace, kterých bude při výstavbě využito, provozní a hygienické zařízení staveniště, konkrétně buňkoviště a technické zázemí pro výstavbu objektů. Práce také řeší celkový a velmi podrobný časový plán výstavby pro hlavní technologický celek ČOV. Nedílnou součástí časového plánování je řešení a zhodnocení nejnebezpečnější pracovní činnosti pomocí metody kritické cesty. Pro vytvoření návrhu byl použit program AutoCAD 2010 a pro návrh časového plánu byl využito programu MS Project 2007. V praktické části práce je přiložena výkresová dokumentace pro dané objekty.

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavbu, která má nahradit stávající ČOV. Ta je pro dnešní město již nedostatečná a po poškození povodní i nefunkční. Objektů stávajícího technologického zařízení ČOV nebylo možné využít až na provozní objekt, který bude využit jako technické zázemí, ostatní je předmětem demolice v první etapě výstavby. V dalších etapách se řeší zemní práce, spodní stavba z monolitického vodostavebního železobetonu, osazení a funkčnost technologie čištění, vrchní stavba a sadové úpravy.

## A. TECHNICKÁ ZPRÁVA K TECHNOLOGICKÉMU PROJEKTU

### 1. Identifikační údaje stavby, identifikační údaje stavebníka, identifikační údaje zpracovatele projektu

**Název stavby:** Katovice ČOV

**Místo stavby:** Katovice

**Kraj:** Jihočeský

**Investor:** Obec Katovice, PSČ 387 11  
Zastoupený starostou Ing. Tomášem Bílým  
Telefon 389 383 163  
info@katovice.cz

**Projektant:** Ekospol s.r.o.  
Modrá 278, České Budějovice  
Telefon 387 569 856

**Charakter stavby:** Novostavba

#### **Základní údaje stavby:**

Investor je vlastníkem pozemků, na kterých se bude realizovat rekonstrukce stávajícího objektu ČOV Katovice. Stavbu tvoří obnova a zabezpečení objektů čistírny odpadních vod a úpravy kanalizace po postižení povodní.

## **2. Stavebně architektonické řešení stavby**

### **A.2.1 Zhodnocení polohy a stavu staveniště**

Stavba bude prováděna v rovinatém terénu převážně v blízkosti řeky. Jedná se o pozemek navazující na stávající čistírnu. Příjezd na staveniště nové ČOV bude možný po předchozím zbourání stávající vyhnívací nádrže. Vlastní pozemek je volný, na části je navezena přebytečná zemina, která bude odstraněna.

Pro stavbu byly provedeny inženýrsko–geologický průzkum staveniště a kamerová prohlídka kanalizačních sběračů. Závěry ze všech průzkumů jsou zahrnuty v projektu. Pro účely staveniště nelze stávající objekty využít.

### **A.2.2 Příprava pro výstavbu**

Pozemky pro výstavbu jsou volné kromě stávající vyhnívací nádrže a oxidačních nadržů, které budou zbourány v počáteční fázi výstavby. Bourání je zahrnuto ve stavebním objektu SO 09. Před zahájením výstavby musí provozovatel kanalizace zajistit její vyprázdnění. Demolice nadržů proběhne klasickým způsobem bez užití trhavin. Skládku si zajistí dodavatel stavby ve spolupráci se stavebníkem, v tomto případě obecním úřadem v Katovicích.

Dočasné využití stávajících objektů se nepředpokládá.

Během stavby musí její zhotovitel respektovat ochranná pásma podzemních a nadzemních vedení zakreslených v situaci a dodržovat podmínky jejich správců.

### **A.2.3 Urbanistické řešení**

Čistírna je situována ve shodě s územním plánem na vhodný pozemek stávající, dnes již nevyhovující, čistírny. Navíc je odsunuta dále od stávající zástavby, takže i vzhledem k uzavření čistírenského provozu do stavebního objektu budou minimalizovány případné negativní účinky jednotlivých čistírenských postupů a operací. Stávající komunikace je vystavěna z betonových panelů a v závěrečné fázi výstavby bude vybudována nová silnice v asfaltové úpravě až k novému objektu ČOV. Dopravní plochy v areálu budou sloužit pro zásobování ČOV.

Po dokončení budou nezpevněné plochy osázeny travním semenem, ozdobnými nízkorostoucími dřevinami a stromy.

#### **A.2.4 Technické řešení ČOV**

Čistírna je navržena jako soustava podzemních pravoúhlých železobetonových nádrží. Nadzemní část je zděná, zakrytá střechou na dřevěných vaznicích. Zbylé dva objekty jsou navrženy jako podzemní železobetonové objekty ukončené monolitickou deskou pod terénem. Celkový půdorysný rozměr budovy je 10,4 x 24,1 m. Výška objektu v hřebenu nejvyššího bodu je 12,3 m.

Zastavěná plocha objektu SO 03 - 250,64 m<sup>2</sup>.

Zastavěná plocha objektu SO 05 - 2,73 m<sup>2</sup>.

Zastavěná plocha objektu SO 06 - 8 m<sup>2</sup>.

Obestavěný prostor ČOV - 2750 m<sup>3</sup>

#### **A.2.5 Řešení čistírny odpadních vod – technologie**

##### **A.2.5.1 Stávající stav**

V obci Katovice byla v r. 1975 vybudována mechanicko-biologická čistírna odpadních vod, zajišťující společné čištění splaškových a dešťových odpadních vod přiváděných z územní obce. Odpadní vody jsou přiváděny jednotnou kanalizační sítí do čerpací stanice v areálu ČOV. Mechanické předčištění odpadních vod je realizováno hrubými, ručně stíranými česlemi a lapákem písku těženým mamutkou poháněnou kompresorem.

Mechanicky předčištěná odpadní voda je přiváděna na biologickou část, jež je tvořena dvojicí oxidačních příkopů navržených jako nízkozatěžovaná aktivace se simultánní aerobní stabilizací kalu. Dodávka kyslíku do odpadní vody a její nutná cirkulace je zajišťována pomocí dvou oxidačních hřebenových bubnů na každém příkopu. V současné době je v provozu pouze jeden oxidační příkop. Separace aktivovaného kalu od biologicky vyčištěné odpadní vody probíhá v jedné vertikální dosazovací nádrži.

Přebytečný kal je čerpán z dosazovacího prostoru do nadzemní betonové kalové uskladňovací nádrže, kde probíhá jeho částečně zahuštění a studené vyhnívání. Anaerobně stabilizovaný kal je odvážen tekutém stavu feka vozem.

Nevyhovující technický stav současných oxidačních příkopů, morální zastarání technologie, relativně nízká účinnost aeračního zařízení a celého čistícího procesu, jakož i nevyhovující, mechanické předčištění, uvažované výhledové zvýšení množství přiváděné odpadní vody a poškození povodní jsou hlavními důvody rekonstrukce ČOV.

#### **A.2.5.2 Návrh úprav**

Vzhledem k uvedeným skutečnostem bude v obci Katovice vybudována zcela nová čistírna, která bude umístěna mimo stávající areál ČOV na obecních pozemcích situovaných dále od občanské vybavenosti v obci.

Výstavba bude probíhat za provozu čistírny stávající. Po dokončení budou odpadní vody přepojeny na novou čistírnu. Stávající čistírna bude kompletně zrušena, zachována zůstane pouze provozní budova.

Podstatou navržené technologie je biologické čištění mechanicky předčištěných odpadních vod nízkozatěžovanou kulturou aktivovaného kalu. Předložený návrh zahrnuje mechanické předčištění a následné biologické čištění odpadních vod se zvýšeným odstraňováním dusíkatého znečištění založeným na principu biologické nitrifikace a denitrifikace. Navržená technologie vytvoří podmínky pro průběh biologického odstraňování sloučenin fosforu. Účinnost tohoto procesu lze očekávat ve výši 40 – 50 %. Proces odstraňování fosforu bude dále intenzifikován chemickým srážením pomocí síranu železitého.

Veškerá zařízení ČOV včetně čerpací stanice, dešťové zdrže, mechanického předčištění a provozní místnosti obsluhy se sociálním zázemí budou situována do zastřešeného stavebního objektu. Zastřešení celé ČOV přispěje k celkovému zvýšení životnosti všech zařízení, vyřeší problémy se zimním provozem, sníží negativní dopad ČOV v podobě hluku a zápachu na okolní prostředí a zlepší její celkový estetický vzhled.

Objekt bude osazen mimo výšku povodňové hladiny.

#### **A.2.5.3 Hrubé předčištění**

Odpadní vody z území obce budou na ČOV i nadále gravitačně přiváděny jednotným kanalizačním systémem, který zůstane po provedení rekonstrukce kritických úseků a výměně a doplnění technologického vstrojení čerpacích stanic zachován.

Před objektem čistírny bude vybudována odlehčovací komora, která bude zároveň sloužit jako vypínací komora pro případ odstávky celé ČOV. Zde dojde za deště k odlehčení podílu přiváděné odpadní vody přesahující kapacitu mechanického stupně čistírny. Před nátokem do čerpací stanice bude umístěn lapák štěrku a hrubých nečistot, které by mohly působit provozně potíže při chodu čerpadel.

Na vtoku do čistírny bude vybudována čerpací stanice, kde budou osazena ponorná kalová čerpadla zajišťující přečerpání definovaného množství odpadní vody na čistírnu. V čerpací stanici budou osazena dvě čerpadla pro dešťové průtoky. Spínání čerpadel bude řízeno hladinově. Výtlaky čerpadel budou zaústěny do uklidňovací komory.

Mechanické předčištění odpadních vod bude realizováno kompaktní, integrovanou jednotkou hrubého předčištění umístěnou v jedné nádobě kontejnerového typu. Tato jednotka zahrnuje jemné strojně stírané česle doplněné lisem na shrabky a lapák písku včetně separátoru písku. Odpadní voda bude přiváděna do uklidňovací nádoby, proteče přes jemné strojní česle do prostoru lapáku písku. Shrabky zachycené na česlích jsou přiváděny do lisu na shrabky, kde dojde k jejich odvodnění a zhutnění. Vylisované shrabky budou vypadávat zabalené do PE obalu a následně budou vyváženy do společného kontejneru pro písek a shrabky, umístěného v přístřešku vně budovy ČOV. Zachycený písek bude z lapáku vyhrnován šnekovým dopravníkem do separátoru písku, kde bude zachycený písek zbaven organických sedimentů. Ze separátoru písku bude písek vypadávat do přistavěného kolečka a bude vyvážen do kontejneru. Celé zařízení pracuje plně automaticky, provoz je řízen z vlastního rozvaděče.

Za jednotku mechanického předčištění bude osazen rozdělovací objekt s přeřadovou hranou, kde dojde k rovnoměrnému rozdělení nátoků na obě biologické linky. Podíl mechanicky předčištěných odpadních vod převyšující kapacitu biologického stupně bude z rozdělovacího objektu přiváděn do dešťové zdrže, odkud bude voda po ustání srážkové činnosti a snížení průtoku čistírnou řízeně čerpána na biologickou linku čistírny. Do rozdělovacího objektu bude rovněž zaústěn výtlak dávkovacího čerpadla síranu železitého pro chemické srážení fosforu.

#### **A.2.5.4 Biologické čištění**

Po mechanickém předčištění odpadní vody přitékají do objektu biologického čištění. Biologická část ČOV je uspořádána jako dvojlinka. Každá linka je tvořena předřazenou denitrifikační nádrží, nitrifikační nádrží a dosazovací nádrží.

Mechanicky předčištěná odpadní voda bude přitékat do denitrifikačních nádrží, kde se smísí



s vratným kalem z dosazovacích nádrží, případně s kalovou vodou odčerpanou z kalové uskladňovací nádrže. V neprovzdušňované mechanicky míchané denitrifikační sekci dochází k redukci dusičnanů na plynný dusík, jenž je z odpadní vody odvětráván do okolní atmosféry, čímž dochází ke snížení celkového obsahu dusíkatých látek v odpadní vodě. Obsah nádrží je promícháván mechanicky ponornými míchadly.

Z denitrifikačních nádrží odtéká aktivační směs do nitrifikačních nádrží. Dodávka vzdušného kyslíku nezbytného pro průběh biologických pochodů a udržení aktivovaného kalu ve vznosu bude zajišťována účinným jemnobublinným aeračním systémem.

Vzduch pro aerační systém v nitrifikaci bude dodáván dvěma rotačními dmychadly opatřenými protihlukovými kryty umístěnými v prostoru dmychárny. Výkon dmychadel bude řízen frekvenčním měničem na základě signálu kyslíkové sondy o aktuální koncentraci rozpuštěného kyslíku v nitrifikačních nádržích. Běžný provoz čistírny si vyžádá provoz jednoho dmychadla regulovaného frekvenčním měničem. Sestava dmychadel je výkonově navržena tak, aby jedno dmychadlo bylo schopno pokrýt průměrnou potřebu vzduchu pro provoz celé biologické linky ČOV i pro případ možné poruchy jednoho dmychadla. Dmychadla se budou pravidelně střídát v provozu dle počtu naběhaných motohodin. Rozvody vzduchu budou z důvodu dlouhé životnosti a požadavku na dodávku vzduchu prostého mechanických nečistot zhotoveny z nerezové oceli a plastu.

#### **A.2.5.5 Dosazovací nádrže**

Separace aktivovaného kalu od biologicky vyčištěné odpadní vody bude probíhat ve dvojici čtvercových dosazovacích nádrží. Ve středu dosazovacích nádrží bude osazen flokulační vtokový válec. Jeho konstrukce s tangenciálním prouděním aktivační směsi navodí proces flokulace vloček aktivovaného kalu do větších, snáze gravitačně separovatelných agregátů. Vločky aktivovaného kalu budou gravitačně sedimentovat ke dnu dosazovacích nádrží, vyčištěná odpadní voda bude odtékat přes hřebenové přepadové hrany opatřené nornými stěnami. Vratný kal bude čerpán mamutími čerpadly zpět do denitrifikačních nádrží, kde se smísí s mechanicky předčištěnou odpadní vodou. Plovoucí nečistoty budou odtahovány ze sběrného žlábků mamutím čerpadlem zpět do denitrifikačních nádrží nebo do kalové uskladňovací nádrže. Pro zajištění lepšího transportu plovoucích nečistot z hladiny I sběrnému žlábků bude instalován rozvod vzduchu podél odtokových žlabů. Vzduch pro pohon mamutích čerpadel bude dodáván dmychadly aeračního systému.

#### **A.2.5.6 Kalové hospodářství**

Přebytečný kal z dosazovacích nádrží bude odtahován do zahušťovací nádrže kalu, kde dojde k částečnému gravitačnímu zahuštění odtahovaného kalu. Objem nádrže je navržen na cca dvoudenní produkci přebytečného kalu a může být provzdušňován středobublinným aeračním systémem. Po částečném zahuštění bude kal přečerpán ze dna zahušťovací nádrže do kalových uskladňovacích nádrží a odsazená kalová voda do nátoky na mechanické předčištění. Kalový uskladňovací prostor je rozdělen do dvou samostatných nádrží. Zahušťovací nádrž i kalové uskladňovací nádrže budou vestrojeny středobublinným aeračním systémem. Aerace kalových nádrží vytvoří podmínky pro aerobní stabilizaci přebytečného aktivovaného kalu. Důsledkem aerace je zamezení zahnívání uskladněného kalu a s tím spojené tvorby nepříjemného zápachu. Zdrojem vzduchu pro provzdušňování zahušťovací nádrže budou rotační dmyhadla pro nitrifikaci, přívod vzduchu bude otevírán ručně obsluhou. Pro provzdušňování kalových uskladňovacích nádrží bude osazeno samostatné rotační dmyhadlo spínané časově. Objem kalového prostoru zaručí dobu zdržení kalu po dobu cca 40-45 dní pro výhlednou redukci kalu, což je postačující pro průběh aerobní stabilizace. Odsazená kalová voda bude dle potřeby periodicky odčerpávána přenosným ponorným kalovým čerpadlem zpět do denitrifikačních nádrží. Zahuštěný aerobně stabilizovaný kal (předpokládaný obsah sušiny 2,5 – 3,5 %) bude odvážen v tekutém stavu feka vozem k odvodnění na ČOV Strakonice.

#### **A.2.5.7 Řídící a informační systém**

Na ČOV bude osazen řídicí a informační systém včetně operátorského pracoviště vybaveného osobním počítačem a tiskárnou, který umožní prostřednictvím nainstalovaného počítačového softwaru monitorování, kontrolu a nastavení základních technologických parametrů čištění, např. nastavení parametrů dodávky vzduchu do nitrifikačních nádrží na základě měření aktuální koncentrace rozpuštěného kyslíku a měření průtoku. Software dále umožní zobrazování trendů vybraných technologických veličin, počítání motohodin jednotlivých zařízení, lhůt výměny olejů a v neposlední řadě také archivaci dat a jejich tisk v podobě denních, měsíčních či ročních protokolů. Systém bude registrovat poruchové stavy na čerpacích stanicích i na ČOV a následně o nich bude informovat obsluhu a dispečink pomocí

mobilních telefonů.

#### **A.2.5.8 Měření průtoku odpadních vod**

Množství biologicky vyčištěných vod bude měřeno Parshallovým žlabem s vyhodnocovací jednotkou osazeným na odtoku z dosazovacích nádrží do recipientu. Údaje o průtoku budou registrovány, archivovány a vyhodnocovány řídicím a informačním systémem.

#### **A.2.5.9 Popis provozu ČOV**

Provoz ČOV bude automatizovaný s minimálními nároky na obsluhu, zaručí jej nainstalovaný informační a řídicí systém. Základní a technologická zařízení čistírny (čerpadla, míchadla, dmychadla) bude možno ovládat přímo z operátorského pracoviště, prostřednictvím vizualizačního softwaru. Zde se budou rovněž objevovat aktuální stavy zařízení a chybová hlášení o případných poruchách na vybraných zařízeních, což usnadní obsluhu diagnostiku závad.

Spínání kalových čerpadel ve vstupní čerpací stanici bude prováděno v závislosti na výšce hladiny v čerpací jímce – při běžných průtocích budou v provozu splašková čerpadla, jež se budou vzájemně střídát, při zvýšených průtocích bude spínáno dešťové čerpadlo, přičemž splaškové čerpadlo bude automaticky vypnuto.

Chod integrované jednotky hrubého předčištění bude řízen z vlastního rozvaděče, jenž je součástí zařízení, na základě předem navolených parametrů obsluhou. Čerpadlo v dešťové zdrži bude spínáno ručně obsluhou a bude jištěno proti chodu na sucho. Míchadla denitrifikace budou spínána časově, předpokládaná denní doba chodu je cca 16 hodin. Výkon rotačních dmychadel pro nitrifikaci bude řízen frekvenčním měničem na základě měření aktuální koncentrace rozpuštěného kyslíku v nitrifikačních nádržích. Dmychadla se budou automaticky v určitých intervalech střídát. Dmychadlo pro aeraci kalové nádrže bude spínáno časově v nočních hodinách, v době minimálního látkového zatížení ČOV. Odkalování systému bude prováděno ručně otevřením ventilů na výtlačích do kalové zahušťovací nádrže. Aerace kalové zahušťovací jímce bude kal ze dna zahušťovací nádrže odčerpáván ponorným čerpadlem do kalových zahušťovacích nádrží a odsazená kalová voda do uklidňovací komory před mechanickým čištěním. Obsluha zde bude vizuálně sledovat kvalitu čerpaného kalu ze zahušťovací nádrže do uskladňovacích nádrží – po vyčerpání zahuštěného kalu otevře ventil na výtlačku do uskladňovací nádrže. Dle potřeby bude možno čerpat zahuštěný kal do jedné nebo druhé kalové uskladňovací nádrže uzavíráním příslušných ventilů. Po aerobní stabilizaci

bude kal ze dna uskladňovacích nádrží pomocí feka vozu.

Běžný provoz ČOV si vyžaduje přítomnost jednoho zaškoleného pracovníka po dobu cca 1-2 hodiny denně. Ovládání chodu čistírny bude významným způsobem usnadněno informačním a řídicím systémem.

Mezi hlavní činnosti obsluhy bude patřit odkalování, čerpání kalu, ze zahušťovací nádrže do uskladňovacích nádrží, odčerpání kalové vody, kontrola zařízení a vybraných technologických parametrů, zajišťovací odvozu odpadů, údržba okolí apod.

## **A.2.6 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

### **A.2.6.1 Řešení dopravy**

Nová čistírna bude připojena na stávající příjezdovou komunikaci ke staré ČOV. Komunikace v areálu ČOV umožňuje příjezd a otáčení obslužných vozidel. Součástí stavby bude i obslužná komunikace napojena na stávající polní cestu.

### **A.2.6.2 Napojení staveniště**

U ČOV bude vyhlášeno nové pásmo ochrany prostředí, návrh byl zpracován společně s podkladem pro územní řízení.

Podzemní voda bude při výstavbě čerpána a odváděna do řeky.

Jako zdroj pitné vody bude využita stávající přípojka obecního vodovodu. Je předpoklad malé spotřeby vody. V novém objektu pak bude umístěn vodoměr a provedeny rozvody pro sociální a technologickou část.

Pro vytápění sociálního zařízení i velína bude použita EE.

Rozvod motorové a stavební elektroinstalace bude proveden v soustavě 230/400 V 50 Hz TN-C-S. Venkovní osvětlení bude napájeno z rozvaděče nového objektu ČOV. V rámci rozvodů bude provedeno též zapojení zvonku a telefonní linky.

### 3. Dokumentace stavebních objektů

#### A.3.1 Výsledky geologického průzkumu

Kompletní inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum byl zpracován firmou GEOLOGIE A GEOTECHNIKA

Bylo provedeno celkem 5 geologických vrtů (S1,S2,S2A):

##### Vrt S1

Vrt hloubky 4,5 m byl proveden v blízkosti stávající uskladňovací jímky kalu (terén na kótě 399.7 m n. m.).

Svrchní vrstvu mocnosti 1,5 m tvoří navážka středně ulehleho vlhkého písčitého štěrku se zbytky betonu a cihel. Do hloubky 2,3 m následuje zřejmě navezený vlhký, středně ulehlý hlinitý písek, který do hloubky 4.0 m přechází v až zvodnělý písčité štěrk. V této vrstvě byla v hloubce 2.6 m zastížena i ustálena hladina podzemní vody. Podloží představuje ulehlé eluvium pararuly, přecházející v hloubce 4,5 m v rulu zvětralou.

##### Vrt S2A

Vrt, provedený na břehu vodoteče jižně od nově zřizované odlehčovací komory za navrženou obslužnou komunikací, měl hloubku 4 m, kóta terénu 398.60 m n. m. do hloubky 1,6 m je zastoupen slabě hlinitý písek, do hloubky 3,7 m dále pokračuje vlhký až zvodnělý písčité štěrk s valouny nad 50 mm. V nejnižší části odběrného vzorku, pod úrovní 3,7 m pod terénem, byla zastížena zvětralá pararula s písčitou výplní a dále nebylo možné vrtat. Podzemní voda byla naražena v hloubce 2,2 m.

##### Vrt S2

V bezprostřední blízkosti předchozí sondy byl proveden doplňující vrt stejné hloubky, který prokázal stejné složení geologického podkladu s tím rozdílem, že vrstva písčitého štěrku s valouny pokračuje i pod hranici 4 m. Podzemní voda byla naražena o 20 cm níže, než v předchozí sondě.

### Hydrogeologické poměry

Ve vrtech byla zastižena podzemní voda v hloubce 2,2 až 2,8 m pod terénem. Chemické vlastnosti vody byly stanoveny a podzemní vody byly vyhodnoceny z hlediska agresivity na podzemní komunikace stupněm „la“ – slabě agresivní. Z tohoto důvodu postačí nově navržené betonové konstrukce chránit proti účinkům podzemní vody primární ochranou, jež u monolitických konstrukcí představuje třída vodostavebního betonu.

### Základové poměry

Ve smyslu ČSN 73 001 – Základová půda pod plošnými základy je možno považovat za jednoduché základové poměry v celém areálu ČOV.

### Materiály

Železobetonové podzemní konstrukce budou prováděny s ohledem na nízkou agresivitu z betonu B20 HV 4 A1 bez izolací. Uvažuje se s výztuží z oceli třídy 10 505®. Základové desky budou ukládány na podkladní beton, pod ním bude šterkopískové lože.

Stropní pojížděné železobetonové konstrukce jsou navrhovány, dle příslušných norem z betonu třídy B 330.

Ostatní materiály jsou specifikovány v další části zprávy a ve výkresové dokumentaci.

### A.3.2 Hrubé terénní úpravy

**Požadavky:**

Pro stavbu platí především vyhl. č. 137/98 Sb., ČSN 73 3050, vyhl. č. 13/97 Sb., TKP HK ČR č.j. 51511295-520 a MD ČR č.j. 18634/96-230, TP 78, TP 103 schválené MD ČR, ČSN 73 6101, ČSN 73 6110, vyhl. 99/89, ČSN 01 8020., TP4, TP5, TP97

**Stupeň projektu:**

Projekt je vypracován v nutném rozsahu pro potřeby SP+PD.

**Příčný sklon plochou-plání, paraplání:**

min.1,00-2,00-2,50%

**Podélný sklon-plání , paraplání :** min.1,00-2,50%

### **A.3.2.1 Použité podklady a ČSN s podmínkami pro stavbu**

Při zpracování PD pro stavební řízení uvedené akce byly použity následující podklady:

- 1) geologie – regionální mapa oblasti
- 2) obhlídka stavby
- 3) IGP – na danou lokalitu (pod halou)-pro řádné provedení HTU je mít pro výstavbu přítomného geologa, který určí vhodnost zemin do náspů, těžitelnost, hutnění po výškách, vrstev, míru hutnění PS, dále určí geotextílie a jejich gramáž v násypovém tělese.

#### **ČSN**

- IGP – regionální geologické mapy
- Poznatky projektanta z prohlídek staveniště
- TKP staveb pozemních komunikací
- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
- TKP - odvodnění
- \* Katastrální mapa 1 : 1000
- \* Odvozená mapa 1 : 250
- \* Směrové a výškové zaměření lokality
- \* **Zákon č. 13/1997 Sb.** o pozemních komunikacích

Při zpracování projektové dokumentace byly respektovány zejména následující normy:

**ČSN 736101** - Projektování silnic a dálnic

**ČSN 736102** - Projektování křižovatek na silničních komunikacích

**ČSN 736110** - Projektování místních komunikací (I/2006) a technické podmínky

**TP 4** - zemní práce

**TP 5** – stabilizace podkladů

**TP 97** - Geotextílie

#### **Sejmutí ornice**

Sejmutí ornice se provede dle určení bonitace a geologie a to od 150-250mm dle situace. Tato zemina se uloží do zemníku na pozemek investora a po skončení výstavby se provede znovu ohumusování stavby.

Konstrukce zemní práce + plán komunikace, stabilita – nutná přítomnost geologa pro stavbu a

pro rozhodnutí a upřesnění těchto konstrukčních podmínek

Zemní pláň, paraple se upraví urovnáním a zhutněním na hodnotu minimálně  $E_{def\ min}=45$  MPa, poměr  $E_{def1}/E_{def2}=2,2-2,5$ . Veškeré zásypové práce se provedou ze zemin vhodných do násypů a dle ČSN, prověří se jejich vhodnost nebo se provedou ze štěrkodrtí co je vhodnější dle vzorového řezu, v místech kde dojde k zaplavování, vyvěrání vody se provedou odvodňovací příčná a podélná žebra ( na místním šetření)se provede žebro, s geotex.+ výplní frakce 8-22 mm. Zemní práce se provádějí po etapách. Zemní pláň je v příčném i podélném sklonu, příčný sklon  $-0,5\text{---} 1,5\%$  , odvedení vody pláně v zářezu je provedeno trativodním žebrem + čerpací jímka nebo se osadí def. Trativod se zaústěním do kanalizace per viz situace (pozor je třeba ochránit geotextilií proti znečištění trativodního žebra, nebo provést obetonování drenážním betonem). Pojezd pláně po dobu výstavby a para pláně je ošetřen štěrkodrtí tl. 150 mm+geotextilií- tkaná 350 g. Veškeré zkoušky budou těžké statické. Hutnění jednotlivých vrstev a to jak nasypáných z mat. vhodného do násypů tak jednotlivých konstrukčních max. po 150-200 mm. Stabilita plochy komunikace – svahu a pláně se stupni ve sklonu 2,5 % byla ověřena výpočtem s vloženou geotextilií polyfeld TS 30-35.

### **Konstrukce zemního tělesa**

Zemní pláň, paraple se upraví urovnáním a zhutněním na hodnotu minimálně  $E_{def\ min}=45$  MPa, poměr  $E_{def1}/E_{def2}=2,2-2,5$ . Veškeré zásypové práce se provedou ze zemin vhodných do násypů a dle ČSN, geolog je prověří, jejich vhodnost či nevhodnost s laboratorními zkouškami, prověří se jejich vhodnost nebo se provedou ze štěrkodrtí, co je vhodnější dle vzorového řezu Zemní práce se provádějí po etapách, jak v příčném tak v podélném směru, příčný sklon – od 1,00-2,5 %, pojezd pláně a para pláně je ošetřen štěrkodrtí tl. 150 mm+ geotextilií- tkaná 350 g. Veškeré zkoušky budou těžké statické. Hutnění jednotlivých vrstev a to jak nasypáných z mat.vhodného do násypů tak jednotlivých konstrukčních max. po 150-200 mm s řádným hutněním, hutněny po vrstvách max. tl. 0,25 – 0,3m na  $I_D = 0,9$  dle ČSN 72 1005, PS =95-98%. Pro zásypy jsou předepsány středně ulehlé propustné (nesoudržné) zeminy s úhlem vnitřního tření  $\Phi_{ef} = 30-34^\circ$  a objemovou tíhou zeminy  $\gamma = 19,0\text{ kN/m}^3$ . Jednotlivé vrstvy se provádí do výkopu, dále  $E_{def2} = \min 45$  MPa, platí vzorový řez s vložením geotextilií a ot polyfeld TS 30-35 ( PP), 11-15KN po výšce cca 400mm s proti zatažením.

Podloží a jednotlivé vrstvy zemního tělesa – násep, nebo sanace podloží, určí geolog

Se provede v ploše komunikace a to ve výšce 120-150-200 mm-pozor určí geolog v návaznosti na frakci použité zeminy a to v celé ploše nebo jen tam, kde to bude nutné –



určí geolog, sanace se bude provádět po odkrytí a provedení těžkých zátěžových zkoušek po dohodě s geologem a investorem + dodavatelem stavby a investorem. Sanace se bude provádět po vrstvách, a to max. 150-200mm s řádným hutněním.

Zlepšení mechaniko fyzikálních vlastností podloží je možno provést:

- výměna zeminy za šterkodrtě,
- mineral beton křivka zrnitost spojitá.
- MZK
- kombinace geotextilií

Pozornost musí být věnována zásypům provedení zemního tělesa- sanace podloží, které budou provedeny z vhodné nenamrzavé zeminy:

**a)** hutněny po vrstvách max. tl. 0,25 – 0,3m na  $l_D = 0,9$  dle ČSN 72 1005, PS =95-98%. Pro zásypy jsou předepsány středně ulehlé propustné (nesoudržné) zeminy s úhlem vnitřního tření  $\Phi_{ef} = 30-34^\circ$  a objemovou tíhou zeminy  $\gamma = 19,0 \text{ kN/m}^3$ . Provádění jednotlivých vrstev se provádí do výkopu, dále  $E_{def2} = \min 45 \text{ MPa}$ , poměr  $E_{def1}/E_{def2} = 2,2-2,5$ .

**b)** hutněny po vrstvách max. tl. 0,25 – 0,3m na  $l_D = 0,9$  dle ČSN 72 1005, PS =95-98%. Pro zásypy jsou předepsány středně ulehlé propustné (nesoudržné) zeminy s úhlem vnitřního tření  $\Phi_{ef} = 30-34^\circ$  a objemovou tíhou zeminy  $\gamma = 19,0 \text{ kN/m}^3$ . Provádění jednotlivých vrstev se provádí do výkopu, dále  $E_{def2} = \min 45 \text{ MPa}$ , poměr  $E_{def1}/E_{def2} = 2,2-2,5$ , s vloženou, zataženou geotextilií polyfeld TS30-35, vrchní podkladní pod skladbu komunikace je TS60.

**c)** provedení stabilizace a to vápenné-SV, nebo cementové SC a to s parametrem 1,4-1,8%-2% vápnění, poroz musí určit geolog nebo sil.laboratoř-ověření mechanicko f. vlastností.

### **Úprava podkladu-obecně**

Vrstvu stabilizace lze klást přímo na podloží. Hutnění pláň podloží musí vyhovovat požadavkům ČSN 72 1006 (1), pokud není v dokumentaci stavby uvedeno jinak, musí mít modul přetvárnosti na pláni hodnotu  $E_{def} \geq 45 \text{ MPa}$  pro jemnozrnné zeminy, resp.  $E_{def} \geq 120 \text{ MPa}$  pro hrubozrnné zeminy, kde  $E_{def}$  je modul přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu podle ČSN 72 1006 (1). Rovnost povrchu pláň, měření latí délky 4 m, nesmí přesáhnout hodnotu 30 mm. Stabilizaci lze klást i na jiný podklad, který musí odpovídat požadavkům

příslušné normy. Šířka podkladu pod stabilizaci musí být větší alespoň o tloušťku pokládané vrstvy stabilizace na každou stranu. Pokud je reálné nebezpečí odsávání vody z čerstvé směsi stabilizace, musí být podklad, na který bude stabilizace pokládána, předem navlhčen.

### **Stabilizace na místě**

Pro stabilizaci používáme materiálů dovezených, popřípadě stabilizujeme zeminu pláň podloží. Při míchání soudržné zeminy v trase se před nadávkováním pojiva materiál rozmělní. Toto rozmělnění se nejlépe provádí při vlhkosti o 4 – 5 % nižší než je optimální vlhkost po zhutnění Proctor Standard. Při použití málo výkonné míchací techniky (např. lehkých fréz) se může pro počáteční rozrušení zeminy použít rozrývačů nebo ryperů s následným nasazením míchací techniky. Při použití výkonných fréz se rozmělnění provádí jejich pomocí. Pracovní rychlost strojů se volí co nejnižší, hloubka záběru musí odpovídat tloušťce vrstvy. Tloušťka vrstvy (vrstev) navážené zeminy se stanoví s ohledem na projektovanou tloušťku hotové úpravy (zvětšovanou o příslušné nadvýšení tak, aby po zhutnění byla dodržena projektovaná niveleta) a na technické možnosti mechanismů, určených pro míchání a hutnění. Je-li úprava navržena v tloušťce přesahující technické možnosti použitých mechanismů, provádí se po vrstvách při respektování ČSN. Nejmenší tloušťka vrstvy ve zhutněném stavu je závislá na velikosti max. zrna použité zeminy

- zemina frakce 0/32.....min. 120 mm,
- zemina frakce 0/45.....min. 150 mm.

Pro míchání dvou materiálů se nejdříve naveze a rozprostře hrubozrnnější materiál. Na vrstvu tohoto materiálu se naveze a rozprostře jemnozrnnější materiál. Rozprostírání lze provádět buldozerem, srovnávání grejdrem. Pokud se při rozprostírání zjistí výskyt zrn nad 63 mm, je nutné tato zrna vybrat, aby se snížilo opotřebení fréz. Není-li připravený materiál okamžitě stabilizován, je nutné jej lehce zhutnit, aby se snížilo nebezpečí rozbřednutí materiálu při dešti. Na vrstvu upravenou podle výše uvedených bodů se rozprostře rovnoměrně pojivo v požadovaném množství. Rozprostření (a následné promíchání) je třeba provést tak, aby se množství pojiva na kterémkoliv místě stabilizované vrstvy neodchylovalo od předepsané dávky, o více než je hodnota uvedena. Dávkování se provádí pomocí dávkovačů, popř. je pojivo dávkováno přímo do mísící frézy. Přesnost dávkování pojiva musí být alespoň +-15 % pro S I a S II a alespoň +-20 % pro S III. Správné seřízení dávkování podle receptury je nutno provést před zahájením prací, zásadně mimo vlastní pracoviště. Je-li jedním z kombinace pojiv nehašené vápno, je nutno provést nejprve promísení zeminy s vápnem. Pak je nutno

ponechat směs alespoň 8 hodin, aby proběhlo vyhašení vápna a teprve potom je možno dávkovat další pojivo, promísit a upravit vlhkost. Při kombinaci popílku a cementu se nejprve dávkuje popílek, promísí se a potom se dávkuje cement, promísí se a provede se dovlhčení směsi. Všechna místa, kde došlo ke zjevné odchylce od správného dávkování, se opraví. Zvláště důležité je odstranit všechno přebytečné vápno v místech, kde došlo k přesypání. Jednotlivé dávkované pruhy musí být rovnoběžné, nesmí se ani překrývat ani mezi nimi nesmí vzniknout volná mezera. Po přidání pojiva se provádí mísení za sucha materiálu s pojivem. Mísení se provádí opakovanými pojezdy mísících strojů (fréz) v pásech odpovídajících šířce pracovního záběru stroje tak dlouho, až směs vyhoví požadavkům a je dokonale promísena. Při mísení dalšího pásu se provádí i mísení předchozího pásu s překrytím alespoň 50 mm. Mísení soudržných zemin probíhá nejlépe při vlhkosti o 2 % až 3 % nižší než je optimální vlhkost podle standardní Proctorovy zkoušky. Vlhkost při mísení se však nesmí lišit od vlhkosti optimální o více než -3 % a +2 %.

#### Odvedení povrchových, dešťových vod z pláně a parapláně v průběhu výstavby z jednotlivých zhutněných vrstev

Navržené HTU a mají příčný sklon min 1,00-2,00-2,50%, déle podélný sklony je od 1,00%-do 2,50% , dle situace a možností provádění na místě. Odvedení povrchové vody je provedeno spádem hutněné vrstvy a to vždy podkladní ve směru po vrstevnici, v průběhu výstavby se bude provádět zadržovací zachytná jímka na odčerpávání vody, nebo svedení vod pomocí drenáží nebo trativodných rýh. Tato opatření se provádí, pokud nebude plošné odvodnění dostačovat.

#### Provádění stavby-obecné pravidla, zhotovitel předloží technologii na výstavbu a ta bude odsouhlasena projektantem

Před vlastní výstavbou je nutné provést nové a přesné vytyčení inženýrských sítí a to jak směrově tak výškově dle daných pokladů a správců jednotlivých inženýrských sítí. Před vlastní výstavbou je nutné provést včasné ohlášení dotčeným orgánům státní správy. Veškeré sítě se nachází v prostoru stavby a musí být dodržena ochranná pásma a to 1,5 m od osy sítě. V případě, že se budou stavební práce blížit těmto pásmům, provedou se výkopové práce jen ručně! Předpokládá se provádění stavby jako jeden celek, (nebo: Provádění stavebních prací je možné rozdělit do několika etap, a to je možné celou stavbu členit v podélném nebo příčném směru na osu komunikace) Při provádění stavby je nutné dodržet všechny předpisy a nařízení k ochraně zdraví a bezpečnosti pro pracovníky i pro provoz na staveništi. Dále je

nutné před započítáním všech prací a to jak přípravných tak vlastních informovat min. 14 dní před archeologickou službu ČR. Přebytek výkopku ze stavby bude využit na zavezení původních oxidačních nádrží nebo provizorní zemník na pozemku investora, možno dohodnout s investorem. Materiály nutné pro výstavbu budou na stavbu dováženy průběžně. Stálá spotřeba vody a el. energie se nepředpokládá. Jako přístupová cesta pro dopravu materiálu na stavbu je uvažována silnice, místní komunikace. Znečištění komunikace musí prováděcí firma průběžně odstraňovat. Zároveň musí prováděcí firma zajistit průjezdnost pro vozidla první pomoci a HZS. Je nutné řešit s investorem a vlastníky tyto body:-zabezpečit a informovat HZS, Záchranou službu a další dotčené orgány-prověřit nutný vjezd a výjezd na komunikaci (provizorní komunikace, řeší se u dodavatele a technologie výstavby)

### **Životní prostředí, nakládání s odpady**

Odpady vzniklé při realizaci stavby jsou zaříděny dle katalogu odpadů (**Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. - Katalog**) S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. **185/2001 Sb.** Všechny odpady jsou skupiny 17 00 00 - stavební a demoliční odpad

\* podskupina 17 01 00

17 01 01 - beton a betonové konstrukce

\* podskupina 17 03 00

17 03 02 - asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01

\* podskupina 17 05 00

17 05 04 - zemina a kamení neuvedené pod č. 05 03

\* podskupina 17 09 00

17 09 04 - směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 09 01, 09 02, 09 03.

Stavební suť z vozovek bude uložena na skládku. U uvedené stavby vzniknou odpady pouze při realizaci rekonstrukce. Vzniklé odpady zaříděné dle katalogu odpadů 381/2001

Sb. jsou následující:

1. č.170504 Zemina nebo kameny – odvoz na skládku
2. č.170904 Směsný demoliční odpad– odvoz na skládku
3. č. 170301 Asfaltové směsi obsahující dehet - odvoz na skládku
4. č.170302 Odpady z asfaltu bez dehtu - odvoz na recyklaci

Stavba, po své realizaci nepředstavuje negativní změnu z hlediska ochrany životního

prostředí. Po dokončení selepší prakticky všechny ukazatele (prašnost, hlučnost a.j.). Odpady ze stavby budou průběžně odváženy na povolenou a k tomu účelu určenou skládku, řízená + vážní lístky.

### **Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících-obecná pravidla**

Při provádění prací je nutno dodržovat zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících a to konkrétně: Zákoník práce, vyhlášku č.43/90, stavební zákon 50/76 Sb. ve znění zákona č.103/90 a zákona 262/92 Sb., vyhláška ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce při stavebních pracích č.324/90 Sb.

Před zahájením prací je nutno vyzvat všechny správce podzemních inženýrských sítí, které se nacházejí v zájmové oblasti, aby vedení přímo na místě vytyčili. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí musí být prováděny ručně za stálého dozoru příslušného správce. Všichni pracovníci musí být instruováni o příslušných bezpečnostních předpisech před zahájením prací i v průběhu stavby. Veškeré okolnosti, které by směřovaly k ohrožení pracovníků a postupu stavby, je nutno ihned konzultovat s projektantem a stavebním dozorem stavby. Bezpečnost práce a bezpečnostní opatření při přípravě staveniště a v průběhu výstavby se řídí vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích č. 324/1990 Sb. a Zákoníkem práce č. 65/1965 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Tyto předpisy a veškeré předpisy související musí být bezpodmínečně dodržovány. Zejména je nutno zdůraznit dodržování bezpečnostních předpisů při provádění zemních a bouracích pracích, při zdvihání břemen a při pracích na strojích. Na jednotlivé práce je možno nasazovat pouze pracovníky, kteří jsou řádně vyškoleni a poučeni o příslušných bezpečnostních předpisech. Při práci na strojích musí mít pracovníci příslušná oprávnění k jejich obsluze.

### **Závěr**

Dokumentace pro stavební povolení +prováděcí dokumentace je provedená podle platných norem a předpisů, je nutné pro provádění mít na staveništi geologa, který určí vhodnost či nevhodnost použitých zemin, míru hutnění PS, výšku hutnicích vrstev v návaznosti na zeminy použité nebo oprávněnost a způsob sanace podloží v návaznosti na zátěžové zkoušky. Jakékoliv změny během stavby nebo okolnosti mající vliv na kvalitu díla a cenu díla nutno projednat s investorem a projektantem. Ostatní údaje - viz výkresová část.

### **A.3.3 Stavební objekt SO01 – ČOV**

#### **A.3.3.1 Obecné údaje**

Objekt ČOV je navržen jako monoblok, jehož podzemní část je navržena z monolitického vodostavebního železobetonu a nadzemní část jako jednopodlažní zděná budova obdélníkového půdorysu. V objektu je umístěno kompletní zázemí obsluhy čistírny.

#### **A.3.3.2 Architektonické řešení**

Vzhledem k lokalitě, ve které se má objekt nacházet, bylo zvoleno zastřešení sedlovou střechou s hřebenem rovnoběžným s delší částí půdorysu. Samotná technologie čistírny si vyžádala zvýšení prostoru nad hrubým předčištěním, což není realizováno zvednutím celé střechy, ale pouze prodloužením jedné poloviny roviny střešního pláště, čímž hřeben dostane nutnou výšku. Toto řešení má za následek porušení symetrie střechy, která se nejvíce projevuje ve štítové stěně. Tato skutečnost je tedy částečně eliminována prvky umístěnými na fasádě jako použitím markýz nade dveřmi, vertikální umístění oken a barevným řešením fasády.

Omítka je navržena hladká štuková, s tříbarevným řešením, které opticky snižuje celý objekt. Krytina klasická tašková v hnědém odstínu, dřevěné prvky jsou mořeny zeleným mořidlem, okapy a oplechování v zelené barvě.

#### **A.3.3.3 Geologické poměry**

Založení objektu bude provedeno na vrstvách ulehlého vlhkého písčitého štěrku a může být zasažena i vrstva zvětralé pararuly. Úroveň základové spáry je pod hladinou podzemní vody. Hloubení základové jámy bude prováděno až po provedení hutněného násypu a jeho částečné konsolidaci. Míra hutnění násypu musí odpovídat normovým požadavkům a bude kontrolována geologem. Převzetí základové spáry bude provedeno za účasti zástupce investora, zhotovitele, v případě nutnosti i projektanta a geologa.

#### A.3.3.4 Konstrukční řešení

##### Založení

Podzemní část objektu tvoří monoblok navržený z monolitického vodostavebního železobetonu HV4 B20 A1. Úprava vnitřního povrchu – cementopolymerní vodotěsný nátěr sjednocující šedé barvy. Úprava vnějšího povrchu - asfaltový ochranný nátěr. Podkladní beton tř. B20 tl. 100 mm bude proveden na hutněnou šterkovou vrstvu tl. 200 mm. Po celou dobu provádění zemních a betonářských prací bude nutno snížit hladinu podzemní vody pomocí čerpání.

##### Svislé konstrukce nosné

Obvodové stěny nadzemní části budou vyzděny z cihelných bloků na tl. 365 mm metodou DRYFIX. Vzhledem k tomu, že některé části budovy se sociálním zařízením a provozní místnosti musí být vytápěné či temperované, budou obvodové stěny z cihelných bloků, které musí splňovat požadavky na tepelný odpor. Vnitřní stěny budou mít tloušťku 300 mm, dělicí příčky se vyzdí z dutinových příčekovek.

##### Vodorovné nosné konstrukce

Zastropení dmychány je navrženo jako monolitická železobetonová deska z betonu B20. Ostatní zastropené prostory tj. provozní místnost, sklad, šatna, WC a umývárna budou zastropeny pouze lehkou sádkartonovou konstrukcí s tepelnou izolací.

##### Podlahy

Nášlapná vrstva podlahy je závislá na účelu místnosti:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| Velín, šatna      | - PVC   |
| Toaleta, umývárna | - Keramická dlažba a obklad stěn do výšky 1,8 m                                       |
|                   | - Vyspárovaná keramická dlažba a obklad stěn do výšky 1,8 m v prostoru stáčení síranu |

V ostatních prostorách ČOV bude proveden nátěr horního líce železobetonové desky tvořící zároveň podlahu.

##### Zastřešení

Obě výškově rozdílné části objektu budou zastřešeny sedlovou střechou s nosnou konstrukcí z dřevěných sbíjených vazníků se styčnickovými plechy. Krytinu tvoří betonové tašky kladené na tepelně izolační systém Thermodach. Součástí krytiny musí být odvětrávací prvky.

### Výplně otvorů

Vstupní a vnitřní jednokřídlivé dveře budou dřevěné, dvoukřídlé dveře a vrata budou ocelová zateplená. Vnější křídla budou opatřena nástřikem v odstínu dle architektonického návrhu, vnitřní křídla ve standardním provedení v barvě slonová kost. Zárubně jsou navrženy ocelové s kvalitní antikorozi úpravou. Okna jsou navržena plastová s přerušným tepelným mostem, zasklená izolačním dvojsklem, s barevnou úpravou rámu. Poklopy v prostorách čistírny budou čtvercové, plastové. Poklopy pro čerpadla nad čerpací jímku budou ocelové pozinkované.

### Omítky

Omítky v celém objektu budou hladké vápenné štukové.

### Nátěry a úpravy povrchů

Nátěry betonových povrchů jsou zmíněny výše. Dřevěné prvky budou mořeny a barevně upraveny dle návrhu uvedeného v architektonické části. Nátěry stěn uvnitř bílé, vnější nátěr fasády provést kvalitní akrylátovou barvou se schopností difúze, klempířské výrobky budou provedeny z pozinkovaného plechu. V prostoru hrubého předčištění a biologického čištění bude proveden akrylátový nátěr stěn do výšky 1,8 m.

### Zámečnické výrobky

Dmychárna bude mít sání z fasády kryté z obou stran ocelovými mřížkami a odvětrána bude pomocí ventilátoru do zvýšené části hrubého předčištění. Tato část objektu bude odvětrávána pomocí ocelových mříží a ventilátoru do štítů. Z větších zámečnických výrobků je nutno zmínit uklidňovací komoru před hrubým předčištěním a rozdělovací objekt vyústěný za hrubým předčištěním. Okna budou opatřena mřížemi.

## **A.3.4 Stavební objekt SO02 – Odlehčovací komora**

Odlehčovací komora je sdružený objekt, který kromě své základní funkce odlehčování přítoku na ČOV plní i funkce spojné šachty pro odtok z ČOV a bezpečnostní přepad z čerpací jímky. Komora je navržena, jako monolitický železobetonový nezastropený objekt, na obvodu stěn bude osazeno zábradlí.

## **A.3.5 Stavební objekt SO03 – Měrný objekt**

Měrný objekt je navržen na odtoku z ČOV. V železobetonovém objektu bude osazen měrný



žlab PARS velikosti č. 2. Ze žlabu bude ve dně vytvořen žlábek pro změnu směru potrubí. Objekt je zastropen ocelovými rošty.

### **A.3.6 Stavební objekt SO4 – Komunikace a zpevněné plochy**

Objekt tvoří příjezdová komunikace, zpevněná plocha u ČOV a plocha pro kontejner a chodníky.

Příjezdová komunikace navazuje na stávající komunikaci ke staré ČOV. Je navržena cementobetonová o šířce 3,0 m s jednostranným sklonem. Ukončení komunikace je navrženo obratištěm tvaru písmene T. Minimální poloměry vnitřní hrany jsou 8,0 m. Komunikace je v násypu, odvodnění do terénu.

Zpevněná manipulační plocha před vjezdem do ČOV bude mít povrch ze zámkové dlažby do betonu.

Plocha pro kontejner bude mít stejnou skladbu jako příjezdová komunikace. Bude odvodněna vpustí a přípojkou do větve „a“ spojovacího potrubí.

### **A.3.7 Stavební objekt SO5 – Nezpevněné plochy a sadové úpravy**

Do stavebního objektu patří plochy kolem příjezdové komunikace a kolem nové ČOV. Plochy budou ohumusovány a osety travním semenem. Sadové úpravy tvořené nízkou, střední a vysokou zelení jsou navrženy v prostoru nové ČOV. Předpokládá se vysazení jehličnatých dřevin.

### **A.3.8 Stavební objekt SO6 – Oplocení ČOV**

Oplocení je navrženo z ocelového pletiva s povlakem na ocelových sloupcích o výšce 1,8 m s podkladními betonovými deskami. Oplocení naváže na oplocení stávající ČOV.

Východní strana stávajícího oplocení bude zrušena, plot rozebrán a areál nové i staré ČOV bude propojen.

Na západní straně bude zrušeno stávající oplocení pod svahem a nahrazeno novým oplocením na koruně svahu.

### **A.3.9 Stavební objekt SO7 – Venkovní osvětlení**

Nad všemi třemi vchodovými popř. vjezdovými vraty do objektu ČOV bude instalováno po jednom výbojkovém svítidlu. Svítidlo nad hlavními vjezdovými vraty bude ovládáno fotobuňkou ve venkovním provedení, svítidla nade dveřmi do dmychárny a k měrnému objektu budou ovládána vypínačem umístěným za příslušnými dveřmi.

### **A.3.10 Stavební objekt SO8 – Přípojka NN pro ČOV**

Bude řešeno zvlášť odborníkem.

### **A.3.11 Stavební objekt SO 9 – Demoliční práce**

Demoliční úpravy zahrnují dvě fáze: úpravy před zahájením prací na nové ČOV a úpravy pro zprovoznění nové ČOV.

Úpravy před zahájením – před započítáním prací odstaví provozovatel z provozu stávající vyhnívací nádrž, dále budou vybourány oxidační nádrže a následně zavezeny výkopem z hlavní budovy ČOV. Na místě bývalé vyhnívací nádrže bude vybudována nová příjezdová komunikace. Územím jsou rovněž vedeny kabelové rozvody.

Úpravy po zprovoznění - povrch bude ohumusován a zatravněn. Stávající provozní budova bude nadále využívána jako dílna pro provozovatele. Součástí objektu bude i zaplnění stok vyřazených z provozu vhodným inertním materiálem.

## **4. Základní řešení zařízení staveniště**

### **A.4.1 Charakteristika staveniště**

Pro účely zařízení staveniště nelze stávající objekty využít. Na staveništi ČOV je stávající přípojka vody, elektrické energie a telefonu. Jejich využití je možné po dohodě se správcem sítí a provozovatelem ČOV. Na ostatní staveništní připojení musí zhotovitel stavby projednat.

Pro dopravu materiálu bude sloužit především státní silnice I/22 Strakonice – Klatovy a místní komunikace v obci. Pro stavbu bylo zpracováno dopravní opatření, mycí prahy

umístěné při výjezdu na staveniště.

Počet pracovníků při výstavbě se bude pohybovat mezi 10 – 20 lidmi. Jejich zabezpečení zajistí zhotovitel stavby.

Během stavby bude docházet k běžným negativním dopadům na životní prostředí – zvýšení hluchnosti, prašnosti, vzniku exhalací ze stavebních mechanismů apod. Zhotovitel musí během stavby učinit taková opatření, aby tyto nepříznivé vlivy na životní prostředí omezil na minimum.

#### A.4.2 Podmínky a nároky na provádění stavby

Lhůta výstavby :	13 měsíců
Předpokládaný termín zahájení stavby :	1. 1. 2013
Předpokládaný termín ukončení stavby :	4. 2. 2014

Stavba neobsahuje objekty, které je nutné uvést předčasně do provozu nebo užívání.

Předpokládá se vyklízení staveniště do 1 měsíce po skončení stavby. Před uvedením do provozu se provedou obvyklé komplexní zkoušky technologického zařízení ČOV.

## B. Projekt zařízení staveniště

Projekt zařízení staveniště se skládá z technické zprávy zařízení staveniště a výkresových příloh.

V technické zprávě se popisují základní informace o stavbě a zařízení staveniště, jeho koncept, zařízení a objekty, především pak provozní, výrobní a sociálně hygienické části v průběhu všech fází výstavby. Technická zpráva je tak nedílnou součástí výkresů.

Přílohy jsou součástí složky Výkresová část.

Výkresy zařízení staveniště tvoří tyto části:

- Zařízení staveniště I. etapa – Demoliční práce
- Zařízení staveniště II. etapa – Zemní práce
- Zařízení staveniště III. etapa – Spodní stavba
- Zařízení staveniště IV. etapa – Montáž technologie

- Zařízení staveniště V. etapa – Vrchní stavba
- Zařízení staveniště VI. etapa – Sadové úpravy

## 1. Technická zpráva zařízení staveniště

### B.1.1 Základní údaje o stavbě

#### B.1.1.1 Identifikace stavby

**Název stavby:** Katovice ČOV

**Místo stavby:** Katovice

**Kraj:** Jihočeský

**Investor:** Obec Katovice, PSČ 387 11  
Zastoupený starostou Ing. Tomášem Bílým  
Telefon 389 383 163  
info@katovice.cz

**Projektant:** Ekospol s.r.o.  
Modrá 278, České Budějovice  
Telefon 387 569856

**Charakter stavby:** Novostavba

#### Základní údaje stavby:

Investor je vlastníkem pozemků, na kterých se bude realizovat rekonstrukce stávajícího objektu ČOV Katovice. Stavbu tvoří obnova a zabezpečení objektů čistírny odpadních vod a úpravy kanalizace po postižení povodní.

### **B.1.1.2 Dělení stavby na objekty**

SO 01 – ČOV

SO 02 – Odlehčovací komora

SO 03 – Měrný objekt

SO 04 – Komunikace a zpevněné plochy

SO 05 – Nezpevněné plochy a sadové úpravy

SO 06 – Oplocení

SO 07 – Venkovní osvětlení

SO 08 – Přípojka ČOV

SO 09 – Demoliční práce

Objekty se nalézají v bývalém areálu ČOV.

### **B.1.1.3 Popis staveniště**

Čistírna je situována ve shodě s územním plánem na vhodný pozemek stávající, dnes již nevyhovující čistírny. Navíc je odsunuta dále od stávající zástavby, takže i vzhledem k uzavření čistírenského provozu do stavebního objektu budou minimalizovány případné negativní účinky jednotlivých čistírenských postupů a operací. Stávající komunikace je vystavěna z betonových panelů, v závěrečné fázi výstavby bude vybudována nová silnice v asfaltové úpravě až k novému objektu ČOV. Dopravní plochy v areálu budou sloužit pro zásobování ČOV.

Před započítáním zemních prací proběhne demolice objektů oxidačních nádrží a vyhnívací nádrže.

### **B.1.1.4 Základní koncepce staveništního provozu**

Staveniště bude vymezeno podle hranice pozemku staveništním oplocením, podle etapy bude členěno na plochy skladovací a montážní a plochy pro umístění staveništních buněk, umístění vrátnice u vjezdu na staveniště a umístění mycích prahů při výjezdu ze staveniště.

Napojení staveniště na energie, vodu a kanalizaci je řešeno v souladu s požadavky příslušných správců sítí.

Vlivem stavby dojde k mírnému nárůstu dopravy oproti současné dopravní zátěži na přilehlé komunikace. Kanceláře a sociální zařízení budou zřízeny z kontejnerů a budou umístěny podle výkresové dokumentace jednotlivých etap. Buňky budou umístěny na upravené a zpevněné podloží. Pod zhutněným násypem bude umístěna geotextilie zabraňující proniknutí zeminy do drtě. Zpevněné plochy určené ke skladování jsou umístěny v bezprostředním dosahu stavebních objektů. Na staveništi se bude pohybovat těžká doprava po provizorních zpevněných plochách, které budou v závěrečné fázi zlikvidovány nebo použity pro novou komunikaci. Pro přesun skladovaného materiálu dle dokumentace bude využito mobilního jeřábu. Přilehlá komunikace bude během celé výstavby průjezdná v obou směrech bez omezení, pouze se snížení rychlosti a upozornění na výjezd vozidel.

#### **B.1.1.5 Objekty zařízení staveniště**

Zařízení staveniště se stává z částí provozních, výrobních, sociálních a hygienických.

Provozní částí jsou uvažovány přípojky vodovodu, kanalizace a elektřiny, staveništní oplocení včetně bezpečnostního zajištění, sklady, skládky a kanceláře.

Výrobní část představuje plocha pro přípravu závlakových malt a drobných předpříprav. Sociální a hygienické zajištění stavby představují šatny a sanitární zařízení.

##### **B.1.1.5.1 Typy kontejnerů použitých na stavbě**

Na stavebním pozemku se vyskytují stávající objekty, které však nejsou vhodné pro využití jako objekty zařízení staveniště. Pro zařízení staveniště budou umístěny staveništní kontejnery umístěné na zpevněnou plochu. Jedná se o standardní provedení kontejnerů, které budou napojeny na inženýrské sítě. Jednotlivá napojení na kontejnery zobrazuje výkres ZS.

Manipulace: jeřábem za zvedací oka v rozích nosného rámu (oka dle ISO normy)

Požadavky na základy: kontejner musí být uložen na vodorovnou plochu v toleranci 10 mm

Možné typy základů: dřevěné nebo ocelové trámy, betonové panely, pásy nebo patky

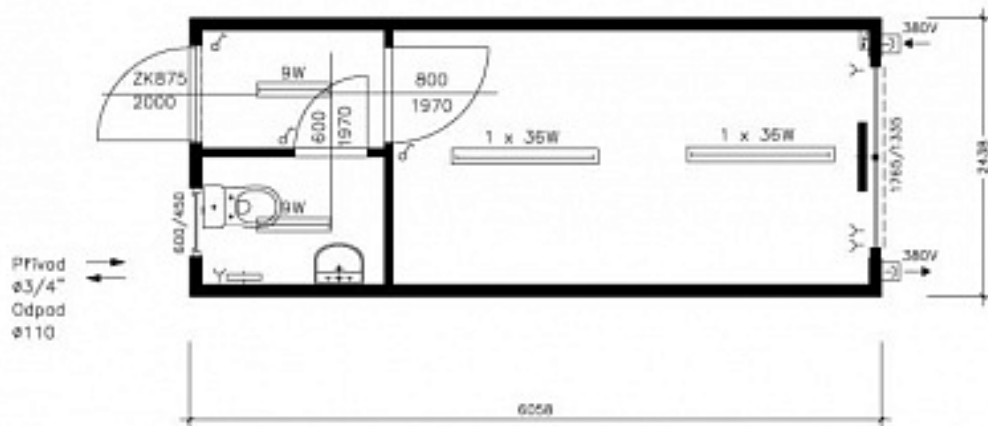
Kontejnery jsou určeny pro zázemí pracovníků, hygienu a skladování drobných pracovních pomůcek, nářadí, spojovacích prostředků a materiálů PSV. Na svá místa budou osazeny pomocí autojeřábu, maximální hmotnost buňky je 2,2 t.

Použité kontejnery na stavbě:

- Typ C3S 03

Bude sloužit jako kancelář stavbyvedoucího, pro porady a kontrolní dny – 1ks

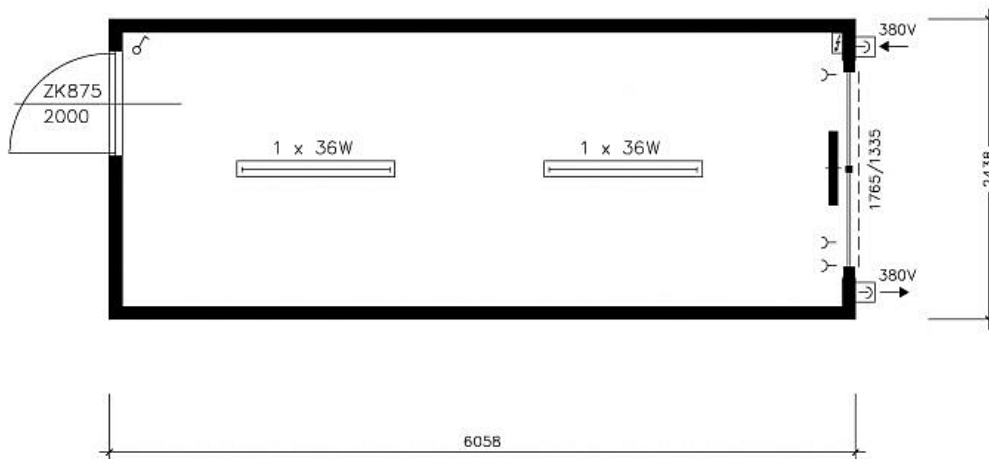
<b>Typ</b>	C3S 03
<b>Rám</b>	žárově zinkovaný
<b>Šířka</b>	2438
<b>Výška</b>	2800
<b>Délka</b>	6058
<b>Okno</b>	1x 1765x1335 mm 1x 600x450 výklopné
<b>Okenní roleta</b>	ANO
<b>Podlaha</b>	cementotřísková,PVC v sanitární části GFC
<b>Dveře vnější</b>	ZK,oboustraně lakované, 875x2000 mm
<b>Dveře vnitřní</b>	ANO
<b>Elektro</b>	2x 380V, 4x 220V, 4xsvětlo



- Typ CL01

Bude sloužit jako denní místnost a šatna pro pracovníky

<b>Typ</b>	CL01
<b>Rám</b>	žárově zinkovaný
<b>Šířka</b>	2438
<b>Výška</b>	2800
<b>Délka</b>	6058
<b>Okno</b>	1765x1335
<b>Okenní roleta</b>	ano
<b>Podlaha</b>	cementotřísková s PVC
<b>Dveře vnější</b>	ANO
<b>Dveře vnitřní</b>	NE
<b>Elektro</b>	400V/32A

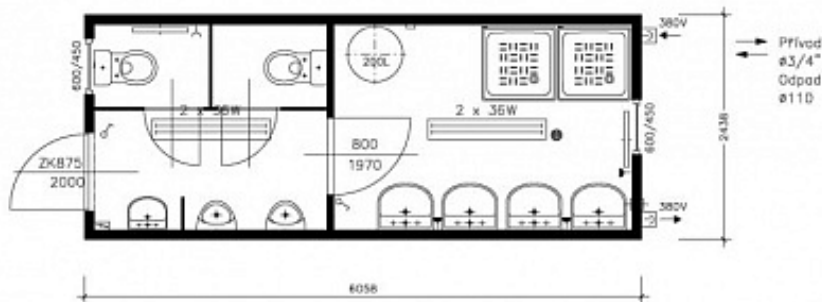




- Typ C3S 10

Bude sloužit jako sociální a hygienické zařízení pro pracovníky.

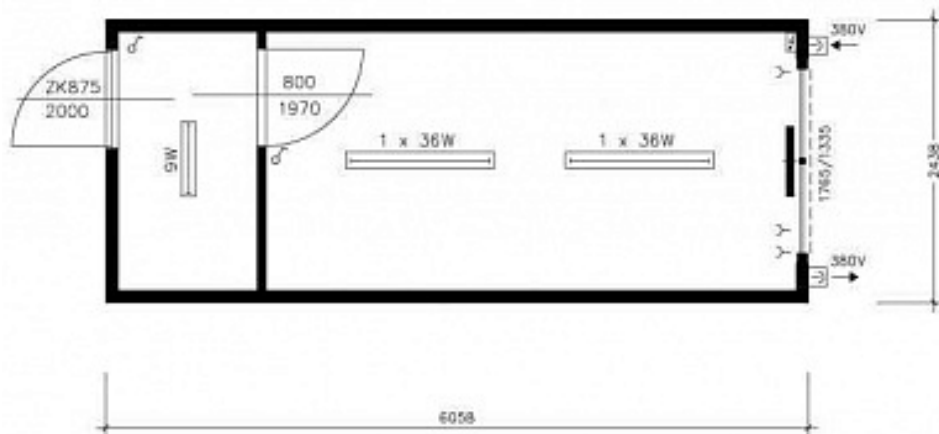
<b>Typ</b>	C3S 10
<b>Rám</b>	žárově zinkovaný
<b>Šířka</b>	2438
<b>Výška</b>	2800
<b>Délka</b>	6058
<b>Okno</b>	2x 600/540 sklopné, sklo ditherm
<b>Okenní roleta</b>	NE
<b>Podlaha</b>	GFK s podlahovou vpustí
<b>Dveře vnější</b>	ZK 875/2000mm, oboustranně lakované
<b>Dveře vnitřní</b>	1x 800/1970 2x sani
<b>Elektro</b>	2x380V, 4x220V, 2xosvětlení



- Typ C3L 03

Bude sloužit jako kancelář vedení stavby. Druhá buňka bude umístěna u vjezdu na staveniště jako vrátnice – 2ks

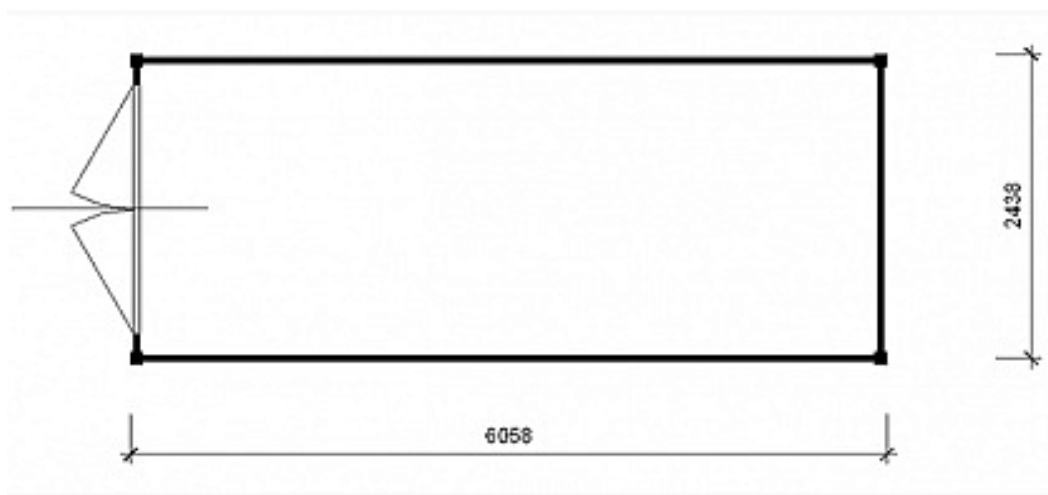
<b>Typ</b>	C3L 03
<b>Rám</b>	žárově zinkovaný
<b>Šířka</b>	2438
<b>Výška</b>	2800
<b>Délka</b>	6058
<b>Okno</b>	1x 1765x1335 mm
<b>Okenní roleta</b>	ANO
<b>Podlaha</b>	cementotřísková, PVC
<b>Dveře vnější</b>	ZK 875x2000mm, oboustranně lakované
<b>Dveře vnitřní</b>	800/1970mm
<b>Elektro</b>	2x380V, 3xosvětlení, 4xzásuvka



- Typ ZL 2-20

Zamykatelný sklad – 1 ks

<b>Typ</b>	ZL 2-20'
<b>Rám</b>	Lakovaný, svařovaná ocel
<b>Šířka</b>	2438
<b>Výška</b>	2800
<b>Délka</b>	6058
<b>Okno</b>	NE
<b>Okenní roleta</b>	NE
<b>Podlaha</b>	ocel nebo překližka 350kg/m <sup>2</sup>
<b>Dveře vnější</b>	dvoukřídlá ocelová
<b>Dveře vnitřní</b>	NE
<b>Elektro</b>	NE



Návrh buněk odpovídá minimálním plochám i hygienickým normám pro daný počet pracovníků. Zařízení zázemí je umístěno v severní části staveniště, umístění buňkoviště se mění mezi etapami demolice a zemních prací.

### **B.1.1.6 Provozní objekty a zařízení staveniště**

#### **B.1.1.6.1 Staveništní přípojky**

Pro zařízení staveniště je potřeba při zahájení výstavby připravit následující napojovací a odběrné body:

##### *Staveništní přípojka elektrické energie*

Staveništní přípojka bude zřízena ze stávající trafostanice, která je plně funkční a dříve sloužila pro napájení celého areálu. Připojení bude přes staveništní rozvaděč se samostatným měřením pro odečet stavu spotřeby elektrické energie.

Maximální příkon : 48,95 kW

##### *Staveništní přípojka vody*

Staveništní buňky budou zásobovány pitnou vodou z dodávek. Rozhodující objemy se předpokládají dovážet cisternami se zásobníky.

##### *Staveništní přípojka kanalizace*

Staveništní buňky budou připojeny do dočasné kanalizační jímky, která bude pravidelně vyvážena a po ukončení a vyklizení staveniště bude zlikvidována a zavezena.

#### **B.1.1.6.2 Skladovací plochy, ostatní zařízení staveniště**

Provozní zařízení staveniště jsou označené plochy na výkresu ZS a bude sloužit jako sklady materiálů. Plochy určené ke skladování jsou umístěny na vrstvě zhutněného štěrku. Plocha je vyspáovaná a odvodněná. V průběhu různých fází výstavby dojde ke skladování různého druhu materiálu (bednění, armovací výztuž, kusová staviva, atd.).

Skladovací plochy budou při rozebírání staveniště zrušeny.

Staveništní kontejner typu ZL 2-20 bude sloužit k uskladnění drobného materiálu, náradí a nástrojů. Počet kontejnerů a rozmístění kontejnerů viz Výkresová část Zařízení staveniště.

Na staveništi budou umístěny kontejnery na odpad včetně štítků s informacemi o druhu odpadu, a kdo za odpad zodpovídá.

Oplocení staveniště je zobrazeno na situaci. Bude využito části stávajícího oplocení v západní části, zbytek bude oplocen podle nové hranice pozemku, viz Výkresová část zařízení staveniště.

V první fázi výstavby bude využito stávající panelové komunikace, po vybourání vyhnívací nádrže bude pro další potřeby staveniště vybudována nová provizorní komunikace, která bude v poslední fázi výstavby využita jako podklad pro novou asfaltovou komunikaci k novému objektu ČOV.

Celková plocha ke skladování : 280 m<sup>2</sup>

Zamykatelný sklad: 65 m<sup>2</sup>

#### B.1.1.6.3 Způsob zajištění materiálů pro stavbu

Beton bude dovážěn z betonárny ve Strakonících pomocí autodomíchávače a ukládán na místo pomocí výkonného betonového čerpadla. Kusová staviva a potřebná armatura bude dovezena návěsem.

#### **B.1.1.7 BOZP**

Bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob

Při realizaci stavby se předpokládá přístup třetích osob do objektu jen ve velmi omezeném rozsahu. Bude se jednat zejména o zástupce stavebníka konajícího dohled nad prováděnými pracemi a dále o projektanta konajícího autorský dozor. Předpokládat lze rovněž provedení státního stavebního dohledu. Pro tyto případy budou na staveništi připraveny ochranné pomůcky (přilby) a pracovníci konající kontrolu stavby budou používat obuv odpovídající z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví realizovaným pracím.

Bezpečnost práce při provádění stavebních prací zajistí zhotovitel ve smyslu platných předpisů v ČR. Zejména bude nutno dbát nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Pro účely BOZP bude na stavbě založen deník bezpečnosti práce, do kterého se budou zaznamenávat provedená školení o BOZP všech pracovníků v průběhu stavby. Povede se i kniha úrazů a ohrožení. Na oplocení staveniště u vstupu a vjezdů budou umístěny výstražné a bezpečnostní tabulky zakazující vstup neoprávněným osobám. V kanceláři stavbyvedoucího, šatně dělníků a na stavbě bude umístěna nástěnka s telefonními čísly pro případ havárie a nehody (policie, hasiči, záchranná služba, správci sítí).

Zaměstnavatel je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště osobními ochrannými prostředky odpovídající ohrožení, které pro tyto osoby z prováděných prací vyplývá.

#### **B.1.1.8 Ochrana životního prostředí**

Vliv stavby na životní prostředí se projeví vzhledem ke svému okolí zejména zvýšenou prašností, hlučností a exhalacemi z provozu stavebních strojů a mechanismů. Zhotovitel v rámci své přípravy a zejména v průběhu realizace prací by měl být veden snahou v maximální možné míře tyto nepříznivé dopady eliminovat.

Zejména bude nutno dbát na ochranu proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti. Vozidla vyjíždějící ze staveniště budou řádně očištěna. Případné znečištění musí být neprodleně odstraněno a prašnost likvidována postřikem.

Odvádění srážkových a odpadních vod ze staveniště bude zabezpečeno tak, aby se nenarušovala a neznečišťovala stávající odtoková zařízení.

Okolí stavby bude v průběhu provádění stavebních prací zatíženo hlukem stavebních strojů a mechanismů, včetně obsluhující nákladní automobilové dopravy. K výraznějšímu hlukovému zatížení bude docházet zejména v průběhu zajištění a výkopu stavební jámy a betonáže objektu. Stavební činnost zhotovitele musí probíhat v souladu s požadavky nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a v souladu se studií hluku ze stavební činnosti. Pro dodržení hlukových hladin musí zhotovitel stavebních prací používat v průběhu prací stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

Při provádění prací se předpokládá vznik běžného stavebního odpadu, zařazeného dle vyhlášky 381/2001 Sb. (Katalog odpadů) do skupiny odpadů 17. Při nakládání s odpady, které vzniknou v důsledku stavebních prací se bude zhotovitel řídit zákonem o odpadech 185/2001 Sb. a vyhláškou 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Vzniklý odpad na stavbě

bude ve smyslu výše uvedené legislativy a na základě dohod účastníků výstavby průběžně odvážen na řízené skládky a do recyklačních center.

### **Odpad vznikající během stavby**

Ustanovením zák. č.185/2001 Sb. o odpadech vzniká povinnost původci odpadů (ať to bude investor, či smluvně vázaný dodavatel stavby) jednak třídít a skladovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů v souladu s Katalogem odpadů dle vyhlášky 381/2001, a dále povinnost vedení evidence odpadů a to jak vzniklých, tak i využitých či zneškodněných v souladu s vyhláškou 383/2001 Podrobnosti o nakládání s odpady.

Specifikace možných druhů odpadů vznikajících při výstavbě jsou uvedeny v následující tabulce:

#### **17 STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY**

**17 01** Beton, cihly, tašky a keramika

**17 01 01** Beton

**17 01 02** Cihly

**17 01 03** Tašky a keramické výrobky

**17 01 07** Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem **17 01 06**

**17 02** Dřevo, sklo a plasty

**17 02 01** Dřevo

**17 02 02** Sklo

**17 02 03** Plasty

**17 03** Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu

**17 03 01\*** Asfaltové směsi obsahující dehet

**17 03 02** Asfaltové směsi neuvedené pod číslem **17 03 01**

**17 03 03\*** Uhelny dehet a výrobky z dehtu

**17 04** Kovy ( včetně jejich slitin )

**17 04 01** Měď, bronz, mosaz

17 04 02	Hliník
17 04 03	Olovo
17 04 04	Zinek
17 04 05	Železo a ocel
17 04 06	Cín
17 04 07	Směsné kovy
17 04 10*	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod 17 05 03
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod 17 05 05
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu
17 06 01*	Izolační materiál s obsahem azbestu
17 06 03*	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod 17 06 01 a 17 06 03
17 06 05*	Stavební materiály obsahující azbest
17 08	Stavební materiál na bázi sádry
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod 17 08 01
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady
17 09 04	Směsné stav. a demoliční odpady neuvedené pod čísla 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03

#### **B.1.1.9 Požární ochrana**

Pro stavbu musí být vypracován systém požární ochrany a požární řád, který vychází ze zákona č. 203/1994 Sb. a vyhláška MV ČSR č. 37 ze dne 30. 5. 1956. Na stavbě je nezbytné



dodržovat požárně bezpečnostní předpisy, zejména při svařování a prací s natavovacím hořákem a dodržovat zásady, které vyloučí možnost vzniku požáru a tím i škod na zdraví osob a zařízení staveniště.

## **2. Návrh jednotlivých etap výstavby**

Jednotlivé etapy zařízení staveniště tvoří technologický postup v etapách a příslušný výkres zařízení staveniště

Výkresy zařízení staveniště tvoří tyto části:

Zařízení staveniště I. etapa – Demoliční práce

Zařízení staveniště II. etapa – Zemní práce

Zařízení staveniště III. etapa – Spodní stavba

Zařízení staveniště IV. etapa – Technologie

Zařízení staveniště V. etapa – Vrchní stavba

Zařízení staveniště VI. etapa – Sadové úpravy

### **B.2.1 I. etapa - Demoliční práce**

#### **B.2.1.1 Identifikační údaje**

Místo stavby:	Katovice
Kraj:	Jihočeský
Investor:	Obec Katovice, PSČ 387 11 Zastoupený starostou Ing. Tomášem Bílým Telefon 389 383 163 info@katovice.cz
Projektant:	Ekospol s.r.o. Modrá 278, České Budějovice Telefon 387 569 856
Charakter stavby:	Demoliční práce

#### **B.2.1.2 Technologický předpis pro demoliční práce**

Stavba bude prováděna v rovinném terénu převážně v blízkosti řeky. Pozemek navazuje na

stávající čistírnu, před započítáním prací odstaví provozovatel z provozu stávající vyhnívací nádrže kalu. V první fázi projektu dojde k částečné demolici stávajících objektů. Pro vybudování staveništní komunikace je nutné vybourat starou odvodňovací komoru, která bude po vybourání zasypána a na jejím místě bude vybudována nová staveništní komunikace. Dále bude provedeno vybourání stávajících oxidačních nádrží a jejich následné postupné zavážení výkopem z objektu nové ČOV. Dodavatel – firma provádějící bourací práce vypracuje postup bouracích prací, dle technického vybavení za splnění všech platných bezpečnostních předpisů a pravidel.

Bourání se provede postupným rozebíráním oxidačních nádrží, od horní části směrem ke dnu nádrží. To znamená, že budou nejprve odstraněny odmontovatelné ocelové části a jiná zařízení. Potom následuje vlastní demolice objektů prováděná s pomocí těžké mechanizace, jako jsou bourací kladiva a hydraulické nůžky na podvozcích, případně i s použitím demoličních výložníků (ramen) různé délky, nakladače, rypadla atd. Nosné konstrukce se musí bourat s ohledem na stabilitu demolovaných objektů. Suť bude postupně tříděna a nakládána na přistavěná nákladní vozidla a odvážena na nejbližší skládku případně na jiné staveniště, kde bude podle zákona správně umístěna. Vybouraná stavební suť bude ukládána na povolených skládkách. Při demolici objektů zamezuje zvýšené prašnosti kropením. Ocelové konstrukce objektů a technologická zařízení se upraví na kovový šrot a odvezou do sběren druhotných surovin.

S odpady musí být nakládáno dle zákona 185/2001 Sb. O odpadech v platném znění. Při demolici je třeba dodržovat opatření stanovená v „Rozhodnutí o odstranění stavby“.

Plocha po demolici dle přání objednatele, bude zrekultivována, případně jinak připravena pro další využití. Budou provedeny, bezprostředně po dokončení demolice, přípravné stavební práce, které zahrnují, mimo jiné, hrubé terénní úpravy, výkopy, násypy, úpravu pláně atd.

Přístup a příjezd na staveniště bude po stávající panelové komunikaci umístěné na oploceném pozemku. Síť technické infrastruktury byly odpojeny. Staveniště bude připojeno na nově zřízené přípojky.

Stávající ČOV je připojena na rozvod elektrické energie.

Před zahájením bouracích prací budou vybudovány nové přípojky pro zařízení staveniště.

Pracovníci musí dodržet zejména hygienické požadavky stanovené v nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci odd. 4 § 19-21 odst. 2 až

6 a dále § 41 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně.

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré platné zákony, ČSN, vyhlášky, nařízení vlády, zejména pak:

- zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, platné bezpečnostní předpisy a technologická pravidla pro provádění a bourání staveb.
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o bližších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy o ochraně zdraví a o odpadech. Pracovníci musí být prokazatelně proškoleni, musejí být vybaveni příslušnými ochrannými pomůckami a zařízeními. Dále je nutné dodržovat technologické postupy a pravidla pro bourací práce. Před zahájením demoličních prací je nutné provést vytyčení všech stávajících podzemních inženýrských sítí, viditelně je označit, jejich přesné uložení ověřit kopanými sondami. Při souběžném vedení a křížení inženýrských sítí musí být dodržena ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení. Je nutné respektovat ochranná pásma podzemních vedení a podmínky správců sítí a zajistit ochranu stávajících inženýrských sítí.

Ohrožený prostor bude vymezen oplocením s výstražnými tabulkami. Veškerý demolovaný materiál bude odvezen na skládky k tomu určené.

## **B.2.2 II.etapa - Zemní práce**

### **B.2.2.1 Identifikační údaje**

Místo stavby: Katovice  
Kraj: Jihočeský  
Investor: Obec Katovice, PSČ 387 11  
Zastoupený starostou Ing. Tomášem Bílým

Telefon 389 383 163  
info@katovice.cz

Projektant: Ekospol s.r.o.  
Modrá 278, České Budějovice  
Telefon 387 569 856

Charakter stavby: Zemní práce

#### B.2.2.2 Technologický předpis pro zemní práce

- Provádění zemního tělesa

Prostorovou polohu, členění, rozměry zemního tělesa a použité materiály určuje ZDS, která musí být vypracována podle ČSN 736133. Do pojmu zemních prací jsou zahrnuty i těžba a zpracování skalních hornin, kamenitých sypanin a druhotných materiálů k použití pro stavbu. Před zahájením zemních prací musí zhotovitel předložit objednateli/správci stavby k odsouhlasení technologický předpis těžby a zpracování sypaniny.

- Výkopy

Výkopy zahrnují sejmutí humusu v mocnosti stanovené ZDS na základě výsledků pedologického nebo geotechnického průzkumu, odtěžení horniny na úroveň zemní pláně a vytvarování bočních svahů v souladu s příčnými řezy uvedenými v ZDS. Při výkopových pracích musí zhotovitel zajišťovat soustavné odvádění povrchových a podzemních vod systémem svahovaných ploch, příkopů a provizorních drénů tak, aby nedošlo ke znehodnocování těžené zeminy, zhoršení únosnosti zemní pláně, snížení stability svahů podkopáním nebo podmáčením apod. Zvláště v rovinatém území je důležité počítat s vhodným uložením ornice při odhumusování a umožnit tak srážkové vodě odtéci z povrchu podloží násypu po min. sklonu. S výjimkou nevhodných zemin se veškeré vykopané zeminy a horniny použijí do zemních těles v souladu s ZDS (zavezení oxidačních nádrží, zemník). Každá zemina, použitelná do násypů, musí být chráněna před znehodnocením povětrnostními vlivy. Během zimního období a v klimaticky nepříznivých podmínkách musí být zemní pláň v zářezech chráněna proti znehodnocení klimatickými vlivy, staveništní dopravou apod. Sejmutí ochranné vrstvy je možné před jejím překrytím navazující konstrukční vrstvou v době, kdy nedojde ke znehodnocení aktivní zóny.

#### Výkopy v zemníku

Pro výkopy v zemníku platí stejné zásady jako pro výkopy objektu. Dočasné svahy mohou

být strmé. Konečná úprava se provádí podle ZDS nebo ji schvaluje objednatel/správce stavby.  
Výkopy pro zakládání objektů

Výkopy se provádějí podle ZDS. Pokud není možné zahájit konstrukční práce na základu (zhotovení podkladního betonu, konsolidační vrstvy apod.) Bezprostředně po dosažení úrovně základové spáry, musí být výkopové práce ukončeny min. 0,3m nad projektovanou základovou spárou. Dotěžení na konečnou úroveň se provede max. 48 hodin před návaznými pracemi. Každá základová spára musí být písemně odsouhlasena objednatelem/správce stavby. Odsouhlasení základové spáry ve skalních horninách zajišťuje zhotovitel geologickou dokumentací skutečných základových poměrů a srovnání s dokumentací stavby. Pokud vlastnosti zemin a hornin v základové spáře nedosahují parametrů předepsaných v dokumentaci, navrhne zhotovitel, na doporučení geotechnika, její úpravu. Výkop bude proveden jako svahovaný. Za návrh sklonů svahů dočasných výkopů a jejich stabilitu odpovídá zhotovitel. Pokud je ohrožena bezpečnost pracovníků (opadávání rozvolněné horniny do výkopu, progresivní otevírání trhlin za hranou výkopu), nařídí objednatel zhotoviteli úpravu jeho sklonu. Zhotovitel přitom musí zajistit trvalé sledování svislých a vodorovných deformací a výsledky poskytovat objednateli stavby.

- Násypy

Provádění podloží násypu

Před budováním násypu se musí upravit podloží násypu podle dokumentace. Podloží se upraví do sklonu pro dočasné odvádění srážkových vod a přehutní. Stupeň zhutnění a tloušťka přehutněné vrstvy jsou stanoveny v dokumentaci. Přehutněná vrstva podloží má umožnit snadnější pohyb stavební mechanizace a její stlačení ovlivňuje celkové sedání minimálně. V podloží násypu nesmějí být ponechány nepoužitelné zeminy. Při úpravách podloží násypu musí být zajištěno odvodnění a zejména zabráněno případnému zavodnění při výměně zeminy.

Provádění násypů

Násyp se provede ve shodě s vytyčenými směrovými prvky a vzorovými příčnými řezy podle dokumentace stavby. Sypanina se musí ukládat po vrstvách, a to na plnou technologickou šířku v souladu s příslušným příčným řezem a na takovou délku, která umožní nasazení mechanismů pro rozhrnování a hutnění vrstev o jednotné tloušťce, která odpovídá charakteru materiálu i účinnosti hutnicích prostředků. Při pojíždění sypaniny technologickou dopravou se nesmí pojíždět v jedné stopě. Denně, před ukončením práce ve směně, se musí navezená vrstva zhutnit, aby případná srážková voda mohla z násypu stékat a aby nakypřená sypanina

nebyla znehodnocena. Případně znehodnocenou sypaninu je nutné z násypu odstranit. Povrch technologických vrstev násypu musí mít při navážení mírné sklony do stran (alespoň 3 %) s minimem nerovností a prohlubní. Do jedné vrstvy se nesmí zabudovávat materiály výrazně odlišnými geotechnickými vlastnostmi. Toto ustanovení neplatí při mechanickém zlepšování zemin, kdy se do vrstvy jedné zeminy (např. stejnozrný písek) frézou vmísí druhá zemina (např. štěrkodrt'). Sypanina musí být zhutněna na požadovanou míru zhutnění v celé tloušťce zhutňované vrstvy.

- Zásypy a obsypy objektů

Zásyp se provede odsouhlasenou sypaninou hutněnou po vrstvách. Vlhkost zeminy při zhutnění nesmí vybočovat z mezí uvedených.

Materiál se ukládá po vrstvách, jejichž tloušťka je přizpůsobena použité hutnicí technice, šířce rýhy a zhutnitelnosti zásypového materiálu.

### **B.2.3 III. etapa - Spodní stavba**

#### B.2.3.1 Identifikační údaje

Místo stavby:	Katovice
Kraj:	Jihočeský
Investor:	Obec Katovice, PSČ 387 11 Zastoupený starostou Ing. Tomášem Bílým Telefon 389 383 163 info@katovice.cz
Projektant:	Ekospol s.r.o. Modrá 278, České Budějovice Telefon 387 569 856
Charakter stavby:	Spodní stavba

#### B.2.3.2 Technologický předpis pro spodní stavbu

Podzemní část objektu tvoří monoblok navržený z monolitického vodostavebního železobetonu. Úprava vnitřního povrchu - cementopolymerní nátěr vodotěsný a sjednocující nátěr šedé barvy. Úprava vnějšího povrchu – asfaltový ochranný nátěr. Podkladní beton třídy

B10 tl. 100 mm bude proveden na hutněnou šterkovou vrstvu tl. 200 mm. Po celou dobu provádění zemních a betonářských prací bude nutné snížit hladinu spodní vody.

- Beton – je předmětem dodávky generálního dodavatele
- Výztuž - je předmětem dodávky generálního dodavatele

Dodaná výztuž bude mít platné certifikáty, hutní atesty a její kvalita bude odpovídat ČSN. Výztuž, která bude přivezena na stavbu, musí být ukládána na proklady, musí být zamezeno styku se zeminou a jinými znečišťujícími materiály.

- Stavební připravenost

Pro montáž bednění, betonářské práce a demontáž bednění bude použit mobilní jeřáb. Jeřáb bude provozován systémem bezpečné práce pro provoz mobilních jeřábů. Předpokládá se denní 10ti-12ti hodinový provoz, který bude dle potřeby montáže upraven. Provoz, BOZP a obsluhu jeřábu zajišťuje generální dodavatel stavby.

Skladování materiálů (bednění, spotřební materiál): materiál bude uskladněn na vyhrazených zpevněných plochách či skladech dle situace POV. Skladovací plochy zajistí generální dodavatel.

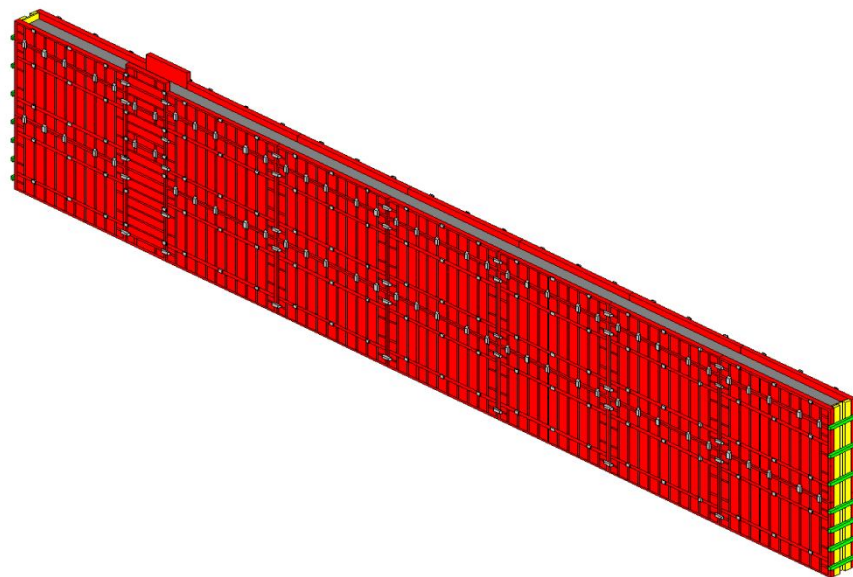
Bednění a jeho podpěrné konstrukce musí být dostatečně tuhé, aby nebyly překročeny stanovené tolerance a nebyl narušen tvar, funkce, vzhled ani trvanlivost příslušné části konstrukce. Montáž musí být provedena v souladu s postupem výrobce bednicího systému a příslušnými ustanoveními ČSN EN 13670, včetně ošetření příslušným ekologicky nezávadným odbedňovacím přípravkem. Pro bednění svislých rovných konstrukcí bude použito systémové rámové bednění f. PERI – systém TRIO 330 (při menším rozsahu bedněných ploch), na vodorovné plochy bude použito podpěrné systémové nosíkové bednění MULTIFLEX. Složitější části konstrukce a drobné plochy budou bedněny klasicky pomocí překližek, dřevěných hranolů a fošen. Povrch bednění je hladký s otiskem jednotlivých prvků. Jako odbedňovací separační prostředek bude používán ekologický výrobek (odbedňovací olej EKOL). Separací prostředek bude nanášen na očištěné bednění stříkáním popřípadě válečkem. Prostředek bude na bednění nanášen mimo prostor armatury, aby nedošlo k znečištění výztuže. Přebytečný separační prostředek bude z bednění oťen.

Při dokončení bednění vyzve stavbyvedoucí objednatel, k prověrce dokončeného bednění.

Za vložené prvky jsou považovány: těsnění pracovních a dilatačních spár, smykové trny, vylamovací výztuže, průchodky, pryžová ložiska, atd.

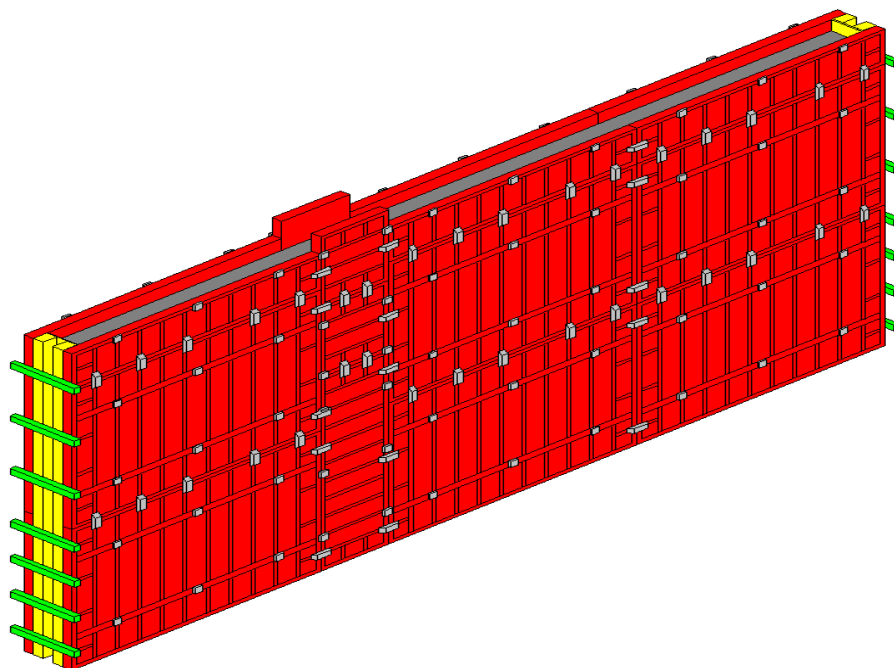
Výpis prvků bednění jednotlivých stěn spodní stavby:

<b>Stěna S1a</b>	<b>L = 24,1m</b>	
<b>Typ</b>	<b>Rozměr desky</b>	
Element TR	120 x 120	4 ks
Element TR/4	330 x 240	28 ks
Element TR/4	330x120	2 ks
Element TR/4	330x 60	14 ks
Kloubová matice	DW 15	262 ks
Vyrovnávací závora	TAR 85	14 ks
Zámek	BFD	218 ks
Čelní kotva	TS	28 ks
Předepínací ocel	DW 15 l = 0,85m	117 ks
Spotřeba betonu:		62,66 m <sup>3</sup>
Plocha stěny:		255,84 m <sup>2</sup>
Plocha bednění:		268,56 m <sup>2</sup>
Celková hmotnost:		17,761 t





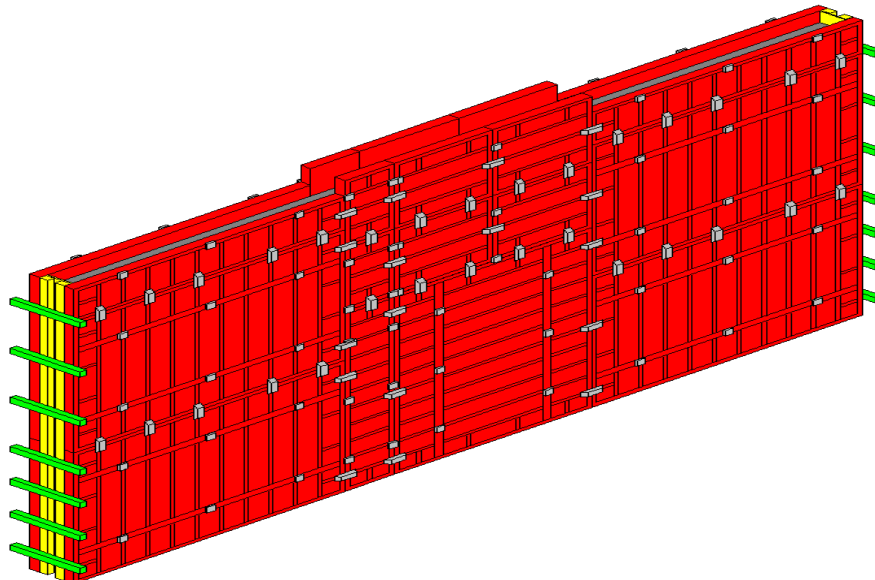
<b>Stěna S1b</b>		<b>L = 10,4m</b>	
Typ	Rozměr desky		
Element TR	120 x 90		4 ks
Element TR/4	330 x 240		12 ks
Element TR/4	330 x 90		2 ks
Element TR/4	330x 60		6 ks
Kloubová matice	DW 15		142 ks
Vyrovnávací závora	TAR 85		14 ks
Zámek	BFD		98 ks
Čelní kotva	TS		28 ks
Předepínací ocel	DW 15 l = 0,85m		57 ks
Spotřeba betonu:			21,63 m <sup>3</sup>
Plocha stěny:			112,32 m <sup>2</sup>
Plocha bednění:			121,5 m <sup>2</sup>
Celková hmotnost:			6,71 t



**Stěna S6**

**L = 9,4m**

Typ	Rozměr desky	
Element TR	120x 120	8 ks
Element TR	120 x 60	4 ks
Element TR/4	330 x 240	10 ks
Element TR/4	330x 60	6 ks
Kloubová matice	DW 15	148 ks
Vyrovnávací závora	TAR 85	14 ks
Zámek	BFD	94 ks
Čelní kotva	TS	28 ks
Předepínací ocel	DW 15 l = 0,85m	60 ks
Spotřeba betonu:		14,66 m <sup>3</sup>
Plocha stěny:		100,88 m <sup>2</sup>
Plocha bednění:		107,28 m <sup>2</sup>
Celková hmotnost:		6,133 t



**Stěna S9**

**L = 4,5 m**

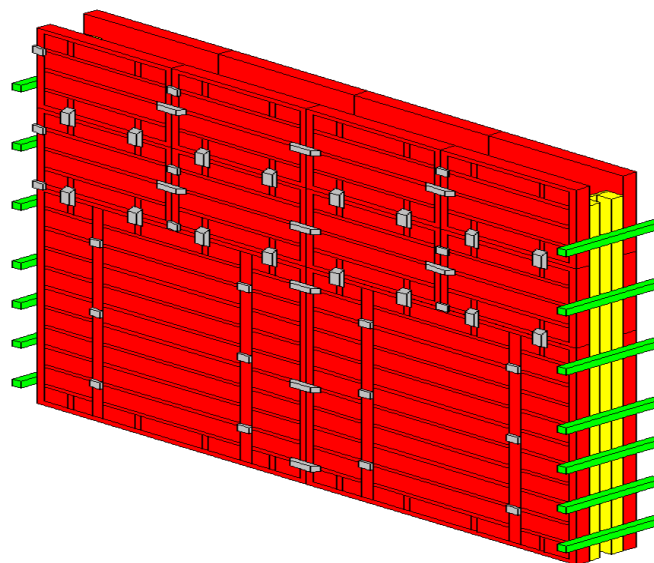
Typ	Rozměr desky	
Element TR	120x 120	16 ks
Element TR/4	330 x 240	4 ks
Kloubová matice	DW 15	100 ks
Vyrovnávací závora	TAR 85	14 ks
Zámek	BFD	50 ks
Čelní kotva	TS	28 ks
Předepínací ocel	DW 15 $l = 0,85m$	36 ks

Spotřeba betonu: 7,02 m<sup>3</sup>

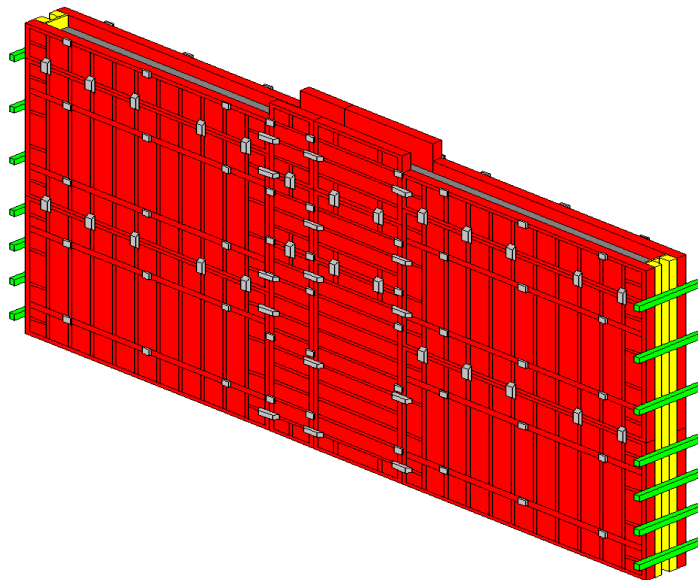
Plocha stěny: 49,92 m<sup>2</sup>

Plocha bednění: 55,08 m<sup>2</sup>

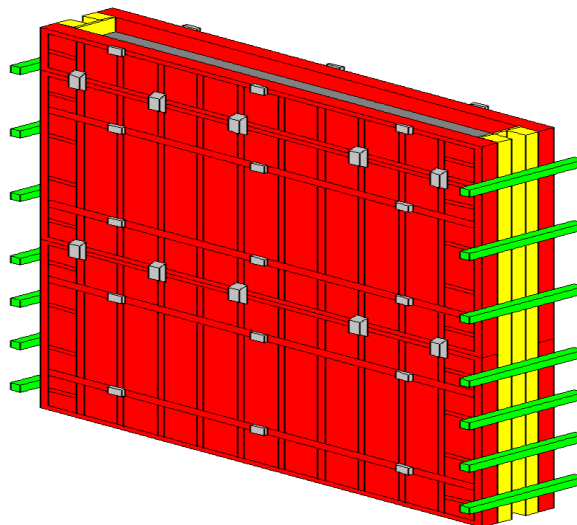
Celková hmotnost: 3,275 t



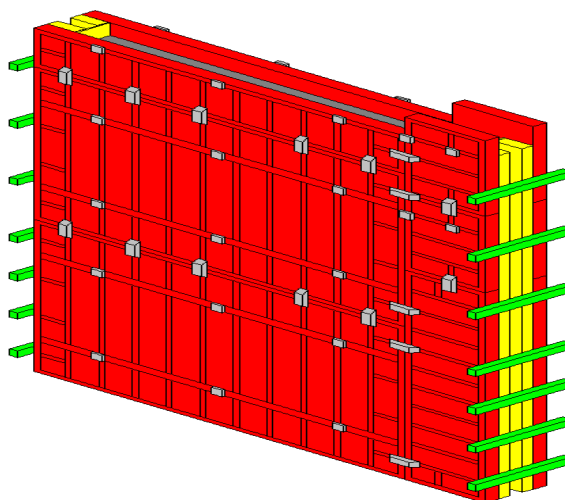
<b>Stěna S8</b>	<b>L = 8,1 m</b>	
Typ	Rozměr desky	
Element TR	120x 120	4 ks
Element TR	120 x 60	4 ks
Element TR/4	330 x 240	8 ks
Element TR/4	330x 60	6 ks
Element TR/4	330 x 120	2 ks
Kloubová matice	DW 15	124 ks
Vyrovnávací závora	TAR 85	14 ks
Zámek	BFD	82 ks
Čelní kotva	TS	28 ks
Předepínací ocel	DW 15 l = 0,85m	48 ks
Spotřeba betonu:		12,64 m <sup>3</sup>
Plocha stěny:		87,36 m <sup>2</sup>
Plocha bednění:		95,04 m <sup>2</sup>
Celková hmotnost:		5,36 t



<b>Stěna S5 a S7</b>	<b>L = 3,1 m</b>	
Typ	Rozměr desky	
Element TR/4	330 x 240	4 ks
Element TR/4	330x 60	2 ks
Kloubová matice	DW 15	58 ks
Vyrovnávací závora	TAR 85	14 ks
Zámek	BFD	20 ks
Čelní kotva	TS	28 ks
Předepínací ocel	DW 15 l = 0,85m	15 ks
Spotřeba betonu:		4,68 m <sup>3</sup>
Plocha stěny:		34,32 m <sup>2</sup>
Plocha bednění:		38,88 m <sup>2</sup>
Celková hmotnost:		2,178 t



<b>Stěna S3 a S4</b>	<b>L = 8,1 m</b>	
Typ	Rozměr desky	
Element TRM	120 x 72	4 ks
Element TR/4	330 x 240	4 ks
Element TR/4	330x 60	2 ks
Element TRM	330 x 72	2 ks
Kloubová matice	DW 15	78 ks
Vyrovnávací závora	TAR 85	14 ks
Zámek	BFD	34 ks
Čelní kotva	TS	28 ks
Předepínací ocel	DW 15 l = 0,85m	25 ks
Spotřeba betonu:		5,46 m <sup>3</sup>
Plocha stěny:		39,52 m <sup>2</sup>
Plocha bednění:		47,09 m <sup>2</sup>
Celková hmotnost:		2,748 t



- Beton

#### Primární doprava čerstvého betonu

Jedná se o dopravu čerstvé betonové směsi z místa výroby - betonárny, k místu přejímky – čerpadlu, nebo betonářskému koši. Pro účely tohoto bude primární doprava prováděna autodomíchávači, systému transportbeton. Před zahájením betonáže musí být ve spolupráci s betonárnou a v závislosti na rozsahu betonáže specifikovány:

- dopravní trasy - podmínky technické průjezdnosti tras
- počet autodomíchávačů
- časové intervaly mezi příjezdy jednotlivých autodomíchávačů

maximální doba pro dopravu čerstvého betonu od namíchání směsi na betonárně po přistavení autodomíchávače k čerpadlu je 90 min. Čas namíchání směsi musí obsluha betonárny uvést na dodacím listu každé dodávky. Na stavbě bude na dodací list technikem doplněno, čas příjezdu na stavbu, výsledek zkoušky sednutí kužele, začátek vyprazdňování, konec vyprazdňování a odjezd ze staveniště.

#### Sekundární doprava čerstvého betonu

Doprava betonové směsi od místa vyprázdnění z autodomíchávače na místo uložení betonu v konstrukci bude prováděna mobilními čerpadly na beton. Do konstrukce bude uložena betonová směs po provedené kontrole dle KZP - kontrola betonu dle dodacího listu, kontrola zpracovatelnosti.

Je zakázáno provádění úprav konzistence betonové směsi přidáním vody v místě přejímky!

Jakékoli úpravy betonové směsi mohou být provedeny pouze podle pokynů příslušného zástupce betonárny nebo laboratoře betonů (technolog betonárny). Najížděcí beton (betonová směs sloužící k zprovoznění mobilního čerpadla a přídatných potrubí), případně nevyhovující betonová směs dle zkoušky sednutí kužele, bude vrácena na betonárnu k recyklaci.

#### Průběh betonáže

Betonáž probíhá po vrstvách ca 300-400 mm. Každá vrstva se dostatečně zhutní. Spodní vrstva se již nevibruje. Při vibrování se dáva pozor, aby nedocházelo k vibrování výztuže, která by se tak oddělovala od betonu ve spodních ztuhlých vrstvách.

Při betonáži spodních vrstev nesmí dojít k obalení horních vrstev výztuže betonem, znečištěná výztuž se musí před zalitím očistit.

Typ použitých vibrátorů (průměr a délka hlavice) se vždy stanoví na základě prováděné konstrukce. Volbu vhodného typu vibrátoru provádí stavbyvedoucí případně mistr. Vzdálenost mezi jednotlivými vpichy vibrátoru nesmí převyšovat 1,4 násobek poloměru

viditelné účinnosti vibrátoru. Vpichy vibrátoru nesmí být umístěny vícekrát do jednoho místa. Okolní teplota nesmí být menší než 5 °C a větší než 30 °C. Pro zajištění požadované kvality vibrování betonové směsi a kontroly při provádění, bude v případě potřeby použito přenosné přisvícení, které bude zajišťovat dobrou viditelnost na spodní hraně bednění.

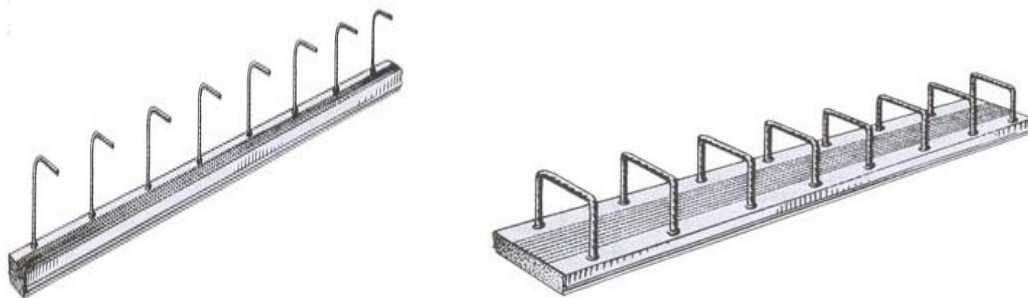
K dosažení předpokládaných vlastností betonu je nutné ošetřování a ochrana betonu po určité době po zabetonování, ochrana začíná ihned po dokončení hutnění betonu. Ošetřování betonu má zabránit předčasnému vysychání, zvláště v důsledku slunečního záření a působení větru.

#### Odbednění konstrukce

Bednění se může odstranit, když se dosáhne přiměřené pevnosti betonu a ohledem na zatížení a průhyb konstrukce a pokud bednění již není nutné z důvodů ošetřování betonu.

Pro odbedňování svislých stěn, které nejsou zatíženy vnějšími silami, je nutná minimální pevnost betonu v tlaku 5 MPa. Pro odbedňování stropů určuje minimální přípustnou pevnost betonu v tlaku projektant. Není-li strop zatížen břemeny, doporučuje se jako minimální odbedňovací pevnost taková aktuální pevnost betonu, která se rovná 70% jmenovité pevnosti předepsaného betonu.

Pro jednotlivá napojení stěn spodní stavby bude použito vylamovacích kovových profilů, které vzájemně spojí jednotlivé betonové elementy. Jednotlivé elementy budou navrženy podle potřeby odpovědným projektantem.



### B.2.4 IV.etapa - Technologie

#### B.2.4.1 Identifikační údaje

Místo stavby: Katovice



Kraj: Jihočeský  
Investor: Obec Katovice, PSČ 387 11  
Zastoupený starostou Ing. Tomášem Bílým  
Telefon 389 383 163  
info@katovice.cz  
Projektant: Ekospol s.r.o.  
Modrá 278, České Budějovice  
Telefon 387 569 856  
Charakter stavby: Technologie

#### B.2.4.2 Technologický předpis pro osazení technologie

Technologie ČOV bude dodána a nainstalována odbornou firmou. Spodní stavba v předešlé etapě je ukončena a připravena k montáži. Její řešení není součástí práce.

### **B.2.5 V. etapa - Vrchní stavba**

#### B.2.5.1 Identifikační údaje

Místo stavby: Katovice  
Kraj: Jihočeský  
Investor: Obec Katovice, PSČ 387 11  
Zastoupený starostou Ing. Tomášem Bílým  
Telefon 389 383 163  
info@katovice.cz  
Projektant: Ekospol s.r.o.  
Modrá 278, České Budějovice  
Telefon 387 569 856  
Charakter stavby: Vrchní stavba

#### B.2.5.2 Technologický předpis pro vrchní stavbu

Obvodové stěny nadzemní části budou vyzděny z cihelných bloků na tl. 365 mm metodou Dryfix. Vzhledem k tomu, že některé části budovy se sociálním zařízením a provozní místnost musí být vytápěné či temperované, budou zde obvodové stěny z cihelných tvárnic tloušťky 400 mm, které musí splňovat požadavky na tepelný odpor. Vnitřní stěny budou mít tloušťku 300 mm, dělicí příčky se vyzdí z dutinových příčkových.

Zastropení dmychárny je navrženo jako monolitická železobetonová deka z betonu B20. Ostatní zastropené prostory budou zastropeny pouze lehkou sádkartonovou konstrukcí s tepelnou izolací. Nášlapné vrstvy podlahy jsou závislé na účelu místnosti. V ostatních prostorách ČOV bude proveden nátěr horního líce železobetonové desky tvořícího zároveň podlahu.

Obě výškově rozdílné části objektu budou zastřešeny sedlovou střechou s nosnou konstrukcí z dřevěných sbíjených vazníků se styčnickovými plechy. Krytinu tvoří betonové tašky kladené na tepelně izolační systém Thermodach. Součástí krytiny musí být odvětrávací prvky.

Vstupní a vnitřní jednokřídlivé dveře budou dřevěné, dvoukřídlé dveře a vrata budou ocelová a zateplená. Okna jsou navržena plastová s přerušeným tepelným mostem.

- **Stavební připravenost**

Zahájení prací předpokládá provedení veškerých základových prací dle technologického předpisu. Vlastní materiál bude ukládán v prostoru staveniště tak, aby byla umožněna jednoduchá manipulace s materiálem, zamezeno krádeži a znehodnocení materiálu. Ke zdění bude použito tvárnic POROTHERM P+D příslušných rozměrů a systému Dryfix.

- **Postup výstavby**

Pro zdění první vrstvy vnějších i vnitřních stěn byla použita vápenocementová malta, nikoli tepelněizolační malta, která je více nasákavá a tím zvyšuje nebezpečí vzniku výkvětů u paty zdiva při zatečení stavby. Nejprve byly osazeny rohové tvárnice, poté spojeny zednickou šňůrou z vnější strany.

Z důvodu úspory času byl zvolen systém DRYFIX, pokládáme cihlu po cihle podél šňůry těsně vedle sebe tak, aby se vzájemně dotýkaly (systém per a drážek zde slouží jako šablona pro přesné ukládání jednotlivých cihel). Polohu cihel korigujeme podle vodováhy a latě pomocí gumové paličky. Osazení střešních vazníků provedeme pomocí mobilního jeřábu a dle technologického postupu dodaného výrobcem a položíme zvolenou krytinu.

Provedeme kompletní osazení dveřních a okenních otvorů, dále postupujeme omítnutím

objektu zevnitř vápennou štukovou omítkou, zvenku pak fasádní akrylátovou barvou.

## **B.2.6 VI. etapa - Sadové úpravy**

### B.2.6.1 Identifikační údaje

Místo stavby: Katovice  
Kraj: Jihočeský  
Investor: Obec Katovice, PSČ 387 11  
Zastoupený starostou Ing. Tomášem Bílým  
Telefon 389 383 163  
info@katovice.cz  
Projektant: Ekospol s.r.o.  
Modrá 278, České Budějovice  
Telefon 387 569 856  
Charakter stavby: Sadové úpravy

### B.2.6.2 Technologický plán pro sadové úpravy

Do stavebního objektu patří plochy kolem příjezdové komunikace a kolem nové ČOV. Plochy budou ohumusovány a osety travním semenem. Sadové úpravy tvořené nízkou, střední a vysokou zelení jsou navrženy v prostoru nové ČOV. Předpokládá se vysazení jehličnatých dřevin. Podrobnější plán rozmístění dřevin a keřů bude zpracován dodavatelskou firmou.

## **3. Návrh hlavních stavebních strojů**

### **B.3.1 Použitá mechanizace**

#### **B.3.1.1 Rýpadlo – nakladač (traktobagr) JSB 2CX**

Čistý výkon: 56 kW

Provozní hmotnost:	5 710 kg
Průjezdná výška:	2,67 m
Šířka:	1 370 (2 000) mm
Výsypná výška:	2,42 (2,49) m
Objem lopaty – navršená:	0,6 m <sup>3</sup>
Objem lopaty:	0,46 m <sup>3</sup>
Průměr otáčení:	7,25 m
Průměr otáčení lopaty:	9,35 m

### **B.3.1.2 Betonové čerpadlo**

Svislý dosah výložníku	<b>37,9 m</b>
Vodorovný dosah výložníku	<b>34 m</b>
Dosah výložníku od kabiny	<b>31,6 m</b>
Výška pro rozevření výložníku	<b>9,4 m</b>
Rotace výložníku	<b>370°</b>
Tlak/dodávka	<b>20bar/ 120l/ min</b>
Vnitřní průměr potrubí	<b>125 mm</b>
Délka koncové hadice	<b>4 m</b>
Přední opěry - rozpětí	<b>X - 6,18 m</b>
Zadní opěry - rozpětí	<b>X - 7,15 m</b>

### **SPECIFIKACE ČERPADLA**

Max. dodávka směsi	<b>170 m<sup>3</sup>/h</b>
Regulace dodávky	<b>20-170 m<sup>3</sup>/h</b>
Hlavní pracovní válec	<b>230x2100 mm</b>
Hlav.prac.vál. provedení	<b>Tvrdochrom</b>
Počet zdvihů	<b>32/min</b>

Tlak na straně táhla	72 bar
Kapacita násypky	0,6 m <sup>3</sup>
Mazací systém násypky	Cent. mazání
Rozměr S-trubice	200x180 mm
Hlavní čerpadlo hydrauliky	Kawasaki-K3V140DT (Rexroth hydromatik A11VO260)

### **B.3.1.3 Autodomíchávač SCHWING-Stetter AM9-15 C**

Autodomíchávač se použije pro dopravu betonových směsí. Jmenovitý objem: 9 - 15 m<sup>3</sup>

Sklon bubnu: 11,2°

Otáčky bubnu: 0 - 12/14 U/min

Stupeň plnění: 57 %

### **B.3.1.4 Mechanický ponorný vibrátor**

Ponorný vibrátor pro hutnění monolitických betonových konstrukcí.

Napájení: 230/50 V/Hz

Hmotnost: 12,5 kg

Délka hadice: 1,2 m

### **B.3.1.5 Elektrický svářecí agregát TransTig 1600**

Svařovací zařízení pro svařování armatury, ocelových konstrukcí, opravy a montážní práce.

Síťové napětí 1x230 V

Účinník 0,99 160A

Hmotnost 8,4 kg

### **B.3.1.6 Vibrační válec Weber DVH 600**

Vibrační válec a vibrační deskou budou využity k zhutnění násypu v okolí zhlaví pilot po odbednění rozšířené části a jejich dosypání násypovým materiálem.

Provozní hmotnost: 420 kg

Motor: 5 kW

Odstředivá síla: 10 kN

Pracovní šířka: 65 cm

### **B.3.1.7 Vibrační deska**

Provozní hmotnost: 224 kg

Motor: Hatz

Odstředivá síla: 34 kN

Pracovní šířka: 50 (60/70) cm

### **Nutné a doporučené ochranné osobní prostředky a pomůcky**

Stavbyvedoucí zajistí, aby byli pracovníci vybaveni řádnými ochrannými pomůckami. Za důsledné používání osobních ochranných pracovních prostředků zodpovídá vedoucí pracovní čety. Pracovník je povinen se vizuálně přesvědčit před použitím prostředků osobního zajištění o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a bezzávadném stavu.

Používání OOPP dle vyhodnocených rizik.

### **B.3.1.8 Autojeřáb AD 28 Tatra**

Šířka: 2 500 mm

Výška: 3 700 mm

Délka: 10 700 mm

Celková hmotnost: 30 500 kg

Nosnost: 28 000 kg

Pojezd s břemenem: nelze

Max. dopravní rychlost: 80 km/hod.

### **B.3.1.9 Nákladní tahač Scania R 470 s návěsem Schmitz Cargobull**

Nákladní tahač s návěsem

Provozní hmotnost: 26 t

Užitečná hmotnost: 16,5 t

Celková délka: 13,6 m

Poloměr otáčení: 15,0 m

### **B.3.1.10 Kladivo sekací a vrtací, SDS max, 1 700W**

3 vrtáky (16x320, 18x320, 22x320) a 2 sekáče (délka 350 mm)

### **B.3.1.11 Nakladače Bobcat S 70 – Technické údaje**

Šířka: 1 814 mm

Výška: 901 mm

Délka: 2 553 mm

Celková hmotnost: 1 291 kg

Nosnost: 343 kg

### **B.3.1.12 Transportní sila**

Budou umístěna v bezprostřední vzdálenosti objektu SO1 v etapě výstavby vrchní stavby.

- Kapacita: 1 - 26 m<sup>3</sup>
- Vnější průměr: < 2 500 mm
- Materiál: konstrukční ocel

### **B.3.1.13 Tatra UDS 815**

Šířka: 4 000 mm

Výška: 2 500 mm

Délka: 8 840 mm

Celková hmotnost: 22 800 kg

V rámci realizace stavebního díla je potřeba na stavbě zajistit další mechanické a ruční nástroje.

Všechno nářadí bude kategorie Profi, jako např. příklepová vrtačka, bourací kladivo, akušroubovák, motorová pila, autogeny, flexy, pily, drtičky křovin, sbíječky, teodolity, vodováha - lať, metr a měřičské pásmo, žebřík, nivelační přístroj, brusné nářadí

### **B.3.2 Základní podmínky provozu stavebních strojů**

Při stavebních pracích lze používat jen stroje a strojní zařízení, která svou konstrukcí, provedením a technickým stavem odpovídají předpisům bezpečné práce. Stroje se mohou používat jen k těm účelům, pro které jsou technicky způsobilé v souladu s technickými podmínkami stanovenými výrobcem a technickými předpisy. Dodavatel stavebních prací je povinen vydat pokyny pro obsluhu a údržbu stroje a provést jejich proškolení.

Pokyny pro obsluhu a údržbu musí obsahovat:

- Povinnosti obsluhy před zahájením provozu stroje ve směně
- Povinnosti obsluhy při provozu stroje
- Rozsah a lhůty provádění údržby a revizí stroje
- Způsob zajištění stroje
- Zakázané úkony a činnosti
- Způsob a rozsah záznamů o provozu a údržbě stroje
- Stroj může samostatně obsluhovat jen osoba, která má pro tuto činnost příslušnou odbornou způsobilost a je proškolená.

Obsluha je povinná:

- Prohlédnout stroj a příslušenství před uvedením stroje do provozu
- Seznámit se záznamy a provozními odchylkami zjištěnými v průběhu předchozí směny
- Překontrolovat funkčnost ovládacích, sdělovacích a zabezpečovacích zařízení
- Stroje musí být před prvním uvedením do provozu vybaveny:
- Provozními doklady,
- Označením s evidenčním číslem,



- Označením s názvem provozovatele stroje,
- Bezpečnostními značkami, sděleními a tabulkami s nápisy v českém jazyce,
- Bezpečnostními nátěry,
- Předepsaným zařízením pro zvukovou výstrahu,

Provozními doklady jsou:

- Provozní deník,
- Revizní kniha stroje,
- Technická dokumentace.

### **B.3.3 Údržba a oprava strojů**

Údržba, opravy a čištění strojů se musí provádět v souladu s dokumentací strojů a technickými normami, se kterými musí být pracovník seznámen a proškolen.

### **B.3.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci při provozu stavebních strojů**

K oblasti bezpečnosti práce při provozu strojů se vztahují především níže vypsána všeobecná pravidla obsahující základní zásady o bezpečnosti práce.

Při provozu strojů a strojních zařízení je zakázáno:

- uvádět do chodu a používat stroj, jsou-li kromě obsluhy na stroji nebo v jeho nebezpečném dosahu další pracovníci,
- uvádět stroj do chodu, je-li demontováno nebo poškozeno některé ochranné zařízení,
- dotýkat se pohybujících částí stroje tělem nebo náradím drženým v rukou,
- pracovat se strojem za snížené viditelnosti a v noci, není-li pracovní prostor dostatečně osvětlen,
- přemisťovat materiál a přepravovat pracovníky na stroji, pokud to není výrobcem povoleno,
- ovládat stroj nebezpečným způsobem,
- vyřazovat z provozu bezpečnostní, ochranné a pojistné zařízení stroje,
- kouřit a manipulovat s otevřeným ohněm při čerpání pohonných hmot,
- obsluhovat stroj pod vlivem návykových a omamných látek.

Zhotovitel stavby musí při provádění stavby dodržovat požadavky všech předpisů týkajících se životního prostředí. Příslušné předpisy musí být splněny při skladování materiálů, jejich manipulaci, provádění všech stavebních a montážních prací a zneškodňování odpadů.

Přípustné hladiny hluku stanoví Hygienické předpisy, svazek 31/1977 Ministerstva zdravotnictví. Zhotovitel musí dbát na to, aby nebyly překročeny nejvyšší přípustné hladiny hluku, které jsou dány těmito předpisy. Používané stavební stroje musí mít schválené hodnoty emisí hluku, které jsou součástí schválení příslušného typu stroje.

Pro posuzování zatěžování staveniště a jeho okolí emisemi z provozu stavebních strojů prachem, uvolňováním prchavých látek a dalšími druhy znečištění ovzduší je zhotovitel povinen se řídit ustanovením zákona č. 12/1977 Sb. Stejný zákon stanoví maximální hodnoty vibrací, které jsou přípustné pro přenos na člověka.

Při stavební činnosti musí zhotovitel stavby provést všechna potřebná technická a organizační opatření, aby zabránil znečištění povrchových i podzemních vod, v souladu s vyhláškou č. 6/1977 Sb.

Musí být zabráněno úkapům a únikům ropných látek, asfaltů, různých chemikálií a dalších ekologicky nebezpečných látek při jejich přepravě, skladování a použití. Musí být dodrženy následující zákonné normy:

- Zákon č. 183/1973 Sb.
- Nařízení vlády ČR č. 82/1999 Sb.
- Vyhláška č. 61/1977 Sb.
- Směrnice MZd ČSSR č. 51/1979 Sb

## **C. BOZP**

Pro účely BOZP bude na stavbě založen deník bezpečnosti práce, do kterého se budou zaznamenávat veškerá školení o BOZP všech pracovníků v průběhu stavby. Povede se i kniha úrazů a ohrožení, do které budou bezpodmínečně zaznamenávány veškeré úrazy na staveništi.

Na oplocení staveniště u vstupu a vjezdů budou umístěny výstražné a bezpečnostní tabulky zakazující vstup neoprávněným osobám. V kanceláři stavbyvedoucího, šatně dělníků a na stavbě bude umístěna nástěnka s telefonními čísly pro případ havárie a nehody (policie, hasiči, záchranná služba, správci sítí).

### **Hlavní předpisy**

· Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

· Zákon 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci),

· Nařízení vlády 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

### **Ostatní předpisy**

- Vyhláška 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu,
- Zákon 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky
- Nařízení vlády 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 178/2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon 185/2001 Sb. o odpadech
- Zákon 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- Zákon 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu
- Zákon 362/2006 Zákoník práce
- Zákon 183/2006 Stavební zákon
- atd.

Dle zákona č. 309 § 14 se požaduje v tomto stupni zřídit funkci koordinátora stavby.

Stavba je posuzována dle zákona č. 309/2006 zejména § 15 a § 16. Zadavatel zajistí zpracování Plánu BOZP.

Vlastní Plán BOZP musí být zpracován před zahájením prací.

Během prací musí být dodržena zejména následující předpisy a nařízení:

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky podle nařízení vlády č.

495/2001 Sb. Bližší podmínky poskytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

Zhotovitel stavebních prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště. Je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště osobními ochrannými prostředky odpovídající ohrožení, které pro tyto osoby z prováděných prací vyplývá. Zhotovitel stavebních prací musí vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Pro provádění stavebních prací za mimořádných podmínek musí být v projektu stavby stanoveny zásady technických, organizačních a dalších opatření k zajištění bezpečnosti práce. Potřebná opatření určí zhotovitel stavebních prací případně ve spolupráci s projektantem. Práce v blízkosti inženýrských sítí mohou být konány po dohodě se správcí sítí. Jakékoliv poškození musí být hlášeno provozovateli sítě. V nebezpečném prostředí nesmí pracovník pracovat osaměle, kde není v dohledu nebo doslechu další pracovník. Před stavbou musí být vytyčené veškeré inženýrské sítě a musí být postupováno dle vyjádření jejich správců. Pracovníci jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny. Obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny, dodržovat bezpečnostní označení a signály pověřených pracovníků dozorem na pracovišti. Všechny otvory a jámy na staveništi, kde hrozí nebezpečí pádu, musí být zakryty nebo ohrazeny. Před započítím zemních prací musí být zajištěn ze strany zhotovitele v prostoru těchto prací průzkum všech překážek a odpovědným pracovníkem jejich vyznačení na terénu zejména tras podzemních vedení inženýrských sítí, které písemně odevzdal zadavatel při předání staveniště. Práce v ochranných pásmech energetického vedení provádět dle pokynů správců těchto sítí a jejich vyjádření, či v případě nutnosti si vyžádat jejich přítomnost. Výkopy musí být ohrazeny nebo zakryty. Okraje výkopů se nesmějí zatěžovat. Zavěšování břemen na jeřáb provádí pověřený pracovník. Před vlastním zdvihem musí být provedena kontrola bezpečnosti nadzvednutím břemene. Pod dopravovanými břemeny ani v jejich blízkosti se do ustálení břemene nesmí nikdo zdržovat. Do pracovního prostoru stroje a zařízení se nesmí vstupovat po dobu činnosti stroje. Prostory, nad kterými se pracuje, musí být vždy bezpečně zajištěny, aby nedošlo k ohrožení pracovníků a zájmu jiných osob. Stroje může samostatně obsluhovat pouze pracovník, který má pro tuto činnost příslušnou odbornou způsobilost. Stroje a technická zařízení mohou být uvedena do provozu, jen odpovídají-li příslušným předpisům technického stavu. Předpokladem je, že na stavbě se budou pohybovat pracovníci dodavatele poučení z hlediska bezpečnosti práce a zvláštnostmi této stavby.

Pracovníci vykonávající odbornou činnost musejí mít platné oprávnění pro obsluhu těchto zařízení a strojů. Tento Plán BOZP informuje o základních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví ve stádiu projektových prací. Určuje základní povinnosti zadavatele a zhotovitele. Slouží jako podklad pro vlastní zhotovení plánu po výběru dodavatele před zahájením vlastních prací ve smyslu NV č. 591 - § 7. Po výběru dodavatele a určení časového horizontu výstavby bude dopracován Plán s přesným vytipováním rizik a souběhy prací. Tento Plán musí být před zahájením podepsán všemi zhotoviteli.

## D. Časový harmonogram stavby, MKC

Účelem časového plánování je vytváření takových podmínek, aby potřebné zdroje byly k dispozici v daném termínu pro provedení příslušné práce. Koordinuje pracovníky, materiál, strojní zařízení a nakupovaných služeb tak, aby bylo zamezeno možným prodlením výstavby. Cílem je určit činnosti potřebné pro realizaci stavby, logicky navazovat činnosti a stanovení základních termínů jako zahájení a ukončení jednotlivých činností. Díky sestavení časového plánu získáme celkovou dobu trvání výstavby.

Metoda kritické cesty je matematická metoda, která se užívá při řízení projektů složených z dílčích činností. Umožňuje vyhledat činnosti, u kterých, kdyby došlo k jejich prodloužení, by došlo k prodloužení trvání celého projektu. Činnosti, u nichž jsou vypočtené termíny nejdříve možné a nejpozději přípustné shodné, jsou tzv. kritické činnosti, tyto činnosti mají nulovou časovou rezervu, jejich sled tvoří kritickou cestu, která je nejdelší technologicky nutnou cestou v síti.

Pro sestavení harmonogramu jsem využila programu MS Project 2007.

Harmonogram je dnes již nedílnou součástí každého projektu výstavby. Zobrazuje nám řízení času a určuje činnosti, u kterých by mohlo dojít k prodloužení. K prodloužení stavby může přispívat každý účastník výstavby, jako pomalé zpracování dokumentace (vinna projektanta), opožděné vydání stavebního povolení, opožděné dodání technologií (subdodavatel) atd..

Prvním krokem při sestavení bylo definování jednotlivých činností, dále vazeb mezi nimi a dobu trvání. Využila jsem Ganttova zobrazení, které se dnes hojně využívá.

Kritická cesta je myšlena jako posloupnost úkolů, kterou je určeno vypočítané datum dokončení projektu. V případě, že kritickou cestu známe a sledujeme, můžeme určit úkoly,

které ovlivňují datum dokončení projektu a jestli to bude včas. Je nutné těmto činnostem věnovat velkou pozornost, protože čas výstavby je dnes určujícím faktorem, protože s rostoucím časem roste i finanční náročnost projektu a prodlení bývá často zahrnuto ve smlouvě o dílo pomocí sankcí a pokut.

Vztahy mezi jednotlivými úkoly jsou obecně určeny závislostmi mezi úkoly. I když v rámci plánu projektu může existovat celá řada takto provázaných úkolů, kritickou cestou projektu je skupina vzájemně souvisejících úkolů, která je dokončena nejpozději.

Kritická cesta se může v průběhu plnění plánu měnit. Ke změně může dojít po dokončení kritických úkolů nebo při zpoždění úkolů v jiné posloupnosti. V každém plánu projektu vždy existuje jedna celková kritická cesta. Novou kritickou cestou se potom stane posloupnost úkolů, které je nutné pečlivě sledovat, aby bylo splněno požadované datum dokončení.

## **Závěr**

Dle zadání diplomové práce jsem zpracovávala projekt technologického zařízení staveniště a harmonogram výstavby ČOV. Řešila jsem zejména postupy v jednotlivých fázích výstavby a také časové osy výstavby monobloku čistírny odpadních vod v Katovicích. Cílem práce bylo zajistit návaznost jednotlivých činností výstavby a stanovit celkovou dobu výstavby, dále pak zajistit funkčnost staveniště v jednotlivých etapách výstavby.

## Seznam příloh

### A - Situace

- 1.1 Celková situace
- 1.2. Koordinační situace
- 1.3 Situace komunikací

### B- Zařízení staveniště – jednotlivé etapy

- 2.1 Demolice
- 2.2 Zemní práce
- 2.3 Spodní stavba
- 2.4. Technologie
- 2.5 Horní stavba
- 2.6 Sadové úpravy

### C - Monoblok

- 3.1 Základy
- 3.2 Půdorys 1.PP
- 3.3 Půdorys 1.NP
- 3.4 Řezy A-A, B-B
- 3.5 Pohledy
- 3.6 Půdorys a řez SO 02 a SO 03
- 3.7 Výkres tvaru
- 3.8 Výkres výztuže desky D1 – dolní výztuž
- 3.9 Výkres výztuže desky D1 – horní výztuž
- 3.10 Výkres výztuže stěn
- 3.11 Výkres výztuže napojení stěn
- 3.12 Výkres výztuže desky D2 – dolní výztuž
- 3.13 Výkres výztuže desky D2 –horní výztuž

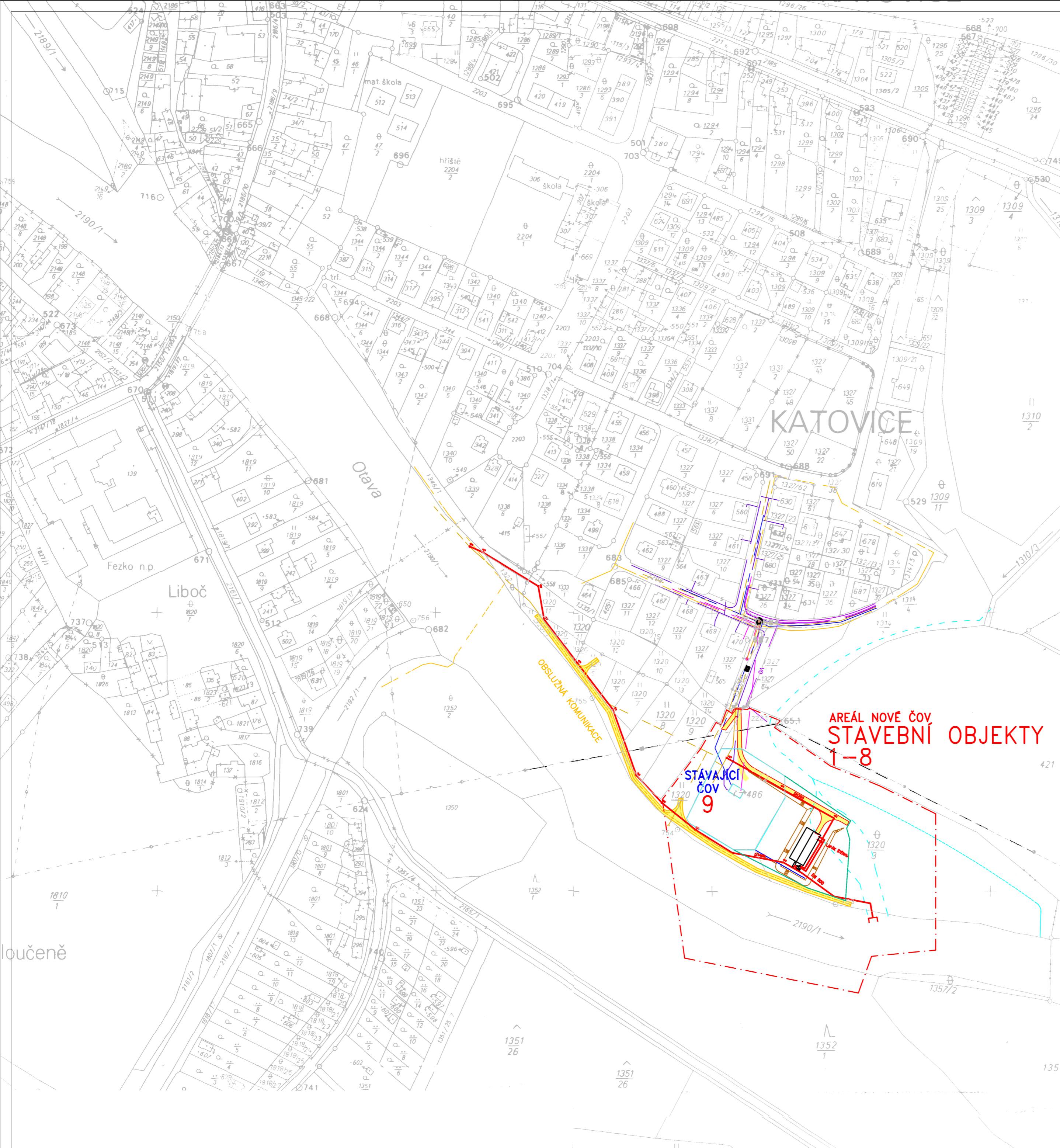
### D - Harmonogramy

- 4.1 Harmonogram prací – obecný
- 4.2 Harmonogram prací – podrobný
- 4.3 MKC



## Použitá literatura

- [1] ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí
- [2] ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí
- [3] ČSN EN 1992 – Zatížení stavebních konstrukcí
- [4] Neuman D., Weinbrenner U., Hestermann U., Rogen L.: Stabění konstrukce I. Bratislava, 2005.
- [5] Neufert P., Neff L.: Dobrý projekt – správná stavba. Bratislava, 2005.
- [6] Neuman D., Weinbrenner U., Hestermann U., Rogen L.: Stabění konstrukce II. Bratislava, 2005.
- [7] Časopis DEK TIME - / 2012 -2013
- [8] Nařízení vlády č. 591/2006 sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- [9] Zákon č. 185/ 2001 Sb. O odpadech
- [10] PELEŠKOVÁ, Michaela. Návrh objektu a zpracování projektové dokumentace Stavební fakulta - vstupní a administrativní objekt [online]. 2011 [cit. 2013-12-25]. Bakalářská práce. ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, Fakulta aplikovaných věd. Vedoucí práce Luděk Vejvara. Dostupné z: <<http://theses.cz/id/uu6r1r/>>"
- [11] [http://home1.vsb.cz/~dor028/Metoda\\_kriticke\\_cesty.doc](http://home1.vsb.cz/~dor028/Metoda_kriticke_cesty.doc)
- [12] <http://lide.fmk.utb.cz/users/svirakova/files/soubory/studijni-opora-sw.pdf>
- [13] <http://technologie.fsv.cvut.cz/aitom/podklady/webzs/dimenobj/provozni/provozni.php>
- [14] Doc. Ing. Roušar I.,CSc.: Projekt řízení technologických staveb. Praha, 2008.

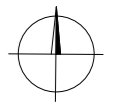


### STAVEBNÍ OBJEKTY

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 ČIŠTÍRNA ODPADNÍCH VOD            | 7 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ                |
| 2 ODLEHČOVACÍ KOMORA                | 8 PŘÍPOJKA ČOV                      |
| 3 MĚRNÝ OBJEKT                      | 9 DEMOLIČNÍ ÚPRAVY NA STÁVAJÍCÍ ČOV |
| 4 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY      |                                     |
| 5 NEZPEVNĚNÉ PLOCHY A SADOVÉ ÚPRAVY |                                     |
| 6 OPLOČENÍ                          |                                     |

### LEGENDA

- STÁV. SÍŤ**
- KANALIZACE (VAK JČ a.s.STRAKONICE)
  - VODOVOD (VAK JČ a.s.STRAKONICE)
  - KABEL TELEKOMUNIKAČNÍ (ČESKÝ TELECOM a.s.STRAKONICE)
  - KABELOVÉ VEDENÍ 0.4KV (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s.STRAKONICE)
  - VENKOVNÍ VEDENÍ 22KV+TS (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s.STRAKONICE)
  - PLYNOVOD NTP,STP (JIHOČESKÁ PLYNÁRENSKÁ a.s.,Č.BUDĚJOVICE)
  - KABEL VEŘ. OSVĚTLENÍ (OÚ KATOVICE)
  - OBECNÍ ROZHLAS (OÚ KATOVICE)
  - - - VODOTEČ (ZVS STRAKONICE)—PODLE PODKLADŮ
  - - - VODOTEČ (ZVS STRAKONICE)—SKUTEČNÁ POLOHA DNE 19.6.2003
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY**
- NADZEMNÍ A PODZEMNÍ OBJEKTY
  - OPLOČENÍ AREÁLU ČOV
  - KANALIZAČNÍ SBĚRAČE
  - VODOVODNÍ ŘAD
  - - - HRANICE PÁSMO OCHRANY PROSTŘEDÍ




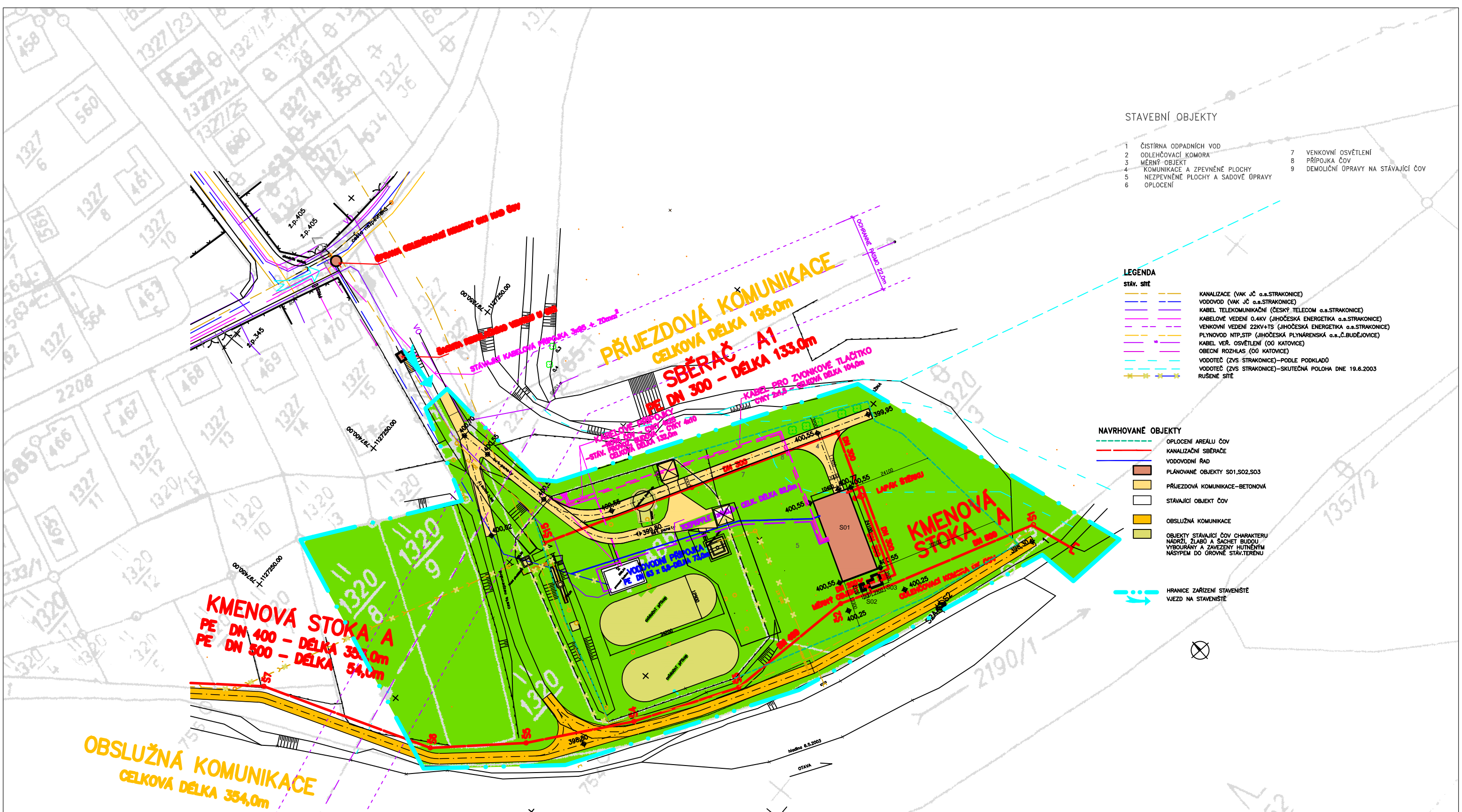
**AREÁL NOVE ČOV  
STAVEBNÍ OBJEKTY  
1-8**

**STÁVAJÍCÍ  
ČOV  
9**

**OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE**

**POZNÁMKA**  
 -ZÁKRESY PODZEMNÍCH INŽENÝRSKÝCH ZAŘÍZENÍ JSOU ORIENTAČNÍ, NESLOUŽÍ JAKO VÝTYČOVACÍ VÝKRES.  
 -PŘED ZAHÁJENÍM STAVEBNÍCH PRACÍ JE NUTNÉ ZAJISTIT JEJICH VÝTYČENÍ  
 SPRÁVCEM SÍTÍ A JEJICH OZNAČENÍ NA MÍSTĚ DLE PLATNÝCH PŘEDPISŮ.


VYPRACOVALA : <b>BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ</b>		DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENÍSTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE		 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzitní 8, 306 14 Plzeň Č. j. 487393, IČ: 60479933</small>		
VEDOUČÍ PRÁCE : <b>ING. PETR KESL</b>		ZAK.Č. 2013-11				
INVESTOR	OBEC KATOVICE	OBEC	KATOVICE	FORMÁT	KOPIE	
AKCE	<b>KATOVICE ČOV A KANALIZACE</b>			DATUM		11/2013
				STUPEŇ		PSP
OBSAH	<b>CELKOVÁ SITUACE</b>			MĚŘÍTKO	1:2000	
				VÝKR. Č.	1.1	ČÁST

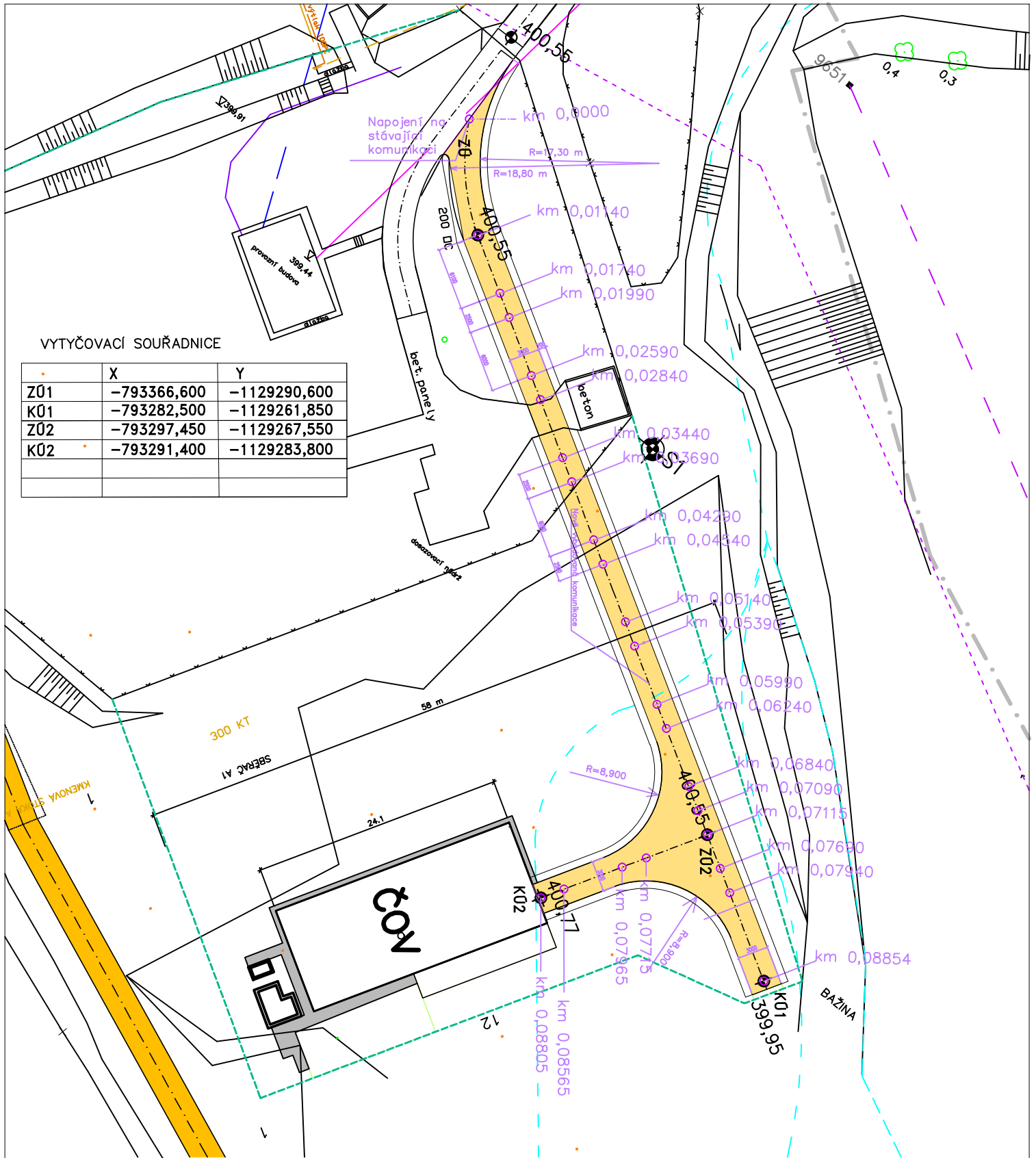


- STAVEBNÍ OBJEKTY
- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 ČIŠTÍRNA ODPADNÍCH VOD            | 7 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ                |
| 2 ODLEHČOVACÍ KOMORA                | 8 PŘÍPOJKA ČOV                      |
| 3 MĚRNÝ OBJEKT                      | 9 DEMOLIČNÍ ÚPRAVY NA STÁVAJÍCÍ ČOV |
| 4 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY      |                                     |
| 5 NEZPEVNĚNÉ PLOCHY A SADOVÉ ÚPRAVY |                                     |
| 6 OPLOČENÍ                          |                                     |

- LEGENDA
- |            |  |
|------------|--|
| STAV. SÍTĚ | KANALIZACE (VAK JČ a.s. STRAKONICE)                            |
|            | VODOVOD (VAK JČ a.s. STRAKONICE)                               |
|            | KABEL TELEKOMUNIKAČNÍ (ČESKÝ TELECOM a.s. STRAKONICE)          |
|            | KABELOVÉ VEDENÍ 0,4KV (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE)   |
|            | VENKOVNÍ VEDENÍ 22KV+TS (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE) |
|            | PLYNOVOD NTP, STP (JIHOČESKÁ PLYNÁRENSKÁ a.s. Č. BUDEJOVICE)   |
|            | KABEL VĚR. OSVĚTLENÍ (OG KATOVICE)                             |
|            | OBEČNÍ ROZHLAS (OG KATOVICE)                                   |
|            | VODOTEČ (ZVS STRAKONICE) – PODLE PODKLADŮ                      |
|            | VODOTEČ (ZVS STRAKONICE) – SKUTEČNÁ POLOHA DNE 19.6.2003       |
|            | RUŠENÉ SÍTĚ  |

- NAVROVAVANÉ OBJEKTY
- |  |  |
|--|--|
|  | OPLOČENÍ AREÁLU ČOV  |
|  | KANALIZAČNÍ SBĚRAČE  |
|  | VODOVODNÍ ŘÁD  |
|  | PLÁNOVANÉ OBJEKTY S01, S02, S03  |
|  | PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE – BETONOVÁ   |
|  | STÁVAJÍCÍ OBJEKT ČOV   |
|  | OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE  |
|  | OBJEKTY STÁVAJÍCÍ ČOV CHARAKTERU NÁDRŽÍ, ŽLABŮ A ŠACHET BUDOU VYBOURÁNY A ZAVEZEНЫ HUTNĚMÝM NÁSTĚM DO ÚROVNĚ STAVĚTERENU |
|  | HRANICE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ  |
|  | VJEZD NA STAVENIŠTĚ  |

VYPRACOVALA : BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ		DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE		 ZAK.Č. 2013-12
VEDOUCÍ PRÁCE : ING. PETR KESL		INVESTOR OBEC KATOVICE		
INVESTOR OBEC KATOVICE		OBEC KATOVICE		FORMÁT 11/2013
AKCE <b>KATOVICE ČOV A KANALIZACE</b>		MĚŘITKO 1:1000		STUPEŇ PSP
OBSAH Kordinační situace sítí		VÝKR. Č. 1.2		KOPIE ČÁST A



VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE

	X	Y
Z01	-793366,600	-1129290,600
K01	-793282,500	-1129261,850
Z02	-793297,450	-1129267,550
K02	-793291,400	-1129283,800

VYPRACOVALA :  
**BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ**  
 VEDOUCÍ PRÁCE :  
**ING. PETR KESL**

DIPLOMOVÁ PRÁCE:  
**TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ  
 HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE**

 **ZÁPADOČESKÁ  
 UNIVERZITA  
 V PLZNI**  
Univerzitní R. 308 14 Plzeň  
 IČ : 4977513 DIČ : 024677513  
**ZAK.Č. 2013-11**

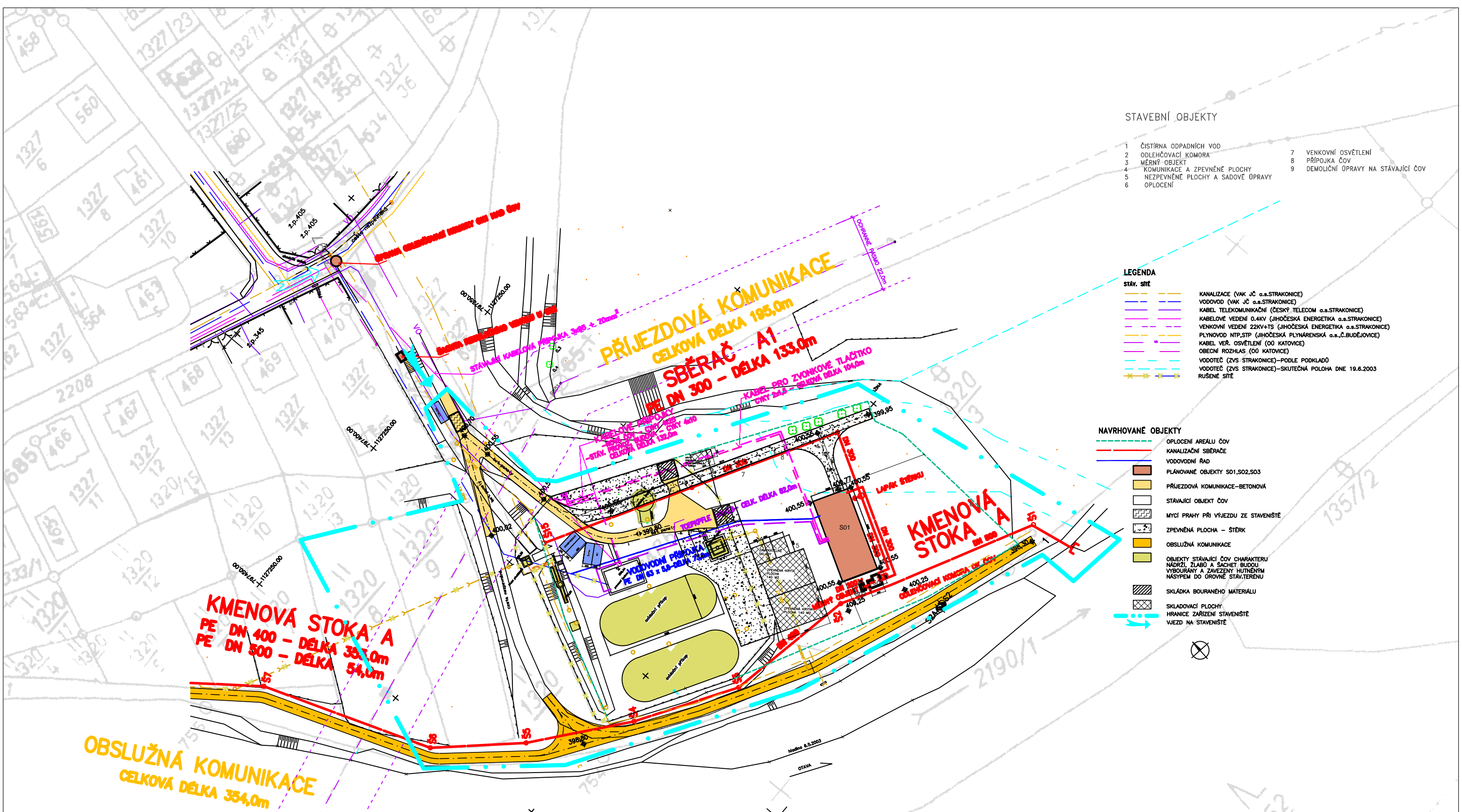
INVESTOR **OBEC KATOVICE** **OBEC KATOVICE**

AKCE  
**KATOVICE  
 ČOV A KANALIZACE**

FORMÁT  
**DATUM 11/2013**  
 STUPEŇ **PSP**  
 MĚŘITKO **1:500**

OBSAH  
**CELKOVÁ SITUACE**

VÝKR. Č. **1.3** ČÁST **A**



STAVEBNÍ OBJEKTY


- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 ČIŠTÍRNA ODPADNÍCH VOD            | 7 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ                |
| 2 ODLEHČOVACÍ KOMORA                | 8 PŘÍPOJKA ČOV                      |
| 3 MĚRNÝ OBJEKT                      | 9 DEMOLIČNÍ ÚPRAVY NA STÁVAJÍCÍ ČOV |
| 4 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY      |                                     |
| 5 NEZPEVNĚNÉ PLOCHY A SADOVÉ ÚPRAVY |                                     |
| 6 OPLOČENÍ                          |                                     |

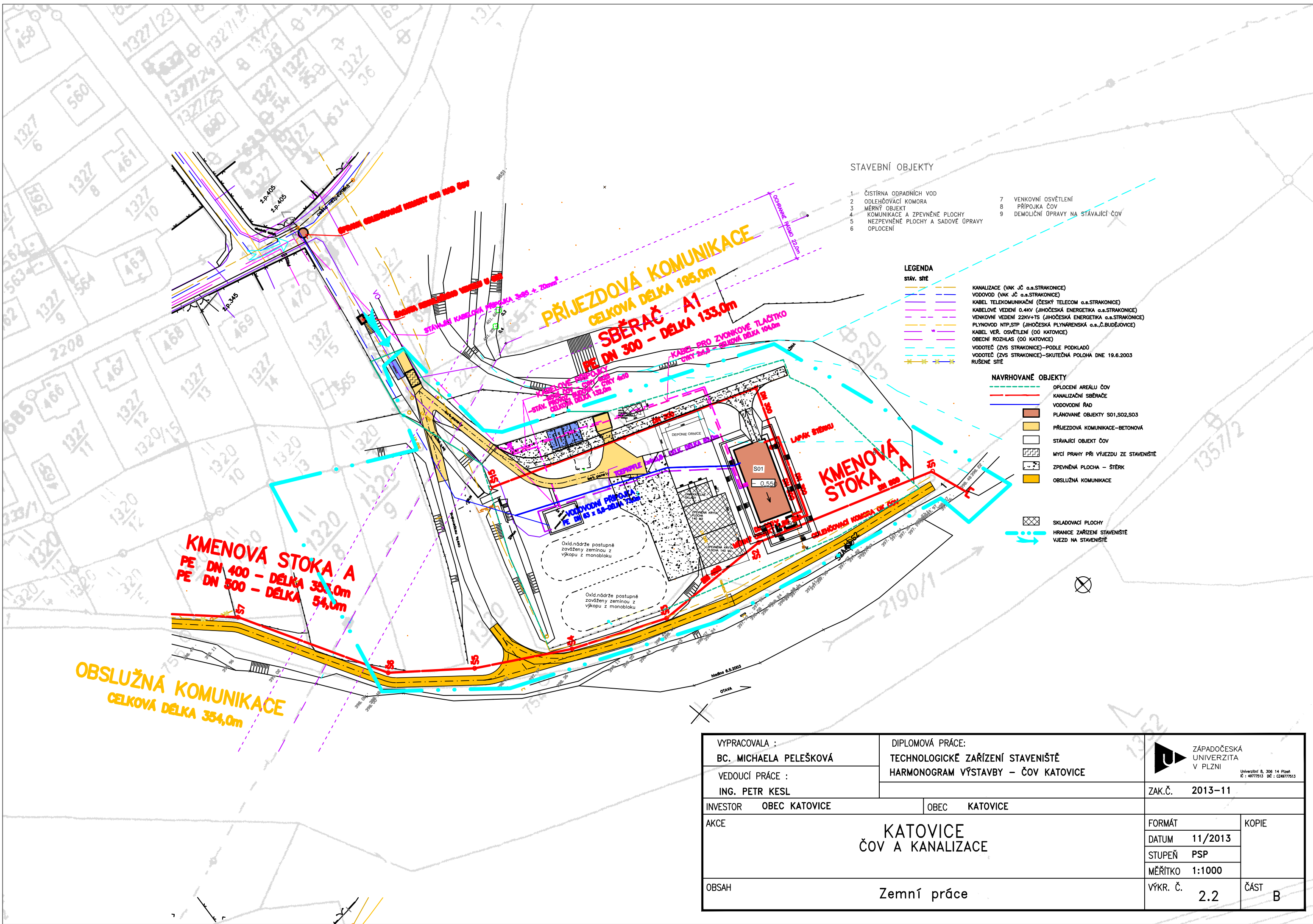
LEGENDA

- STÁV. SÍTĚ
- KANALIZACE (VAK JČ a.s. STRAKONICE)
  - VODOVOD (VAK JČ a.s. STRAKONICE)
  - KABEL TELEKOMUNIKAČNÍ (ČESKÝ TELECOM a.s. STRAKONICE)
  - KABELOVÉ VEDENÍ 0.4KV (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE)
  - VENKOVNÍ VEDENÍ 22KV+TS (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE)
  - PLYNOVOD NTP, STP (JIHOČESKÁ PLYNÁRENSKÁ a.s. Č. BUDEJOVICE)
  - KABEL VĚR. OSVĚTLENÍ (OG KATOVICE)
  - OBECNÍ ROZHLAS (OG KATOVICE)
  - VODOTEČ (ZVS STRAKONICE) – PODLE PODKLADŮ
  - VODOTEČ (ZVS STRAKONICE) – SKUTEČNÁ POLOHA DNE 19.6.2003
  - RŮŠENÉ SÍTĚ

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

- OPLOČENÍ AREÁLU ČOV
- KANALIZAČNÍ SBĚRAČE
- VODOVODNÍ ŘAD
- PLÁNOVANÉ OBJEKTY S01, S02, S03
- PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE – BETONOVÁ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKT ČOV
- MYCÍ PRAHY PŘI VÝJEZDU ZE STAVENIŠTĚ
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA – ŠTĚRK
- OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE
- OBJEKTY STÁVAJÍCÍ ČOV CHARAKTERU NADŘÍZÍ, ZLÁBSŮ A SACHET BUDOŮ VYBOURÁNY A ZAVEZENY HUTNĚNÝM NÁSYPEM DO ÚROVNĚ STAV. TERÉNU
- SKLÁDKA BOURANÉHO MATERIÁLU
- SKLADOVACÍ PLOCHY
- HRANICE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- VJEZD NA STAVENIŠTĚ

VYPRACOVALA : BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ		DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE		 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzita B, 308 14 Plzeň IČ : 49777513 DIČ : CZ4977513</small>
VEDOUČÍ PRÁCE : ING. PETR KESL		INVESTOR OBEC KATOVICE		
INVESTOR OBEC KATOVICE		OBEC KATOVICE		
AKCE <b>KATOVICE ČOV A KANALIZACE</b>				FORMÁT DATUM 11/2013 STUPEŇ PSP MĚŘITKO 1:1000
OBSAH Demolice				VÝKR. Č. <b>2.1.</b> ČÁST <b>B</b>



STAVEBNÍ OBJEKTY


- 1 ČIŠTÍRNA ODPADNÍCH VOD
- 2 ODLEHOVACÍ KOMORA
- 3 MĚRNÝ OBJEKT
- 4 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- 5 NEZPEVNĚNÉ PLOCHY A SADOVÉ ÚPRAVY
- 6 OPLOECENÍ
- 7 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ
- 8 PŘÍPOJKA ČOV
- 9 DEMOLIČNÍ ÚPRAVY NA STÁVAJÍCÍ ČOV

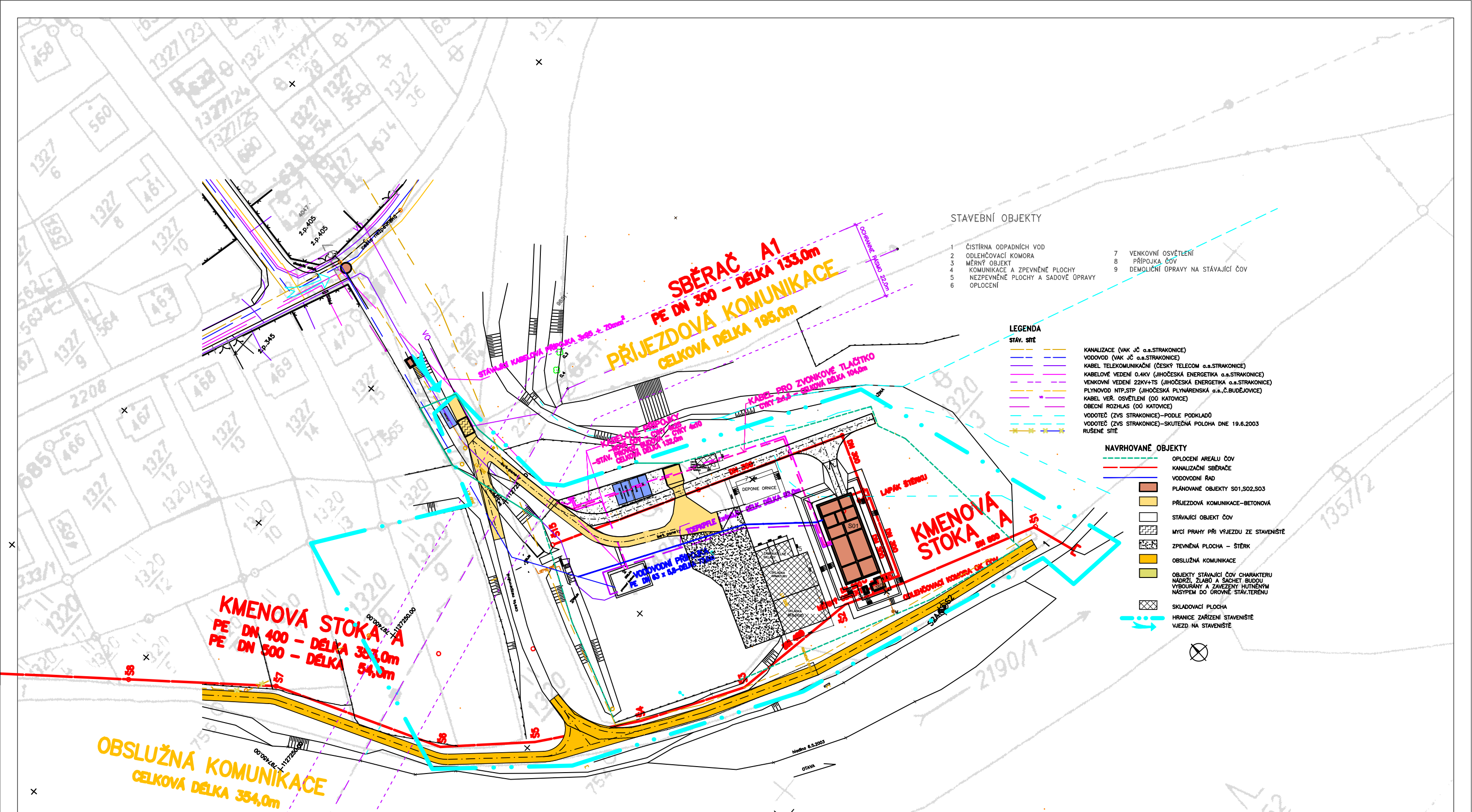
LEGENDA

- STAV. SÍTĚ
- KANALIZACE (VAK JČ a.s. STRAKONICE)
  - VODOVOD (VAK JČ a.s. STRAKONICE)
  - KABEL TELEKOMUNIKAČNÍ (ČESKÝ TELECOM a.s. STRAKONICE)
  - KABELOVÉ VEDENÍ 0.4KV (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE)
  - VENKOVNÍ VEDENÍ 22KV+TS (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE)
  - PLYNOVOD NTP,STP (JIHOČESKÁ PLYNÁRENSKÁ a.s., Č. BUDĚJOVICE)
  - KABEL VEŘ. OSVĚTLENÍ (OÚ KATOVICE)
  - OBEČNÍ ROZHLAS (OÚ KATOVICE)
  - VODOTEČ (ZVS STRAKONICE) - PODLE PODKLADŮ
  - VODOTEČ (ZVS STRAKONICE) - SKUTEČNÁ POLOHA DNE 19.6.2003
  - RUIŠENÉ SÍTĚ

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

- OPLOECENÍ AREÁLU ČOV
- KANALIZAČNÍ SBĚRAČ
- VODOVODNÍ ŘÁD
- PLÁNOVÁNÉ OBJEKTY S01,S02,S03
- PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE - BETONOVÁ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKT ČOV
- MYCÍ PRAHY PŘI VÝJEZDU ZE STAVENIŠTĚ
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - ŠTĚRK
- OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE
- SKLADOVACÍ PLOCHY
- HRANICE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- VJEZD NA STAVENIŠTĚ

VYPRACOVALA : BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ		DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY - ČOV KATOVICE		 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzitní 8, 306 14 Plzeň IČ : 49777513 DIČ : CZ4977513</small>
VEDOUCÍ PRÁCE : ING. PETR KESL		ZAK.Č. 2013-11		
INVESTOR	OBEC KATOVICE	OBEC	KATOVICE	
AKCE	KATOVICE ČOV A KANALIZACE			FORMÁT DATUM 11/2013 STUPEŇ PSP MĚŘITKO 1:1000
OBSAH	Zemní práce			VÝKR. Č. 2.2 ČÁST B



STAVEBNÍ OBJEKTY


- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 ČIŠTÍRNA ODPADNÍCH VOD            | 7 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ                |
| 2 ODLEHČOVACÍ KOMORA                | 8 PŘÍPOJKA ČOV                      |
| 3 MĚRNÝ OBJEKT                      | 9 DEMOLIČNÍ ÚPRAVY NA STÁVAJÍCÍ ČOV |
| 4 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY      |                                     |
| 5 NEZPEVNĚNÉ PLOCHY A SADOVÉ ÚPRAVY |                                     |
| 6 OPLOČENÍ                          |                                     |

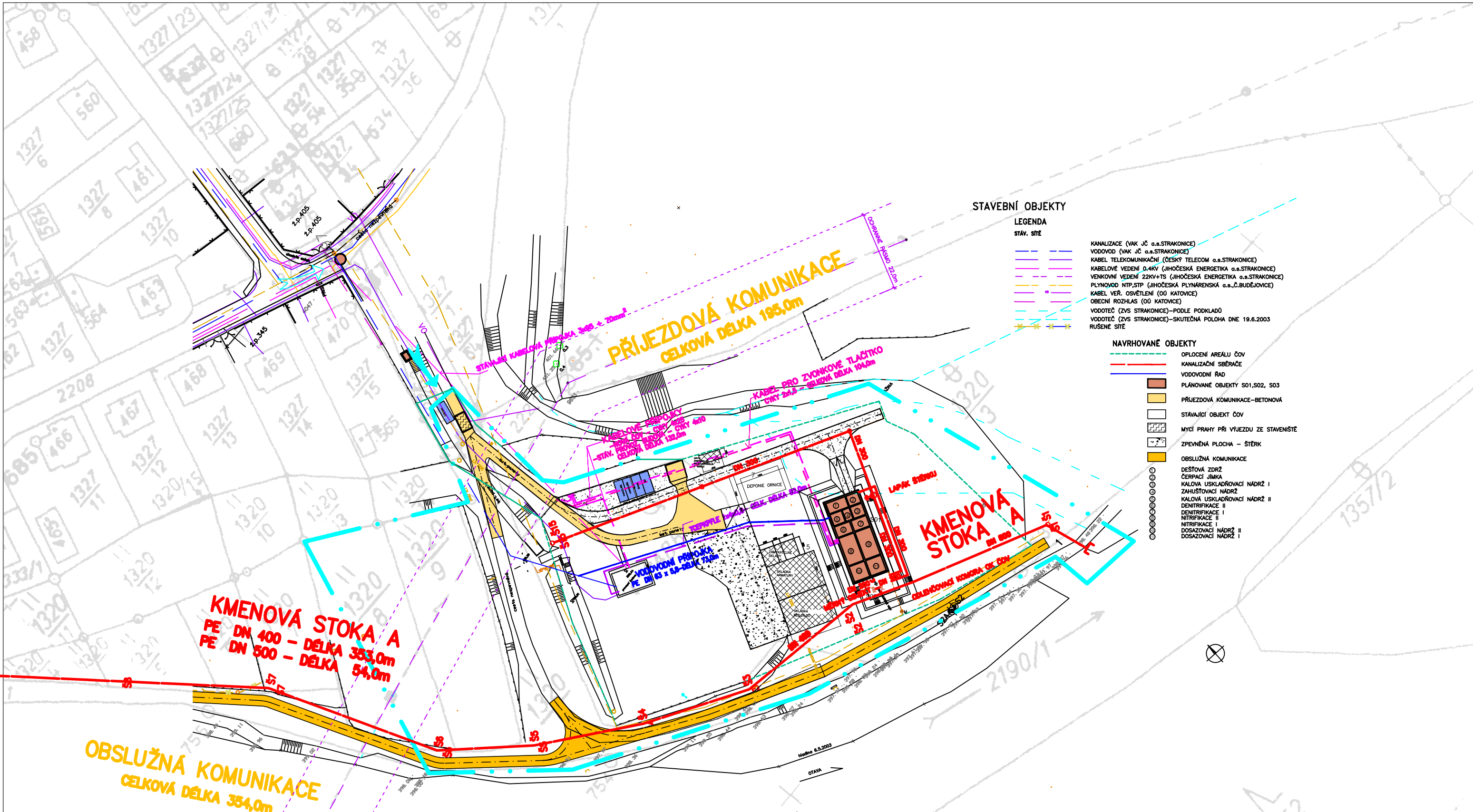
LEGENDA

- STÁV. SÍŤ
- KANALIZACE (VAK JČ a.s. STRAKONICE)
  - VODOVOD (VAK JČ a.s. STRAKONICE)
  - KABEL TELEKOMUNIKAČNÍ (ČESKÝ TELECOM a.s. STRAKONICE)
  - KABELOVÉ VEDENÍ 0,4KV (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE)
  - VENKOVNÍ VEDENÍ 22KV+TS (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE)
  - PLYNOVOD NTP, STP (JIHOČESKÁ PLYNÁRENSKÁ a.s. Č. BUDĚJOVICE)
  - KABEL VEŘ. OSVĚTLENÍ (OÚ KATOVICE)
  - OBEČNÍ ROZHLAS (OÚ KATOVICE)
  - VODOTEČ (ZVS STRAKONICE) – PODLE PODKLADŮ
  - VODOTEČ (ZVS STRAKONICE) – SKUTEČNÁ POLOHA DNE 19.8.2003
  - RUŠENÉ SÍŤ

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

- OPLOČENÍ AREÁLU ČOV
- KANALIZAČNÍ SBĚRAČE
- VODOVODNÍ ŘÁD
- PLÁNOVANÉ OBJEKTY S01, S02, S03
- PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE – BETONOVÁ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKT ČOV
- MYCÍ PRAHY PŘI VÝJEZDU ZE STAVENIŠTĚ
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA – ŠTERK
- OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE
- OBJEKTY STÁVAJÍCÍ ČOV CHARAKTERU NÁDRŽÍ, ZLABŮ A ŠACHET BUDOU VYBOURÁNY A ZAVEZENY HUTNĚNÝM NÁSYPEM DO ÚROVNĚ STAVITERÉNU
- SKLADOVACÍ PLOCHA
- HRANICE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- VJEZD NA STAVENIŠTĚ

VYPRACOVALA : BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ		DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE		 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzita 8. 308 14 Plzeň IČ : 4977513 DIČ : CZ4977513</small>			
VEDOUCÍ PRÁCE : ING. PETR KESL					ZAK.Č. 2013-11		
INVESTOR	OBEC KATOVICE	OBEC	KATOVICE				
AKCE	KATOVICE ČOV A KANALIZACE			FORMÁT	KOPIE		
				DATUM		11/2013	
				STUPEŇ		PSP	
				MĚŘÍTKO	1:1000		
OBSAH	Spodní stavba			VÝKR. Č.	2.3.	ČÁST	B



**STAVEBNÍ OBJEKTY**

**LEGENDA**

- STAV. SÍŤ
- KANALIZACE (VAK JČ a.s. STRAKONICE)
  - VODOVOD (VAK JČ a.s. STRAKONICE)
  - KABEL TELEKOMUNIKAČNÍ (ČESKÝ TELECOM a.s. STRAKONICE)
  - KABELOVÉ VEDENÍ 0,4KV (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE)
  - VENKOVNÍ VEDENÍ 22KV+TS (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE)
  - PLYNOVOD NTP, STP (JIHOČESKÁ PLYNÁRENSKÁ a.s., Č. BUDĚJOVICE)
  - KABEL VEŘ. OSVĚTLENÍ (OO KATOVICE)
  - OBEČNÍ ROZHLAS (OO KATOVICE)
  - VODOTĚČ (ZVS STRAKONICE) – PODLE PODKLADŮ
  - VODOTĚČ (ZVS STRAKONICE) – SKUTEČNÁ POLOHA DNE 19.6.2003
  - RUŠENÉ SÍŤE

**NAVRHOVANÉ OBJEKTY**

- OPLOČENÍ AREÁLU ČOV
- KANALIZAČNÍ SBĚRAČE
- VODOVODNÍ ŘAD
- PLÁNOVANÉ OBJEKTY S01, S02, S03
- PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE – BETONOVÁ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKT ČOV
- MÝČÍ PRAHY PŘI VÝJEZDU ZE STAVENIŠTĚ
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA – ŠTĚRK
- OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE
- DEŠŤOVÁ ZDRŽ
- ČERPACÍ JIMKA
- KALOVÁ USKLADŇOVACÍ NÁDRŽ I
- ZALUŠŤOVACÍ NÁDRŽ
- KALOVÁ USKLADŇOVACÍ NÁDRŽ II
- DENITRIFIKACE II
- DENITRIFIKACE I
- NITRIFIKACE II
- NITRIFIKACE I
- DOSAZOVACÍ NÁDRŽ II
- DOSAZOVACÍ NÁDRŽ I

**KMENOVÁ STOKA A**  
 PE DN 400 – DÉLKA 353,0m  
 PE DN 500 – DÉLKA 54,0m

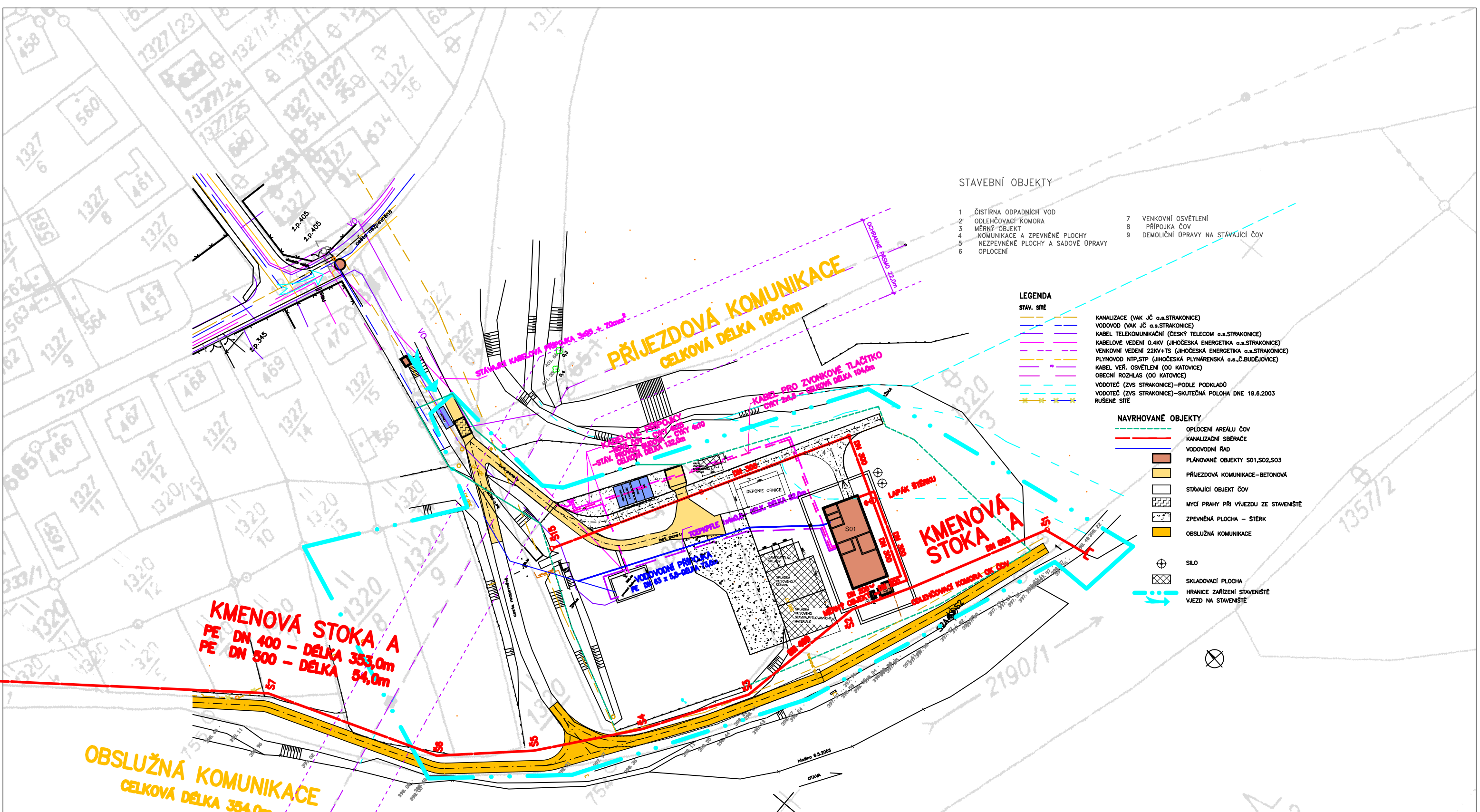
**PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE**  
 CELKOVÁ DÉLKA 195,0m

**OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE**  
 CELKOVÁ DÉLKA 354,0m

**KMENOVÁ STOKA A**

VYPRACOVALA : BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ		DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE		 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzitní 8, 306 14 Plzeň IČ : 49777513 DIČ : CZ4977513</small>		
VEDOUCÍ PRÁCE : ING. PETR KESL		INVESTOR OBEC KATOVICE			ZAK.Č. 2013-11	
INVESTOR OBEC KATOVICE		OBEC KATOVICE		FORMÁT	KOPIE	
AKCE <b>KATOVICE</b> <b>ČOV A KANALIZACE</b>				DATUM		11/2013
				STUPEŇ		PSP
OBSAH				MĚŘITKO	1:1000	
Technologie				VÝKR. Č.	2.4.	
				ČÁST	B	





STAVEBNÍ OBJEKTY

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 ČIŠTÍRNA ODPADNÍCH VOD            | 7 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ                |
| 2 ODLEHČOVACÍ KOMORA                | 8 PŘÍPOJKA ČOV                      |
| 3 MĚRNÝ OBJEKT                      | 9 DEMOLIČNÍ ÚPRAVY NA STÁVAJÍCÍ ČOV |
| 4 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY      |                                     |
| 5 NEZPEVNĚNÉ PLOCHY A SADOVÉ ÚPRAVY |                                     |
| 6 OPLOČENÍ                          |                                     |

LEGENDA  
STÁV. SÍTĚ

- KANALIZACE (VAK JČ o.s.STRAKONICE)
- VODOVOD (VAK JČ o.s.STRAKONICE)
- KABEL TELEKOMUNIKAČNÍ (ČESKÝ TELECOM o.s.STRAKONICE)
- KABELOVÉ VEDENÍ 0,4KV (JIHOČESKÁ ENERGETIKA o.s.STRAKONICE)
- VENKOVNÍ VEDENÍ 22KV+TS (JIHOČESKÁ ENERGETIKA o.s.STRAKONICE)
- PLYNOVOD NTP,STP (JIHOČESKÁ PLYNÁRENSKÁ o.s.Č.BUDĚJOVICE)
- KABEL VEŘ. OSVĚTLENÍ (OO KATOVICE)
- OBEČNÍ ROZHLAS (OO KATOVICE)
- VODOTEČ (ZVS STRAKONICE)—PODLE PODKLADŮ
- VODOTEČ (ZVS STRAKONICE)—SKUTEČNÁ POLOHA DNE 19.6.2003
- RUŠENÉ SÍTĚ

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

- OPLOČENÍ AREÁLU ČOV
- KANALIZAČNÍ SBĚRAČE
- VODOVODNÍ ŘÁD
- PLÁNOVANÉ OBJEKTY S01,S02,S03
- PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE-BETONOVÁ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKT ČOV
- MYČÍ PRAHY PŘI VÝJEZDU ZE STAVENIŠTĚ
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA – STĚRK
- OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE
- SILO
- SKLADOVACÍ PLOCHA
- HRANICE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- VJEZD NA STAVENIŠTĚ

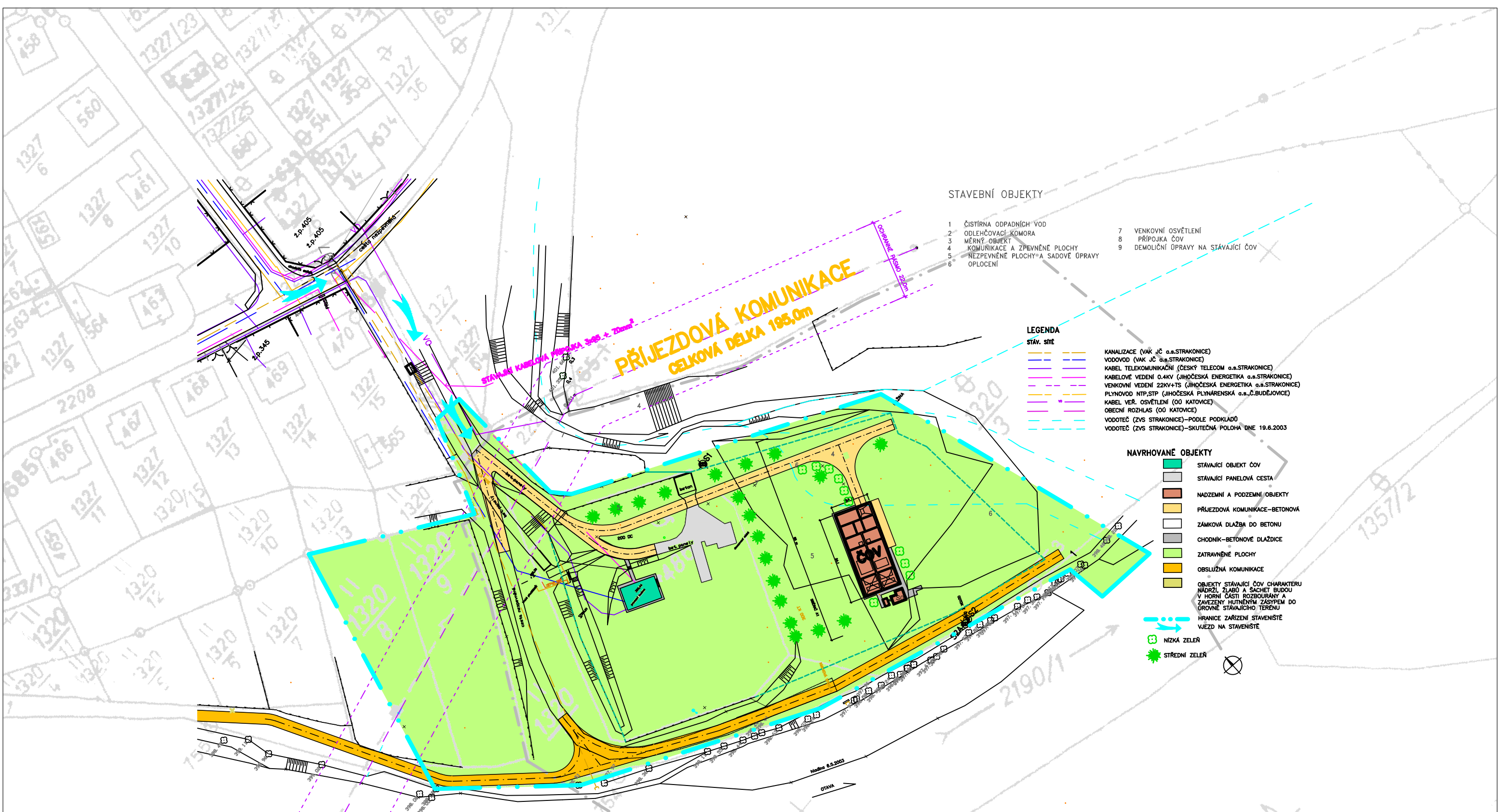
**KMNENOVÁ STOKA A**  
PE DN 400 – DÉLKA 353,0m  
PE DN 500 – DÉLKA 54,0m

**OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE**  
CELKOVÁ DÉLKA 354,0m

**PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE**  
CELKOVÁ DÉLKA 195,0m

**KMNENOVÁ STOKA A**  
DN 400

VYPRACOVALA : <b>BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ</b>		DIPLOMOVÁ PRÁCE: <b>TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE</b>		ZÁPADOČESKÁ <b>UNIVERZITA V PLZNI</b> <small>Univerzitní B. 306 14 Ploš ID : 49777513 DČ : CZ49777513</small>		
VEDOUCÍ PRÁCE : <b>ING. PETR KESL</b>				ZAK.Č. <b>2013-11</b>		
INVESTOR	OBEC KATOVICE	OBEC	KATOVICE			
AKCE	<b>KATOVICE ČOV A KANALIZACE</b>			FORMÁT	KOPIE	
				DATUM		11/2013
				STUPEŇ		PSP
				MĚŘITKO	1:1000	
OBSAH	Horní stavba			VÝKR. Č.	2.5. ČÁST B	



STAVEBNÍ OBJEKTY


- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 ČIŠTÍRNA ODPADNÍCH VOD            | 7 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ                |
| 2 ODLEHČOVACÍ KOMORA                | 8 PŘÍPOJKA ČOV                      |
| 3 MĚRNÝ OBJEKT                      | 9 DEMOLIČNÍ ÚPRAVY NA STÁVAJÍCÍ ČOV |
| 4 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY      |                                     |
| 5 NEZPEVNĚNÉ PLOCHY A SADOVÉ ÚPRAVY |                                     |
| 6 OPLOČENÍ                          |                                     |

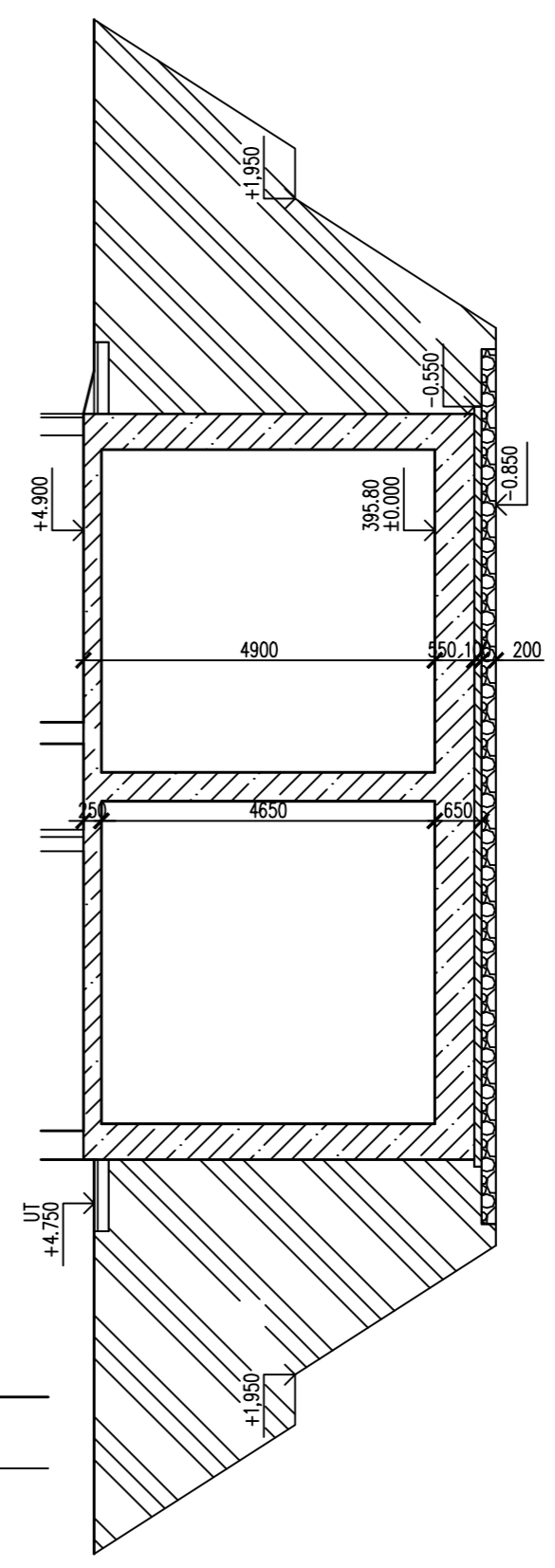
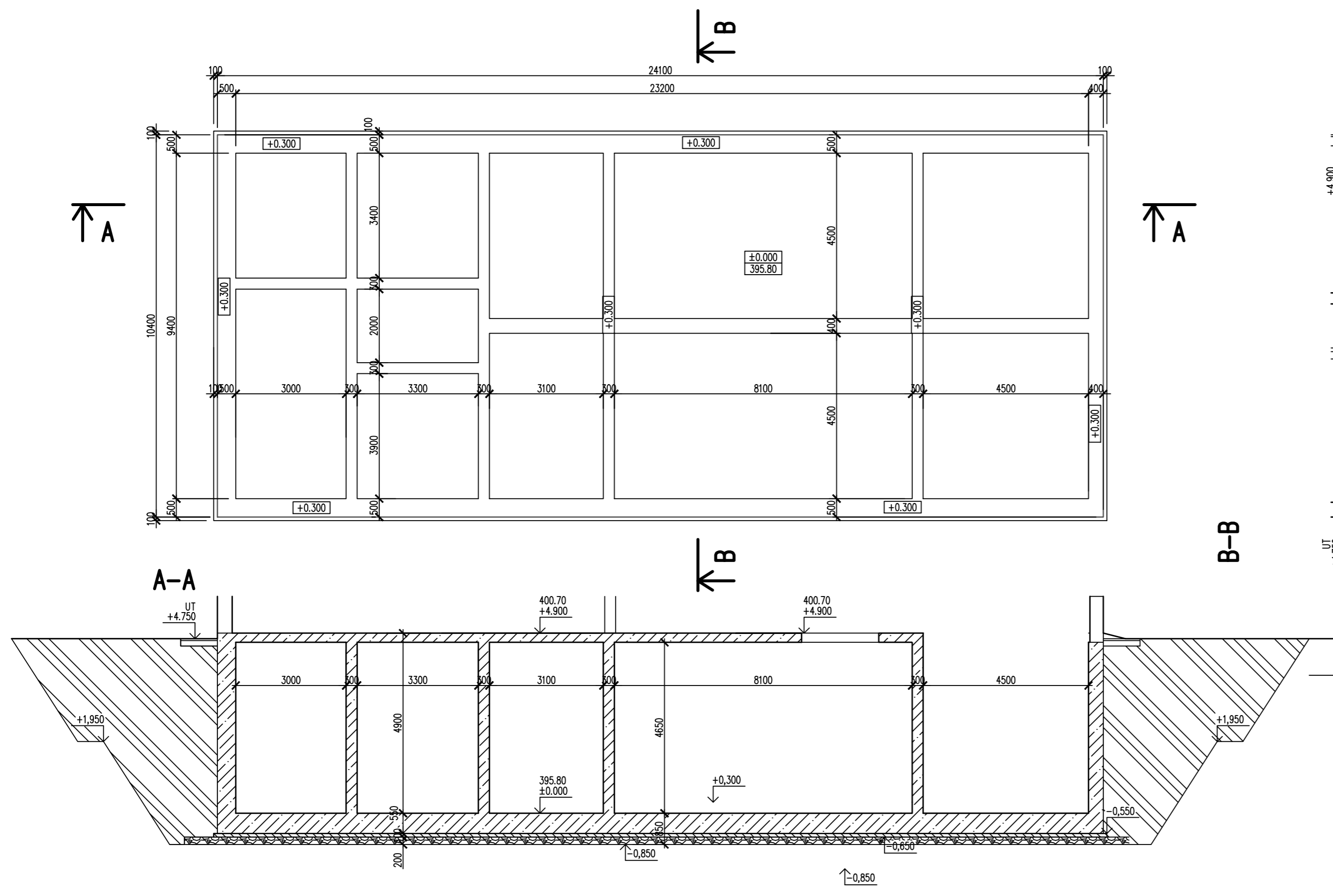
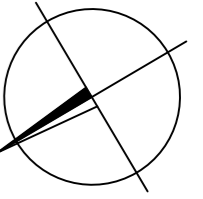
LEGENDA

- STÁV. SÍŤ
- KANALIZACE (VAK JČ a.s. STRAKONICE)
  - VODOVOD (VAK JČ a.s. STRAKONICE)
  - KABEL TELEKOMUNIKAČNÍ (ČESKÝ TELECOM a.s. STRAKONICE)
  - KABELOVÉ VEDENÍ 0,4KV (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE)
  - VENKOVNÍ VEDENÍ 22KV+TS (JIHOČESKÁ ENERGETIKA a.s. STRAKONICE)
  - PLYNOVOD NTP,STP (JIHOČESKÁ PLYNÁRENSKÁ a.s. Č. BUDEJOVICE)
  - KABEL VEŘ. OSVĚTLENÍ (OO KATOVICE)
  - OBEČNÍ ROZHLAS (OO KATOVICE)
  - - - VODOTEČ (ZVS STRAKONICE) – PODLE PODKLADŮ
  - - - VODOTEČ (ZVS STRAKONICE) – SKUTEČNÁ POLOHA DNE 19.6.2003

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

- STÁVAJÍCÍ OBJEKT ČOV
- STÁVAJÍCÍ PANELOVÁ CESTA
- NADZEMNÍ A PODZEMNÍ OBJEKTY
- PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE – BETONOVÁ
- ZÁMKOVÁ DLAŽBA DO BETONU
- CHODNÍK – BETONOVÉ DLAŽDICE
- ZATRAVNĚNÉ PLOCHY
- OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE
- OBJEKTY STÁVAJÍCÍ ČOV CHARAKTERU NÁDRŽÍ, ŽLABŮ A SACHET BUDOU V HORNÍ ČÁSTI ROZBOURÁNY A ZAVEZENY HUTNĚNÝM ZÁSYPEM DO ÚROVNĚ STÁVAJÍCÍHO TERÉNU
- HRANICE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- VJEZD NA STAVENIŠTĚ
- NÍZKÁ ZELEN
- STŘEDNÍ ZELEN

VYPRACOVALA : <b>BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ</b>		DIPLOMOVÁ PRÁCE: <b>TECHNOLOGICKE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE</b>		 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzitní 8, 306 14 Plzeň IČ : 4977913 IČK : 024977913</small>		
VEDOUCÍ PRÁCE : <b>ING. PETR KESL</b>		INVESTOR <b>OBEC KATOVICE</b>			ZAK.Č. <b>2013-11</b>	
INVESTOR <b>OBEC KATOVICE</b>		OBEC <b>KATOVICE</b>		FORMÁT	KOPIE	
<b>KATOVICE ČOV A KANALIZACE</b>				DATUM		<b>11/2013</b>
				STUPEŇ		<b>PSP</b>
OBSAH <b>Sadové úpravy</b>				MĚŘÍTKO	<b>1:1000</b>	
				VÝKR. Č.	<b>2.6.</b>	ČÁST

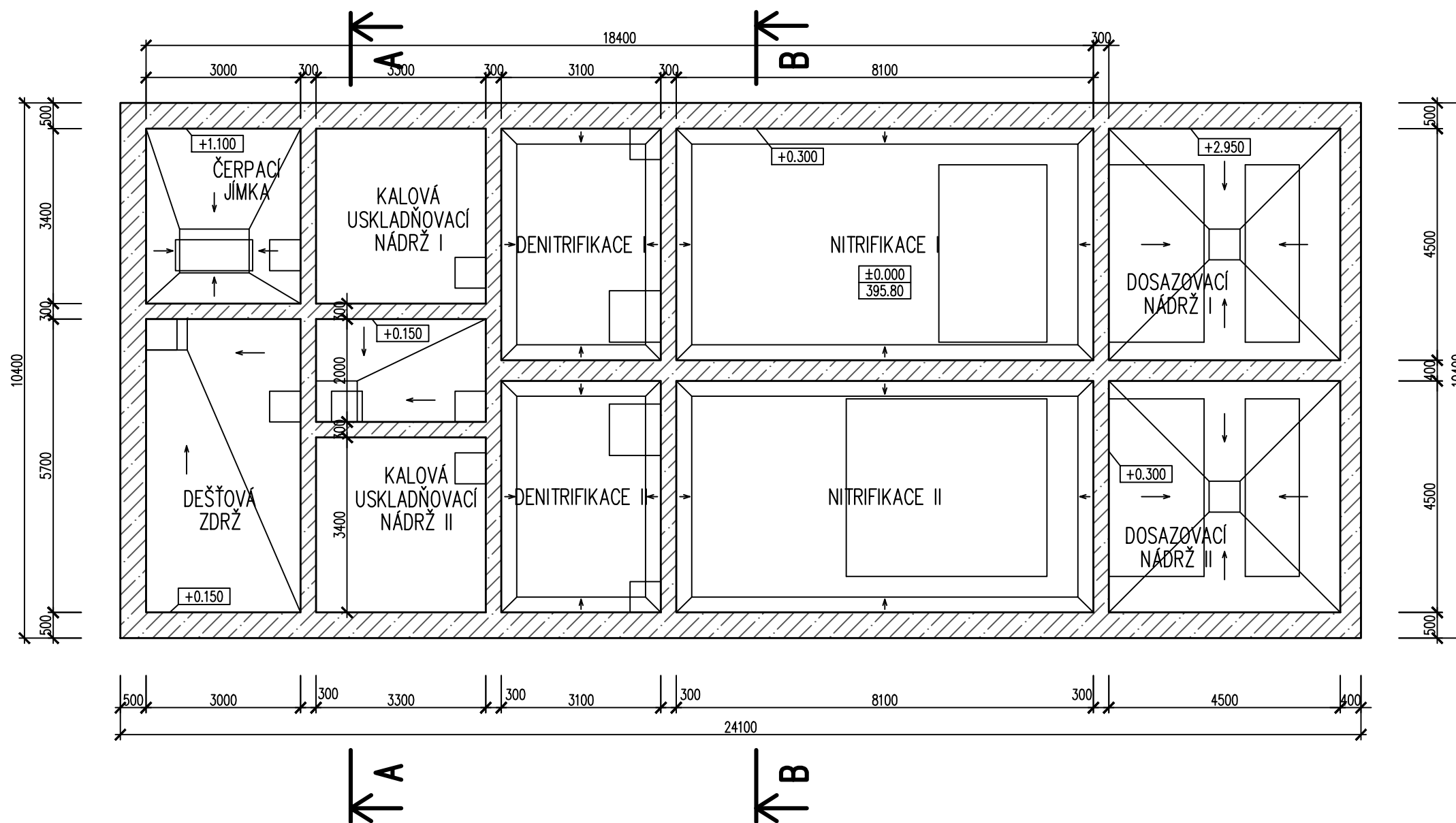
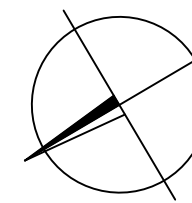


**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- ŽELEZOBETON VODOSTAEBNÍ
- PODKLADNÍ BETON C 12/15
- VSYPNÝ MAKADAM
- ZHUTNĚNÝ NÁSP

±0.00=395.80 m n. m.  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : B.p.v.

VYPRACOVALA : <b>BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ</b>	DIPLOMOVÁ PRÁCE: <b>TECHNOLOGICKE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE</b>	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Školství 6. 300 14 Plzeň 602 00 Plzeň, IČ: 60471323, DIČ: CZ60471323</small>	
VEDOUcí PRÁCE : <b>ING. PETR KESL</b>	ZAK.Č. <b>2013-11</b>		
INVESTOR <b>OBEC KATOVICE</b>	OBEC <b>KATOVICE</b>		
AKCE	<b>KATOVICE ČOV A KANALIZACE</b>	FORMÁT DATUM <b>11/2013</b> STUPEŇ <b>PSP</b> MĚŘÍTKO <b>1:100</b>	KOPIE   ČÁST <b>C</b>
OBSAH	<b>ZÁKLADY</b>	VÝKR. Č. <b>3.1</b>	




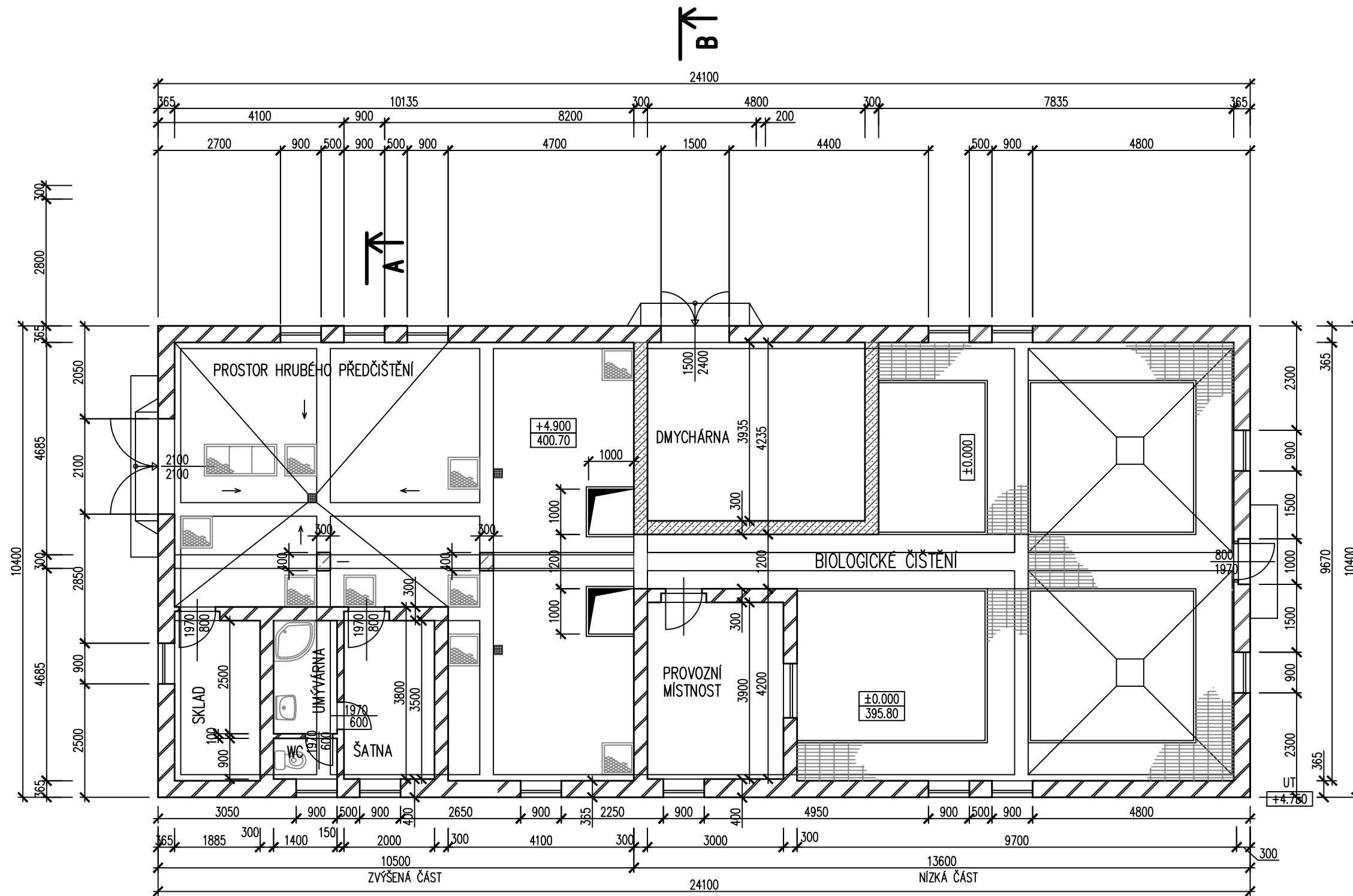
**LEGENDA MATERIÁLŮ**

ŽELEZOBETON VODOSTAVEBNÍ




**SO 06 – OBJEKT ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD**

±0.00=395.80 m n. m.  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : B.p.v.

VYPRACOVALA : BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ		DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE		 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzitní 8, 306 14 Plzeň IČ : 49777513 DIČ : CZ4977513</small>		
VEDOUCÍ PRÁCE : ING. PETR KESL					ZAK.Č. 2013-11	
INVESTOR OBEC KATOVICE		OBEC KATOVICE				
AKCE <p style="text-align: center;"><b>KATOVICE ČOV A KANALIZACE</b></p>				FORMÁT	KOPIE	
				DATUM		11/2013
				STUPEŇ		PSP
MĚŘITKO 1:100				VÝKR. Č.	3.2	
OBSAH PŮDORYS 1.PP				ČÁST	C	




### LEGENDA MATERIÁLŮ

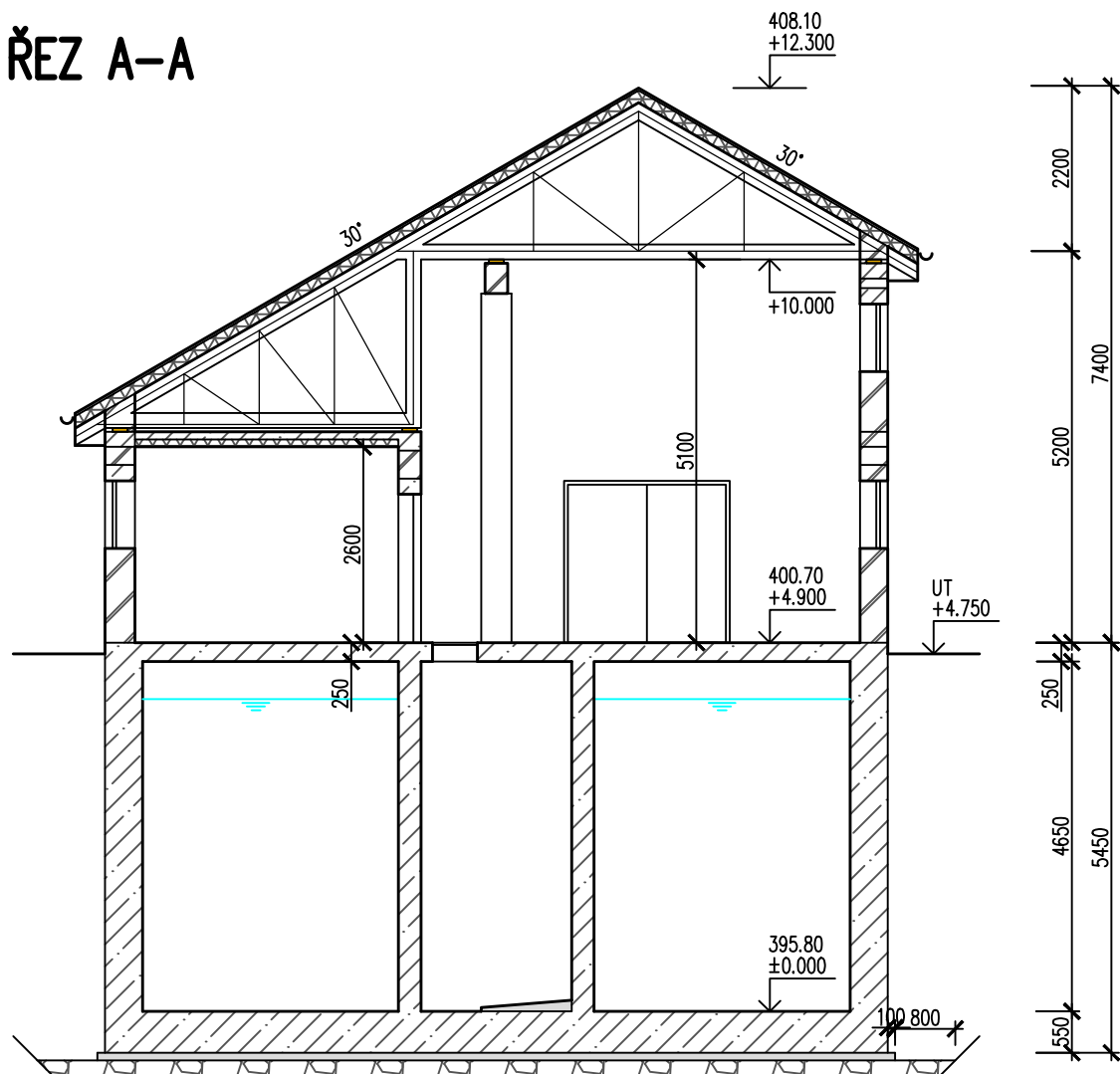
-  KERAMICKÉ ZDIVO
-  KERAMICKÉ ZDIVO ZVUKOVĚ IZOLAČNÍ
-  ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE

## SO 06 – OBJEKT ČIŠTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

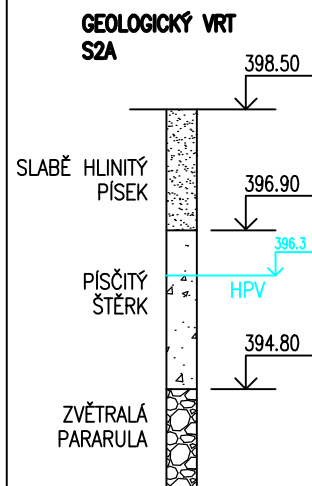
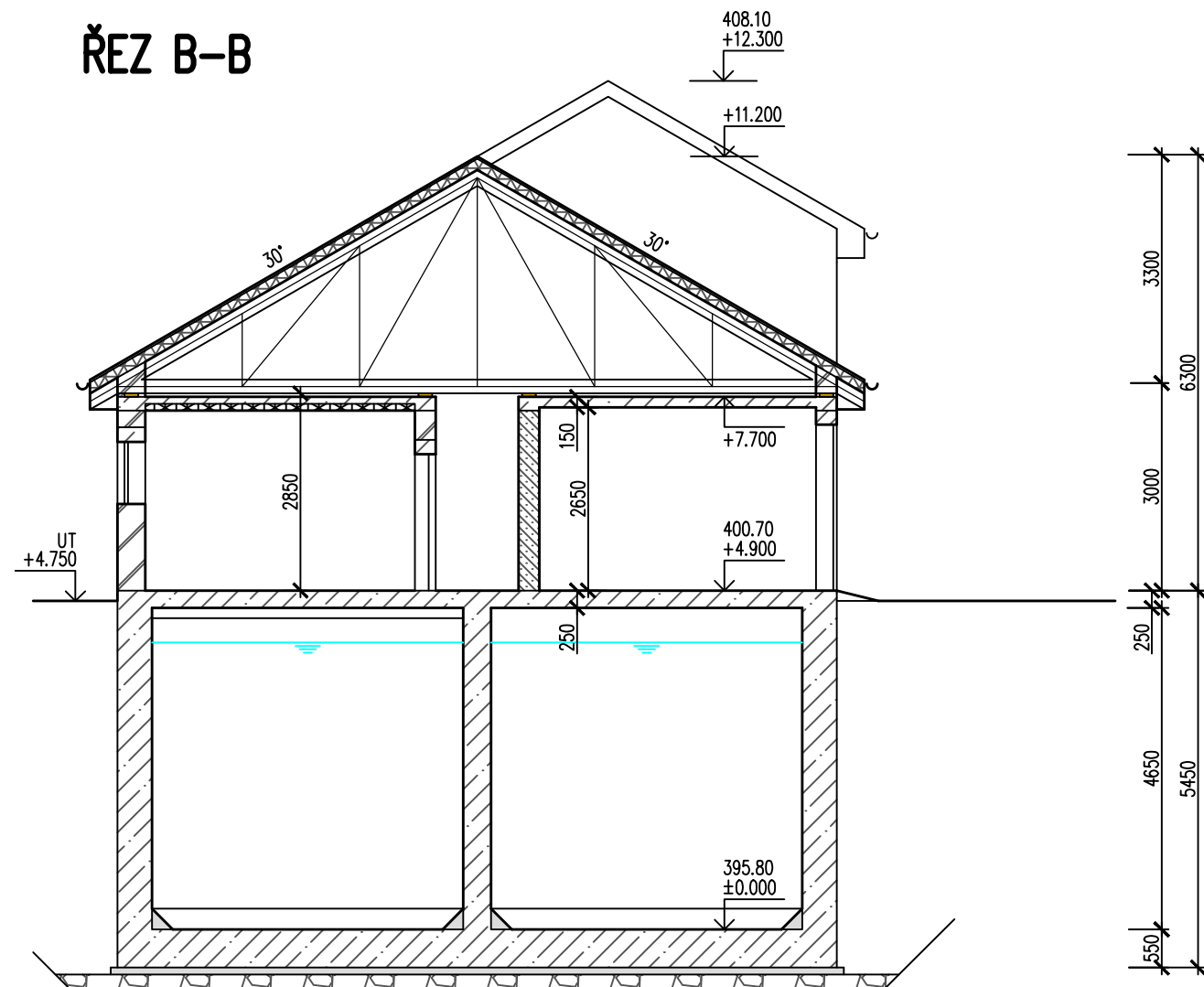
±0.00=395.80 m n. m.  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : B.p.v.

VYPRACOVALA : BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ	DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE	 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzitní 8, 306 14 Plzeň IČ : 49777513 DIČ : CZ4977513</small>	
VEDOUCÍ PRÁCE : ING. PETR KESL			ZAK.Č. 2013-11
INVESTOR OBEC KATOVICE	OBEC KATOVICE		
AKCE	KATOVICE ČOV A KANALIZACE	FORMÁT	KOPIE
		DATUM 11/2013	
		STUPEŇ PSP	
		MĚŘITKO 1:100	
OBSAH	PŮDORYS 1.NP	VÝKR. Č. 3.3	ČÁST C








# ŘEZ A-A



# ŘEZ B-B




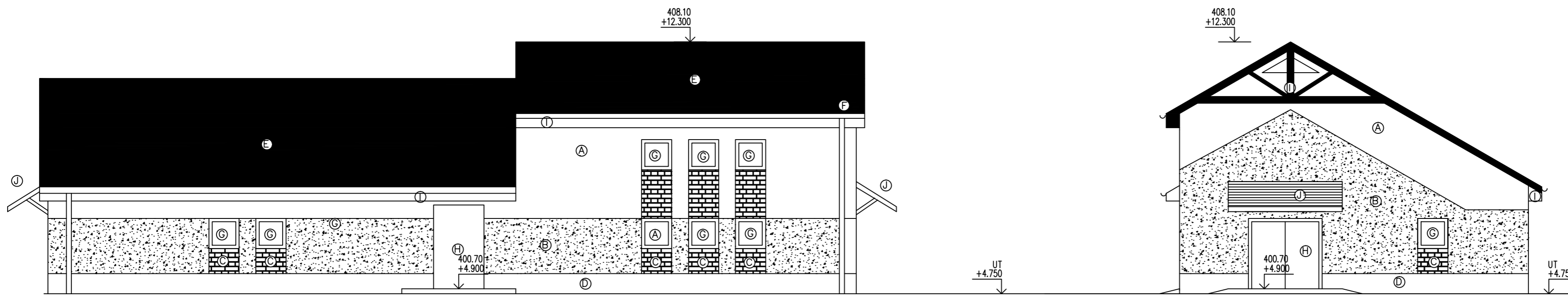
## LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  KERAMICKÉ ZDIVO
-  KERAMICKÉ ZDIVO ZVUKOVĚ IZOLAČNÍ
-  ŠTĚRKOVÝ PODSYP
-  BETON PROSTÝ
-  DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE
-  TEPELNÁ IZOLACE

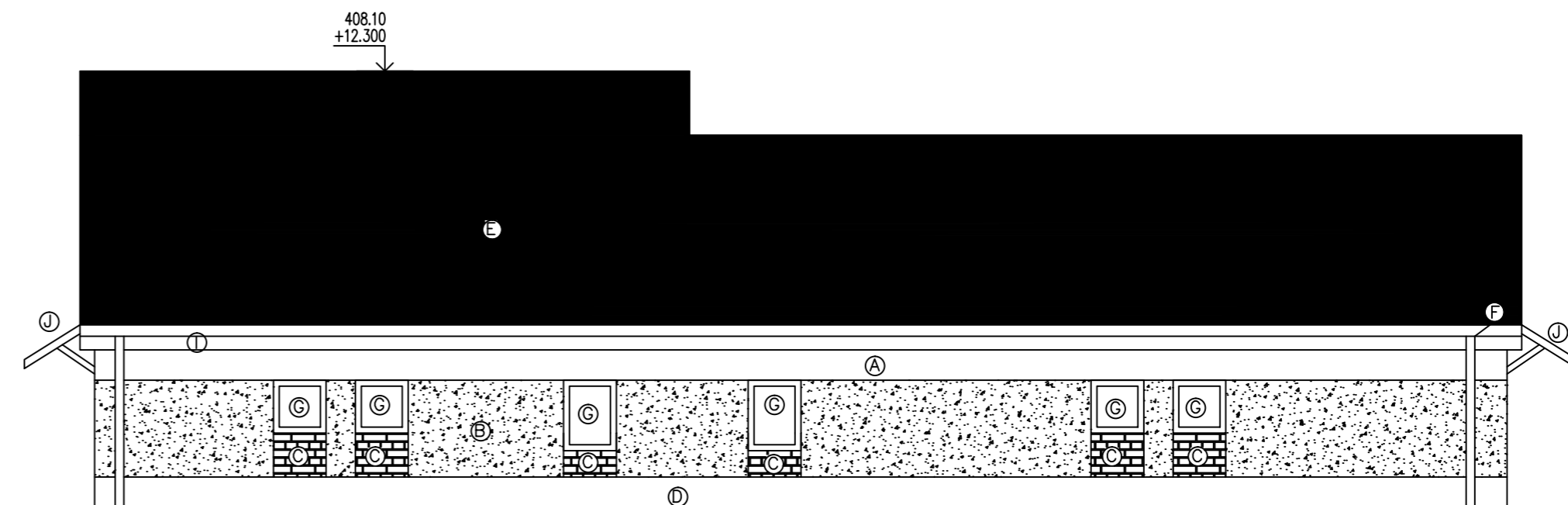
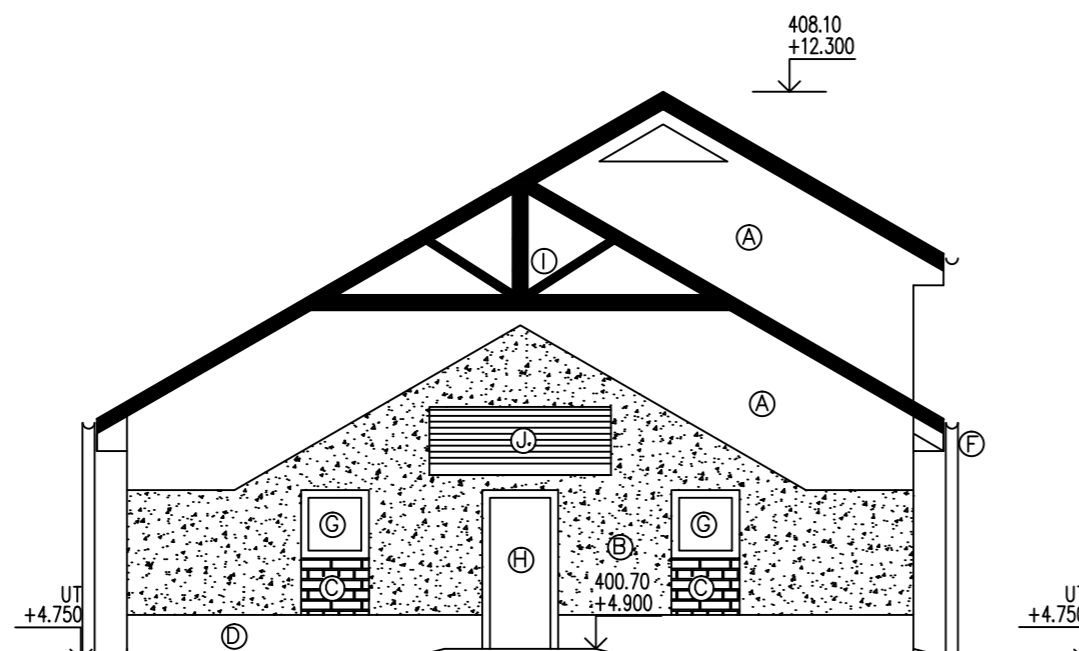
## SO 06 – OBJEKT ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

±0.00=395.80 m n. m.  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : B.p.v.


VYPRACOVALA : BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ		DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE		 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzitní 8, 306 14 Plzeň IČ : 48777513 DIČ : CZ48777513</small>	
VEDOUCÍ PRÁCE : ING. PETR KESL					
INVESTOR	OBEC KATOVICE	OBEC	KATOVICE		
AKCE	KATOVICE ČOV A KANALIZACE			FORMÁT	KOPIE
				DATUM 11/2013	
				STUPEŇ PSP	
				MĚŘITKO 1:100	
OBSAH	ŘEZY A-A , B-B			VÝKR. Č. 3.4	ČÁST C



- Ⓐ OMÍTKA ŠTUKOVÁ – BILÁ
- Ⓑ OMÍTKA ŠTUKOVÁ – BAREVNÁ
- Ⓒ OMÍTKA ŠTUKOVÁ – BAREVNÁ
- Ⓓ OMÍTKA ŠTUKOVÁ – BAREVNÁ
- Ⓔ KRYTINA BETONOVÁ – HNĚDÁ
- Ⓕ OKAPY A OPLECHOVÁNÍ
- Ⓖ OKNA PLASTOVÁ
- Ⓗ PLECHOVÉ DVEŘE
- Ⓘ DŘEVĚNÝ OBKLAD
- ⓵ MARKÝZA



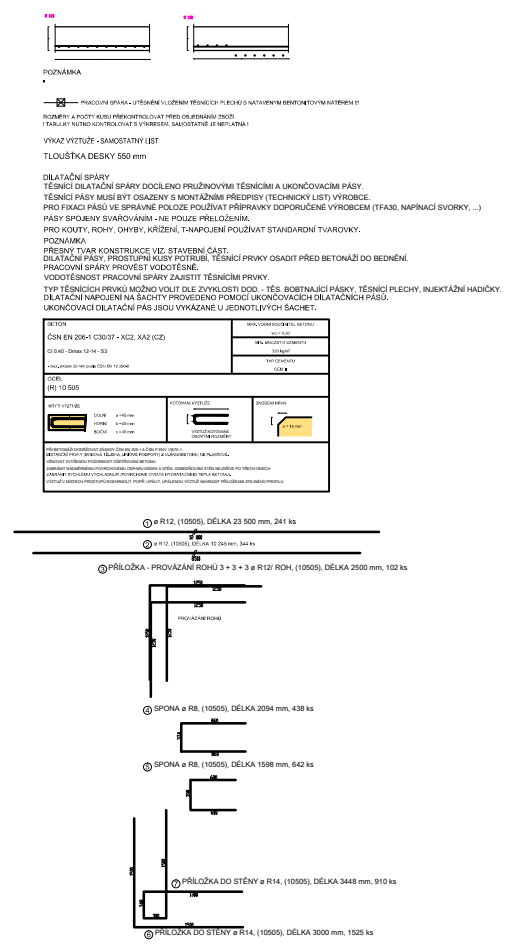
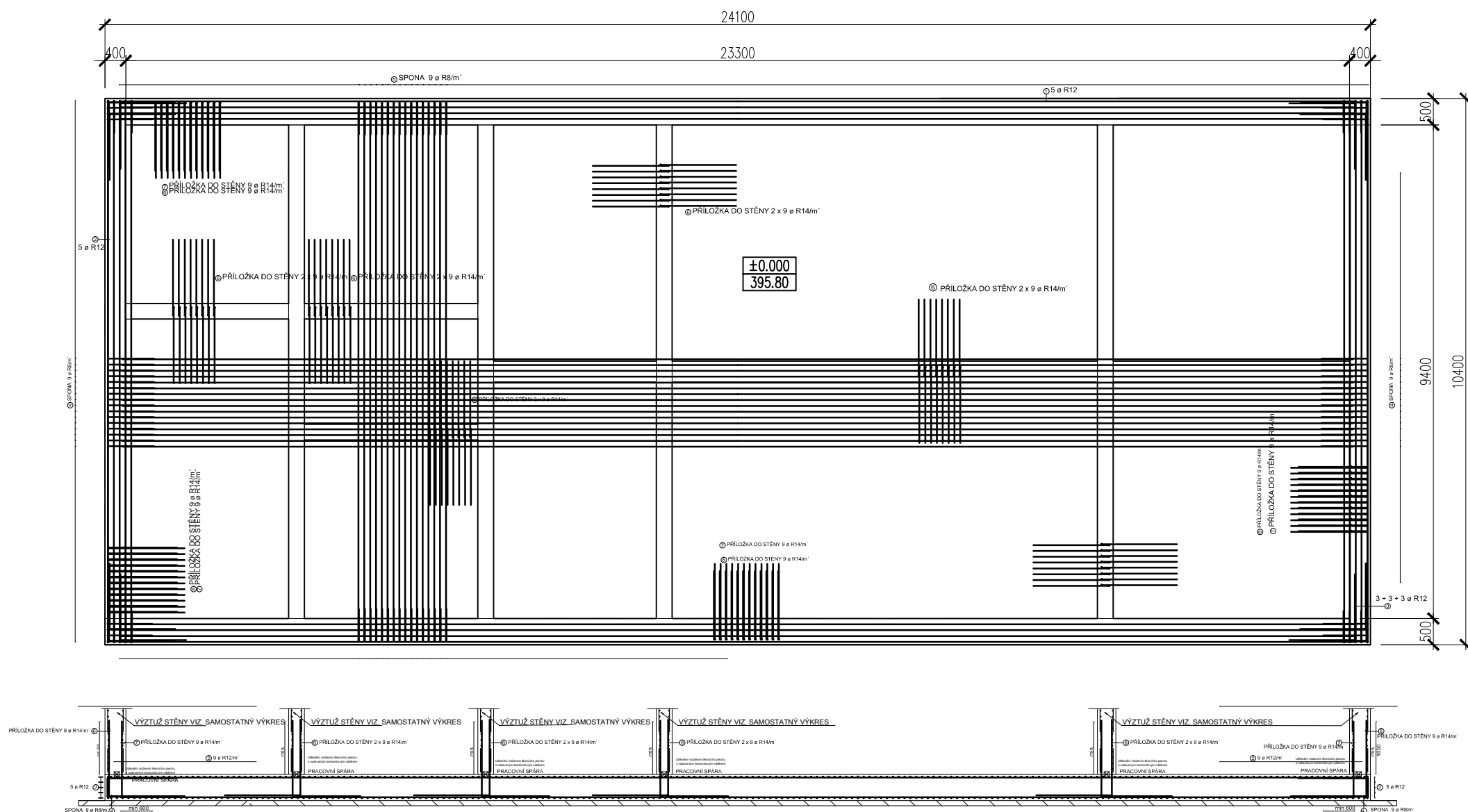
±0.00=395.80 m n. m.  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : B.p.v.

VYPRACOVALA : BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ		DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKE ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE		 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzita A, 308 14, Plzeň Č. 4977913, IČ: 024677913</small>			
VEDOUČÍ PRÁCE : ING. PETR KESL		INVESTOR OBEC KATOVICE			ZAK.Č. 2013-11		
AKCE		<b>KATOVICE</b> ČOV A KANALIZACE		FORMÁT	KOPIE		
OBSAH				DATUM		11/2013	
		STUPEŇ	PSP				
		MĚŘÍTKO	1:100	VÝKR. Č.	3.5	ČÁST	C
		POHLEDY					





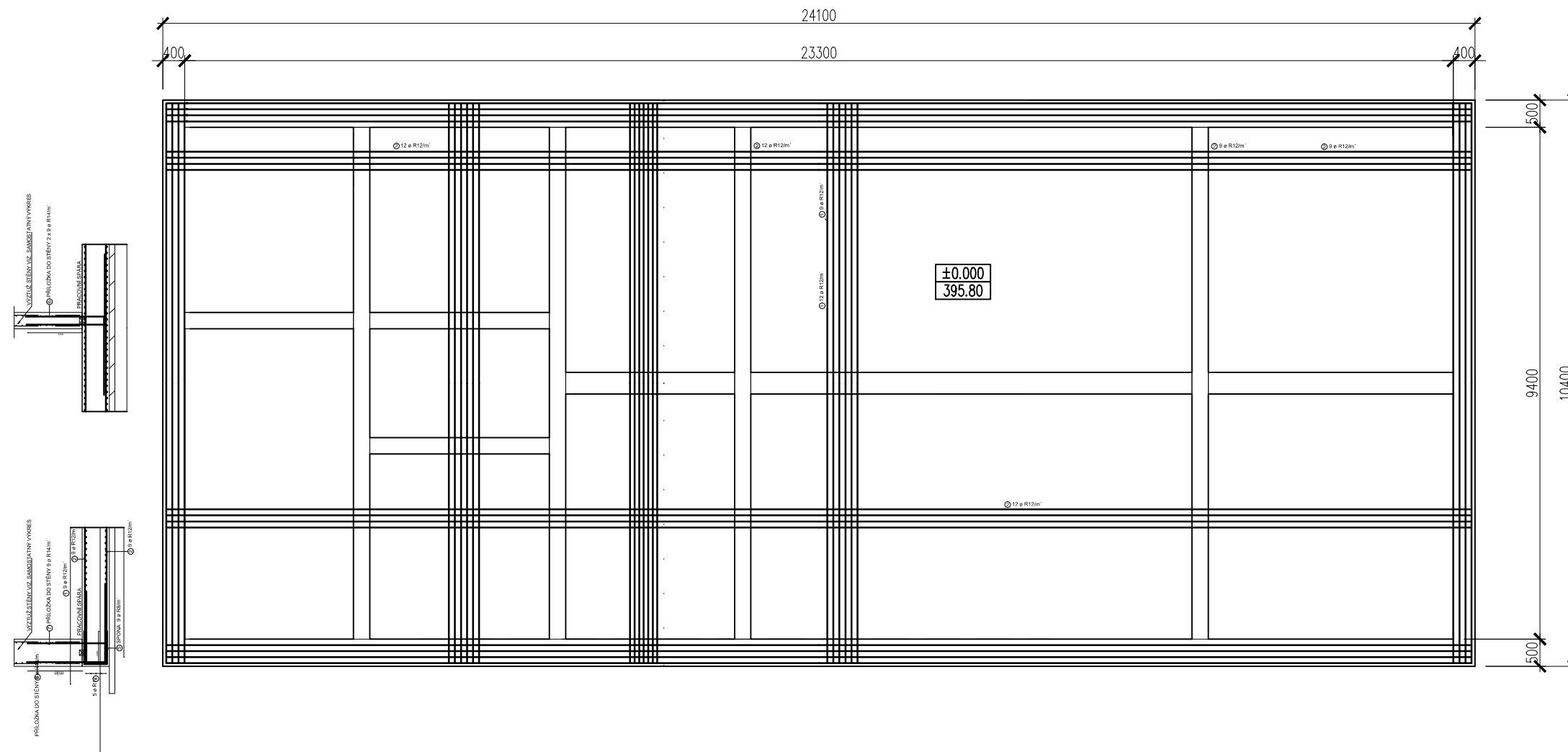




SO 06 – OBJEKT ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

±0.00=395.80 m n. m.  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : B.p.v.

VYPRACOVALA : <b>BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ</b>		DIPLOMOVÁ PRÁCE: <b>TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE</b>		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzitní 8, 306 14 Plzeň IČ : 48777513 DIČ : CZ4877513</small>	
VEDOUCÍ PRÁCE : <b>ING. PETR KESL</b>				ZAK.Č. <b>2013-11</b>	
INVESTOR <b>OBEC KATOVICE</b>		<b>OBEC KATOVICE</b>			
AKCE	<b>KATOVICE ČOV A KANALIZACE</b>			FORMÁT	KOPIE
				DATUM <b>11/2013</b>	
				STUPEŇ <b>PSP</b>	
				MĚŘITKO <b>1:100</b>	
OBSAH	<b>VÝKRES VÝZTUŽE ZÁKLADOVÉ DESKY – DOLNÍ</b>			VÝKR. Č. <b>3.8</b>	ČÁST <b>C</b>



**VÝKRES VÝZTUŽE - SAMOSTATNÝ LIST**  
 TLOUŠŤKA DESKY 550 mm

DELTAČNÍ SPÁRY  
 TĚSNICI DELTAČNÍ SPÁRY DOCELENO PRŮŽNOVÝMI TĚSNÍCÍMI A UKONČOVACÍMI PÁSY.  
 TĚSNÍCÍ PÁSY MUSÍ BÝT OSÁZENY S MONTÁŽNÍM PŘEDPRŮV (TECHNICKÝ LIST) VÝROBCE.  
 PRO PRÁCOVÍ PÁSY VE SPRÁVNÉ POZICI POUŽÍVAT PŘÍPRAVKY DOPORUČENÉ VÝROBCEM (TYP. NAPŘÍČI SVORKY...)  
 PÁSY SPOJENY SVAROVÁNÍM - NE POUŽE PŘELOŽENÍM.  
 PRO KOUTY, BOHY, CHYBY, KRÁŽENÍ, TĚSNĚNÍ POUŽÍVAT STANDARDNÍ TVAROVKY.


POZNÁMKA  
 PŘESNÝ TVAR KONSTRUKCE VIZ STAVEBNÍ ČÁST.  
 DELTAČNÍ PÁRY PŘI STUPNĚNÍ KOUTY POTŘEBUJÍ TĚSNÍCÍ PRVKY OSADIT PŘED BETONÁŽÍ DO BEDNĚNÍ.  
 PRÁCOVNÍ SPÁRY PROVEŠT VODOTĚSNĚ.  
 VODOTĚSNĚNÍ PRÁCOVNÍ SPÁRY ZAJIŠŤIT TĚSNÍCÍMI PRVKY.  
 TYP TĚSNÍCÍCH PRVKŮ MŮŽE BÝT DLE ZYKLOSTI DOD. - TĚS. BOBTNÁJÍCÍ PÁSKY, TĚSNÍCÍ PLECHY, INJEKČNÍ HADIČKY.  
 DELTAČNÍ NAPĚJENÍ NA SÁČITÝ PROVEDENÍ POMOCÍ UKONČOVACÍCH DELTAČNÍCH PÁSŮ.  
 UKONČOVACÍ DELTAČNÍ PÁSY JEDNĚ VYKÁŽENÉ U JEDNOTLIVÝCH SÁČITÝCH.

STAVBA  
 ČÍSLO VÝKRESU: 06 - ČISTÍRNĚ - KČI, KAT (CZ)  
 DLE: 06 - 01 - 01 - 01  
 DLE: 06 - 01 - 01 - 01  
 DLE: 06 - 01 - 01 - 01

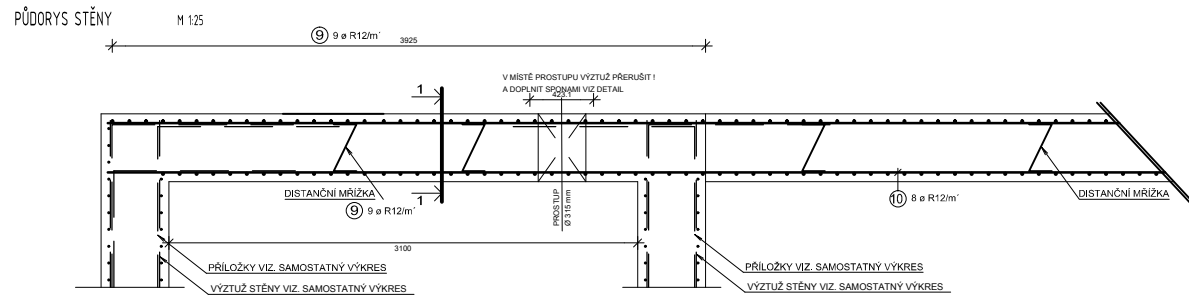
LEGENDA  
 12 @ R120 (DĚLKA 23 300 mm, 236 ks)  
 8 @ R120 (DĚLKA 10245 mm, 238 ks)

SO 06 - OBJEKT ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

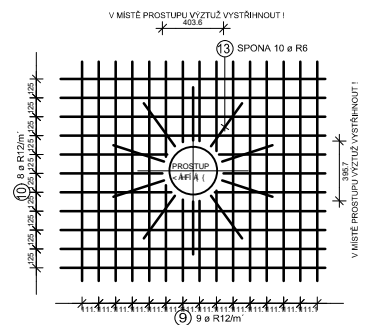
±0.00=395.80 m n. m.  
 VÝŠKOVÝ SYSTÉM : B.p.v.

VYPRACOVALA : BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ		DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY - ČOV KATOVICE		 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI <small>Univerzitní 8, 306 14 Plzeň          IČ : 49777513 DIČ : CZ4977513</small>
VEDOUCÍ PRÁCE : ING. PETR KESL				
INVESTOR	OBEC KATOVICE	OBEC	KATOVICE	
AKCE	<b>KATOVICE</b> <b>ČOV A KANALIZACE</b>			FORMÁT DATUM 11/2013 STUPEŇ PSP MĚŘÍTKO 1:100
OBSAH	VÝKRES VÝZTUŽE ZÁKLADOVÉ DESKY - HORNÍ			VÝKR. Č. 3.9 ČÁST C

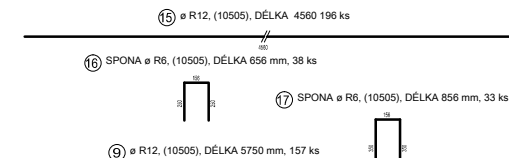
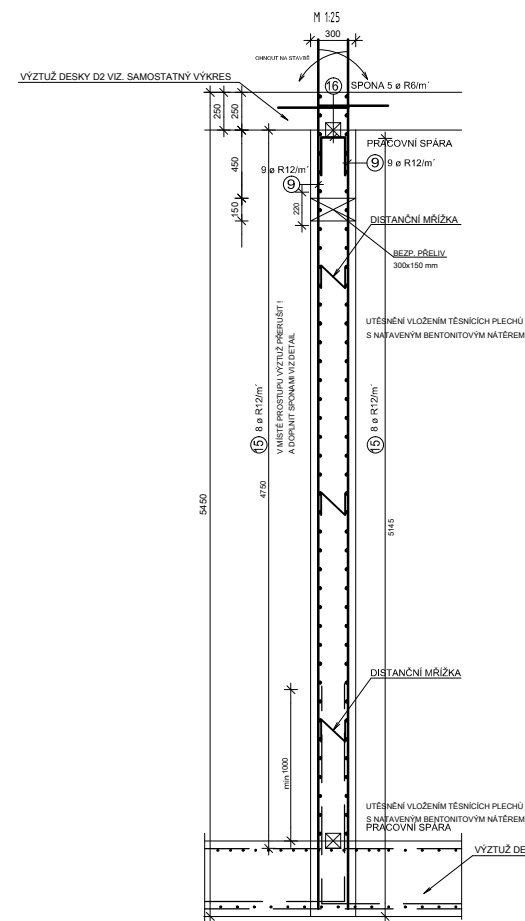
VÝKRES VÝZTUŽE VNĚJŠÍ ŽELEZOBETONOVÉ STĚNY S1a



DETAIL ÚPRAVY VÝZTUŽE V MÍSTĚ PROSTUPU M 125



VÝKRES VÝZTUŽE ŽELEZOBETONOVÉ VNITŘNÍ STĚNY



POZNÁMKA

- PŘÍSDA DO BETONU XYPEX ADMIX 1000
  - PŘÍSDA DO BETONU SKELNÉ VLÁKNO FIBRIN 23g
  - PRACOVNÍ SPÁRA - UTĚSNĚNÍ VLOŽENÍM TĚSNICÍCH PLECHŮ S NATAVENÝM BENTONITOVÝM NÁTĚREM !!
- ROZMĚRY A POČTY KUSŮ PŘEKONTROLOVAT PŘED OBJEDNÁNÍM ZBOŽÍ  
I TABULKY NUTNO KONTROLOVAT S VÝKRESEM, SAMOSTATNĚ JE NEPLATNÁ !

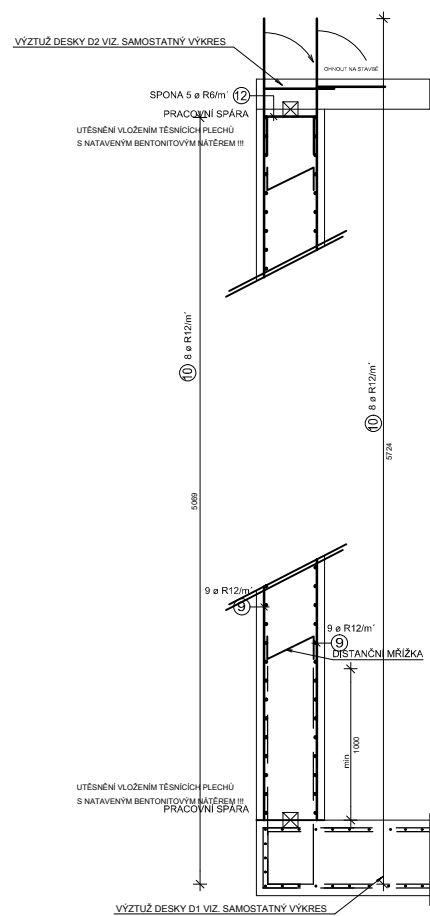
BETON C30/37 - XC2, XA2  
OCEL 10505(R)  
KRYTÍ 45 MM

DILATAČNÍ SPÁRY

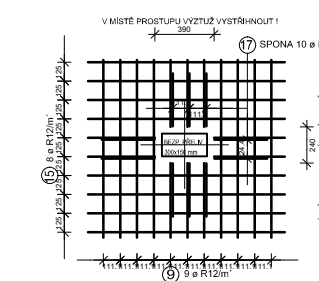
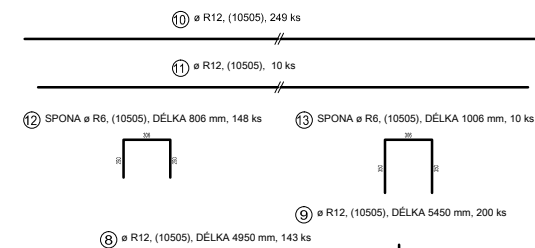
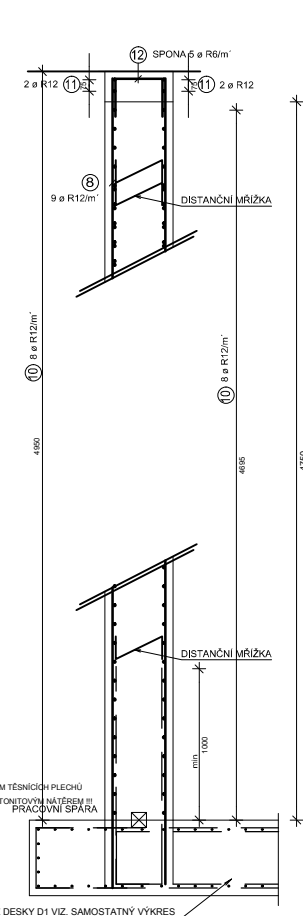
TĚSNÍCÍ DILATAČNÍ SPÁRY DOCELENO PRŮJZDNÝMI TĚSNÍCIMI A UKONČOVACÍMI PÁSY.  
TĚSNÍCÍ PÁSY MUSÍ BYT OSADZENY S MONTÁŽNÍM PŘEDPISY (TECHNICKÝ LIST) VÝROBCE.  
PRO FUKAČ PÁSY VE SPRÁVNÉ POLOZE POUŽÍVAT PŘÍSLUŠNÉ DOPORUČENÉ VÝKRESEM (IFA3), NAPINACÍ SVORKY...  
PÁSY SPOJENY SVÁŘOVÁNÍM - NE POUŽÍVAT PŘELOŽENÍM.  
PRO KOLTY, ROHY, OHYBY, KRŽENÍ, NATAPOJENÍ POUŽÍVAT STANDARDNÍ TVAROVKY.  
POZNÁMKA  
PŘESNÝ TVAR KONSTRUKCE VIZ. STAVEBNÍ ČÁST.  
DILATAČNÍ PÁSY, PROSTUPNÍ KUSY POTRUBÍ, TĚSNÍCÍ PRVKY OSADIT PŘED BETONÁŽÍ DO BEDNĚNÍ.  
PRACOVNÍ SPÁRY PROVEŠT VODOTĚSNĚNÍ.  
VODOTĚSNĚNÍ PRACOVNÍ SPÁRY ZAJIŠTIT TĚSNÍCÍMI PRVKY.  
TYP TĚSNICÍCH PRVKŮ MOŽNO VOLIT DLE ZVYKLOSTI DOD. - TĚS. BOBTNAJČÍ PÁSKY, TĚSNÍCÍ PLECHY, INJEKTAŽNÍ HADČKY.  
DILATAČNÍ NATAPOJENÍ NA SÁCHTY PROVEDENO POMOCÍ UKONČOVACÍCH DILATAČNÍCH PÁSŮ.  
UKONČOVACÍ DILATAČNÍ PÁSY JSOU VÝKRESU UJEDNOTLIVÝCH SÁCHET.

BETON		MAX. VODNÍ SOULIČTEL BETONU
ČSN EN 206-1 C30/37 - XC2, XA2 (CZ)		w/c = 0,50
CI 0,40 - Dmax 12-14 - S3		MIN. MNOŽSTVÍ CEMENTU
- max. průsák 20 mm podle ČSN EN 12 390-8		320 kg/m³
OCEL		TYP CEMENTU
(R) 10 505		CEM II
KRYTÍ VÝZTUŽE	KOTOVNÍ VÝZTUŽE	ZKOSENÍ HRAN
DOLNÍ a = 45 mm HORNÍ b = 45 mm BOČNÍ c = 45 mm	Ø 11	a = 15 mm
PŘI BETONÁŽI DODRŽOVAT ZÁSADY ČSN EN 206-1 A ČSN P ENV 19679-1. DILATAČNÍ PRVKY BOČNÍMA TELISKA, LINEKOVÉ PODPORY Z HLAVKOBETONU, NE PLASTOVÉ. VĚNOVAT ZVÝŠENOU POZORNOST OŠETŘOVÁNÍ BETONU. ZABRÁNIT NADMĚRNÉMU POVRCHOVÉMU OPARU DESEK A STĚN, OBEDEHOVÁNÍ STĚN NEJDŘÍVE PO TŘECH DNECH. ZABRÁNIT RYCHLÉMU VYCHLADNUTÍ (POVRCHOVÉ ZTRÁTĚ HYDRATAČNÍHO TEPLA BETONU). VÝZTUŽ V MÍSTĚCH PROSTUPŮ ROZDÍLNOUT, POPR. LPAKAT, UPALENOU VÝZTUŽ NAWRADIT PŘÍLOŽKAMI STEJNÉHO PROFILU		

PŘÍČNÝ ŘEZ STĚNY 1 - 1 M 125




PŘÍČNÝ ŘEZ STĚNY 2 - 2 M 125



SO 06 - OBJEKT ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

±0.00=395.80 m n. m.  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : B.p.v.

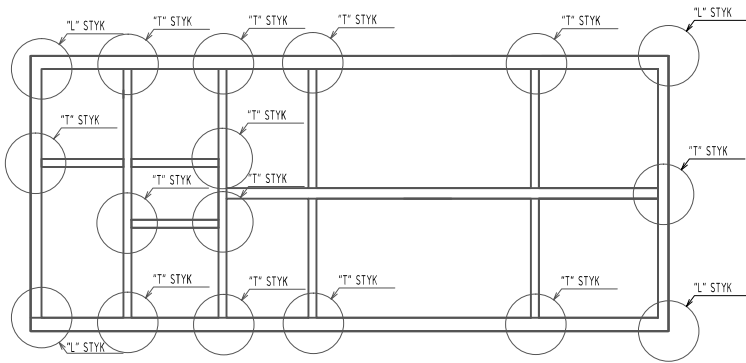
VYPRACOVALA : BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ	DIPLOMOVÁ PRÁCE: TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY - ČOV KATOVICE	 <p>ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI Univerzitní 8, 306 14 Plzeň IČ : 49777513 DIČ : CZ4977513</p>
VEDOUCÍ PRÁCE : ING. PETR KESL		
INVESTOR OBEC KATOVICE	OBEC KATOVICE	ZAK.Č. 2013-11
AKCE	KATOVICE ČOV A KANALIZACE	FORMÁT DATUM 11/2013 STUPEŇ PSP MĚŘITKO 1:25
OBSAH	VÝKRES VÝZTUŽE STĚNY	KOPIE VÝKR. Č. 3.10 ČÁST C

VÝKRES PŘÍLOŽEK DO STĚN - PROVÁZÁNÍ ROHŮ STĚN

PŮDORYS STĚN

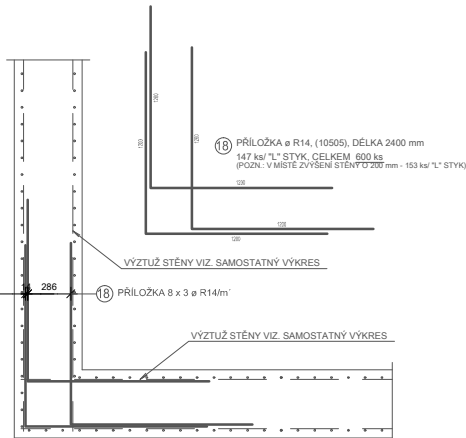
M 1:75

"T" STYK



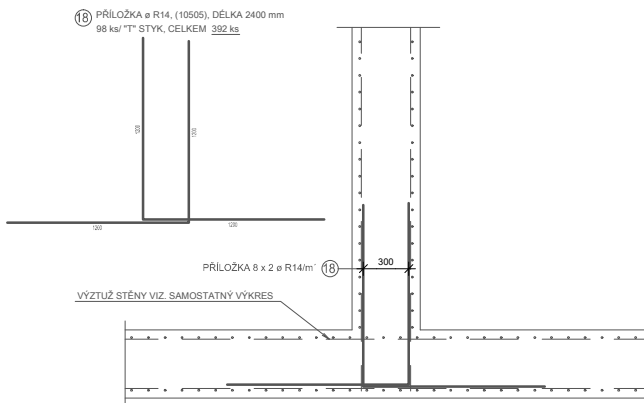
"L" STYK STĚN

M 1:25



"T" STYK STĚN

M 1:25



POZNÁMKA

- PŘÍSDA DO BETONU XYPEX ADMIX 1000
  - PŘÍSDA DO BETONU SKELNÉ VLÁKNO FIBRIN 23g
  - ⊠ — PRACOVNÍ SPÁRA - UTĚSNĚNÍ VLOŽENÍM TĚSNÍCÍCH PLECHŮ S NATAVENÝM BENTONITOVÝM NÁTĚREM !!!
- ROZMĚRY A POČTY KUSŮ PŘEKONTROLOVAT PŘED OBJEDNÁNÍM ZBOŽÍ  
! TABULKY NUTNO KONTROLOVAT S VÝKRESEM, SAMOSTATNĚ JE NEPLATNÁ !
- BETON C30/37 - XC2, XA2  
OCEL 10505(R)  
KRYTÍ 45 MM

DILATAČNÍ SPÁRY

TĚSNÍCÍ DILATAČNÍ SPÁRY DOČLENO PRUŽNÝMI TĚSNICEMI A UKONČOVACÍMI PÁSY.  
TĚSNÍCÍ PÁSY MUSÍ BYT OSAZENY S MONTÁŽNÍMI PŘEDPISY (TECHNICKÝ LIST) VÝROBCE.  
PRO FIXACI PÁSŮ VE SPRÁVNÉ POLOZE POUŽÍVAT PŘÍPRAVKY DOPORUČENÉ VÝROBCEM (TFA30, NAPRACÍ SVORKY, ...)

POZNÁMKA

PŘESNÝ TVAR KONSTRUKCE VIZ. STAVEBNÍ ČÁST.  
DILATAČNÍ PÁSY - PROSTUPNÉ KUSY POTRUBÍ, TĚSNÍCÍ PRVKY OSADIT PŘED BETONÁŽÍ DO BEDNĚNÍ.  
PRACOVNÍ SPÁRY PROVEŠT VODOTĚSNĚ.  
VODOTĚSNOST PRACOVNÍ SPÁRY ZAJISTIT TĚSNÍCÍMI PRVKY.  
TYP TĚSNÍCÍCH PRVKŮ MOŽNO VOLIT DLE ZVÝKLOSTI DOD. - TĚS. BOBTNAJÍCÍ PÁSKY, TĚSNÍCÍ PLECHY, INJEKTAŽNÍ HADIČKY.  
DILATAČNÍ NAPŮJENÍ NA ŠACHTY PROVEDENO POMOCÍ UKONČOVACÍCH DILATAČNÍCH PÁSŮ.  
UKONČOVACÍ DILATAČNÍ PÁS .JSOU VYKÁZANE U JEDNOTLIVÝCH ŠACHET.

BETON		MAX. VODNÍ SOUČÍNELEK BETONU w/c = 0,50
ČSN EN 206-1 C30/37 - XC2, XA2 (CZ)		MIN. MNOŽSTVÍ CEMENTU 320 kg/m³
CI 0.40 - Dmax 12-14 - S3		TYP CEMENTU CEM II
- max. přísadk 20 mm podle ČSN EN 12 390-8		
OCEL (R) 10 505		
KRYTÍ VÝZTUŽE	KOTOVÁNÍ VÝZTUŽE	ZKOSENÍ HRAN
DOLNÍ a = 45 mm HORNÍ b = 45 mm BOČNÍ c = 45 mm	44,1 VÝZTUŽ KOTOVANÁ ČÍSLOVÝMI ROZMĚRY	a = 15 mm
PŘI BETONÁŽI DOORŽOVAT ZÁSADY ČSN EN 206-1 A ČSN P ENY 13670-1. DILATAČNÍ PRVKY (BODOVÁ TĚLÍSKA, LINIOVÉ PODPORY) Z VLÁKNOBETONU, NE PLASTOVÉ. VĚNOVAT ZVÝŠENOU POZORNOST OŠETŘOVÁNÍ BETONU. ZABRÁNIT NADMĚRNÉMU POVRCHOVÉMU ODPAŘOVÁNÍ DESEK A STĚN, ODEBĚROVÁNÍ STĚN NEJEDNĚ PO TŘECH DNECH. ZABRÁNIT RYCHLÉMU VYCHLADNUTÍ (POVRCHOVÉ ZTRÁTĚ HYDRATAČNÍHO TEPLA BETONU). VÝZTUŽ V MÍSTĚCH PROSTUPŮ ROZHRNOUT, POPŘ. UPÁLIT. UPÁLENOU VÝZTUŽ NAHRADIT PŘÍLOŽKAMI STEJNÉHO PROFILU		

SO 06 – OBJEKT ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD

±0.00=395.80 m n. m.  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : B.p.v.


VYPRACOVALA : <b>BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ</b>		DIPLOMOVÁ PRÁCE: <b>TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE</b>		<p>ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI Univerzitní 8, 306 14 Píseň Č. : 4977513 DIČ : CZ4977513</p>	
VEDOUCÍ PRÁCE : <b>ING. PETR KESL</b>					ZAK.Č. <b>2013-11</b>
INVESTOR	OBEC KATOVICE	OBEC	KATOVICE		
AKCE	<b>KATOVICE ČOV A KANALIZACE</b>			FORMÁT	KOPIE
				DATUM	
	STUPEŇ	PSP			
	MĚŘÍTKO	1:25			
OBSAH	<b>VÝKRES VÝZTUŽE STĚNY – STYKY</b>			VÝKR. Č.	ČÁST
				3.11	C





**Katovice, ČOV a kanalizace**  
**Harmonogram postupu prací - obecný**

Rok	2013												2014				
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
PS 1.1 Technologie								30.8.-12.9.	23.10.-30.10								
Přípravné práce	1.1.-21.1.																
SO 01 Čistírna odpadních vod																	
Zemní práce		20.2.-12.3.															
Zakládání			12.3.-22.10.														
Horní stavba										10.10.-3.2							
Objekty																	
Připojky											28.11.-17.12.						
Kolaudace a předání stavby													24.1.-4.2.				
SO 04 Komunikace a zpevněné plochy											18.11.-9.12.						
SO 05 Nezpevněné plochy a sadové úpravy													2.1.-17.1.				
SO 06 Oplocení		13.2.-16.2.															
SO 07 Venkovní osvětlení												6.12.-19.12.					
SO 09 Demoliční úpravy na stávající ČOV	22.1.- 18.2.																

VYPRACOVALA : <b>BC. MICHAELA PELEŠKOVÁ</b>		DIPLOMOVÁ PRÁCE: <b>TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ HARMONOGRAM VÝSTAVBY – ČOV KATOVICE</b>		 <b>ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI</b> <small>Univerzita 8. 308 14 Plzeň IČ : 49777513 DIČ : CZ49777513</small>	
VEDOUcí PRÁCE : <b>ING. PETR KESL</b>					ZAK.Č. <b>2013-11</b>
INVESTOR	<b>OBEC KATOVICE</b>	OBEC	<b>KATOVICE</b>		
AKCE	<b>KATOVICE ČOV A KANALIZACE</b>			FORMÁT DATUM <b>11/2013</b> STUPEŇ <b>PSP</b> MĚŘITKO	KOPIE
OBSAH	<b>Harmonogram obecný</b>			VÝKR. Č. <b>4.1</b>	