

Stavební úpravy sociálního zařízení u tělocvičny, Základní škola, Skálova ulice 600, Turnov

**DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY /
PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE (DPS/DVZ)**

Revize 03/2021

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**
- F. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**
- D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ - Textová část**

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.a)	Název stavby:	Stavební úpravy sociálního zařízení u tělocvičny, Základní škola, Skálova ulice 600, Turnov	
	Základní charakteristika stavby:	Stavební úpravy se týkají především rekonstrukce sociálních zařízení v 1.NP a vybudování nových umývár a skladu. Stav stávajících sociálních zařízení i sprch je dosloužilý, zařízení je zastaralé. Nevyhovující je i dispoziční řešení umývár. Projekt řeší změnu dispozičního uspořádání, kdy k šatně dívek i chlapců jsou navrženy samostatné umývárny. Vzniká také sklad se vstupem z šatny chlapců. Budou provedeny nové příčky. Některé příčky budou vybourány. Budou provedeny nové podlahy, keramické obklady stěn a omítky. Stávající zařizovací předměty budou nahrazeny novými a některé doplněny. Provede se úprava rozvodů vytápění, vody, kanalizace a elektro a doplní se rozvody vzduchotechniky.	
	Stavebník:	Město Turnov Antonína Dvořáka 335 Turnov, 51101	
	Projektant:	Ing. Pavel Marek Kudrnáčova 1290, Turnov IČO: 66794641 autorizace v oboru pozemní stavby ČKAIT 0500817 telefon: 604852002	
A.b)	Dosavadní využití:	základní škola – občanská vybavenost	
	Stavební pozemek:	Objekt na stavebním pozemku pč. 609, 607/2	
	Majetkoprávní vztahy:	Stavebník je majitelem st.p.č. 609, 607/2, 610/2 i všech okolních pozemků ppč. 607/3 a 607/1	
	Pam. ochrana objektu:	Není.	
A.c)	Provedené průzkumy:	Zaměření objektu pro účely zhotovení této dokumentace (provedené projektantem). Fotodokumentace.	
	Napojení na infrastrukturu:	K objektu je příjezd po zpevněné ploše k hlavnímu průčelí z ulice Skálova, kde je umožněno parkování. Napojení na inženýrské sítě: - přípojka elektro – stávající beze změn - přípojka vodovodní a kanalizační – stávající beze změn - přípojka plynu - stávající beze změn	
A.d)	Splnění požadavků dotčených orgánů:	Požadavky jsou v dokumentaci splněny.	
A.e)	Splnění obecných pož. na výstavbu:	Navržené stavební úpravy splňují obecné požadavky na výstavbu.	
A.f)	Splnění podm. reg. pl., UR, UI	V souladu.	
A.g)	Věcné a časové vazby... :	1. prohlídka – převzetí staveniště 2. prohlídka – zahájení stavebních úprav 3. prohlídka – dokončení prací HSV 4. Rozvody, dokončovací práce	05 /2021 06 /2021 07 /2021 do 31.7 /2021

		5. Předání stavby (v případě posunu zahájení stavby se úměrně posouvají termíny plánovaných kontrolních prohlídek)	do 20.8. /2021
A.h)	Lhůta výstavby:	2 měsíce	
A.i)	Orientační hodnota stavby (stav. úprav):	0,000 tis.Kč	
	Podlahová plocha :	Beze změn	
	Počet bytů v objektu :	0– beze změn	

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Staveniště

Stavební úpravy budou probíhat v interiéru budovy. Pro zařízení staveniště bude využit pouze vlastní pozemek při objektu a vyhrazené vnitřní prostory.

Současný stav konstrukcí

Objekt školy je zděné konstrukce. Stávající svislé i vodorovné nosné konstrukce jsou většinou v dobrém stavu, schopné dalšího užívání. Sociální zařízení i umývárny jsou zastaralé s dosloužilým vybavením a zařízením. Nevyhovující je dispoziční řešení umýváren, kdy jsou společné jak pro šatny dívek i chlapců. Povrchové úpravy vnitřních stěn jsou dožilé.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Jedná se o stavební úpravy interiéru objektu středního rozsahu. Stavební úpravy se týkají především sociálního zařízení a sprch.

Nový stav:

Projekt řeší změnu dispozičního uspořádání, kdy k šatně dívek i chlapců jsou navrženy vždy samostatné umývárny. Vzniká sklad se vstupem z šatny chlapců. Dále bude provedena rekonstrukce sociálních zařízení.

Budou provedeny některé nové příčky. Vyznačené příčky budou vybourány.

Budou provedeny nové podlahy a keramické obklady stěn. Stávající zařizovací předměty budou nahrazeny novými a některé doplněny. Bude provedena výměna specifikovaných vnitřních dveří.

Provede se úprava rozvodů vytápění, vody, kanalizace a elektrorozvodů. Doplní se vzduchotechnika.

d)

Napojení na infrastrukturu: viz "A.c)" a "D - dokumentace objektů"

e) Doprava v klidu

Není dotčeno navrhovanými úpravami, parkování je zajištěno na místní komunikaci. Parkovací plochy ve Skálově ulici zůstanou zachovány.

f) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba vzhledem ke své povaze nemá negativní vliv na životní prostředí. Komunální odpad bude zajišťován podle platných předpisů způsobem v obci obvyklým.

g) Bezbariérové užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Není řešeno.

h) Průzkumy a měření, jejich začlenění do PD

Je popsáno v části "D - dokumentace objektů"

i) Vytýčení stavby

Není aktuální - jedná se o stav. úpravy stávající stavby.

j) Členění stavby na objekty

Bez členění.

k, l) Vliv stavby na okolí, bezpečnost při stavbě

Stavba vzhledem ke své povaze nemá negativní vliv na životní prostředí.

Odpad vznikající při stavbě bude likvidován odbornou firmou dle místních zvyklostí. Při provádění je třeba počítat se zvýšením prašnosti a s mírným zatížením hlukem a jeho následky eliminovat vhodnými prostředky. Rovněž s ohledem na provoz zařízení je nutné stavbu dobře časově naplánovat s ohledem např. na období dovolených a prázdnin.

Stavba bude probíhat za dodržení všech platných předpisů BOZP a PO ve vztahu k pracovníkům i okolí stavby. Přístupu na staveniště bude vhodně bráněno.

B.2. Mechanická odolnost a stabilita

Stavební úpravy jsou navrženy tak, aby po celou dobu jejího provádění i existence byla zachována mechanická odolnost a stabilita. Konstrukce jsou navrženy tak, aby nedošlo v průběhu jejich užívání k nepřipustnému přetvoření, popř. ztrátě pevnosti a stability. Nosné konstrukce nejsou navrhovány.

B.3. Požární bezpečnost

Stav objektu z hlediska požární bezpečnosti je vyhovující. Objekt je samostatně stojící.

Příjezd požární techniky je možný po přilehlé komunikaci a požární zásah je možné vést z vlastního pozemku ze všech stran objektu. Stavebními úpravami nedojde ke změně požárně nebezpečného prostoru. Požárně bezpečnostní řešení se stavebními úpravami nemění.

B.4.- 6. Hygiena, bezpečnost, ochrana proti hluku

Dojde ke zlepšení stávajícího stavu.

B.7. Úspora energie, ochrana tepla

Stávající stav

B.8. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Viz B.1.e),g).

B.9. Ochrana před škodlivými vlivy

Nejsou známy.

B.10. Ochrana obyvatelstva

Bez požadavku.

B.11. Inženýrské objekty

V rámci akce bude prověřena funkčnost kanalizace. Nová část vnitřního kanalizačního rozvodu bude napojena na stávající kanalizační rozvod.

B.12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

a) - e) , g) - h) - Není aktuální - vzhledem k charakteru stavby.

f) Vodní hospodářství - viz "D - dokumentace objektů"

Poznámka:

Jsou-li v projektové dokumentaci uvedeny konkrétní názvy výrobků a materiálů, má se za to, že jde o nejnížší standart. Tyto výrobky mohou být nahrazeny výrobky jiných značek a výrobců stejné nebo vyšší kvality.

E. Zásady organizace výstavby

Staveniště:

Stavební úpravy budou probíhat převážně v interiéru budovy. Pro zařízení staveniště bude využit pouze vlastní pozemek při objektu. Pro přechodné uskladnění materiálu bude vyčleněn vnitřní prostor v budově, jenž bude uzamykatelný.

Napojení na síť:

Bude využito stávající napojení. Viz "A.c)"

Ochrana zdraví, provádění:

Při stavebních pracích bude postupováno dle technologických předpisů a s ohledem na všechny platné předpisy PO a BOZP.

Vliv stavby na životní prostředí, nakládání s odpady

viz "B.1 k), l)"

Orientační lhůty výstavby, termíny

Výstavba bude probíhat postupně, nejprve bourací práce, stavební část, následně rozvody, dokončovací práce a povrchové úpravy. Termíny budou určeny a upřesňovány během realizace.

Plán kontrolních prohlídek:

Pro případ zahájení v dubnu 2015

1. prohlídka – převzetí staveniště	05 /2021
2. prohlídka – zahájení stavebních úprav	06 /2021
3. prohlídka – dokončení prací HSV	07 /2021
4. Rozvody, dokončovací práce	do 31.7 /2021
5. Předání stavby	do 20.8. /2021
(v případě posunu zahájení stavby se úměrně posouvají termíny plánovaných kontrolních prohlídek)	

V případě jiného termínu zahájení stavby se termíny přiměřeně posouvají.

D. Dokumentace objektů

D.1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

D1.1.1. Technická zpráva

a) Účel objektu:

Základní škola.

b) Zásady řešení:

Jedná se o vnitřní stavební úpravy stávajícího objektu.

Architektura stávajícího objektu je popsána výše. Stavebními úpravami se mění dispoziční řešení takto:

Sociální zařízení v 1.NP

WC dívky

Z chodby je přístup do předsínky s umyvadlem. Z předsínky je přístupná 2x WC kabina dívek a WC pro personál. Rozdělení kabin je provedeno novými melaminovými stěnami s dveřmi.

WC chlapci

Z chodby je přístup do předsínky, ve které je umístěno umyvadlo a pisoár s dělicí příčkou. Z předsínky je přístupné 2x WC chlapců a úklidová místnost s výlevkou. Rozdělení kabin je provedeno novými melaminovými stěnami s dveřmi.

Umývárny

Šatna dívky

Šatna dívek je přístupná z chodby – zachovávaný prostor. Z šatny je přístupná umývárna dívek se třemi sprchami – rekonstruovaný prostor.

Šatna chlapci

Šatna chlapců je přístupná dveřmi z chodby – zachovávaný prostor. Na šatnu navazuje umývárna se třemi sprchami a sklad – rekonstruované prostory.

c) Kapacita: Základní škola -stávající stav. Nedojde k navýšení počtu žáků.

Plocha obytné jednotky: viz "A.i)"

Zastavěná plocha: m² – stávající.

Orientace ke světovým stranám, osvětlení, oslunění: Objekt je samostatně stojící. Oslunění a osvětlení místností je zachováno dle stávajícího stavu. Všechny strany objektu jsou osluněny. Hlavní pobytové místnosti jsou orientovány na jihovýchod - severozápad.

d) Technické a konstrukční řešení objektu

Viz "1.2.1. - Stavebně konstrukční část"

e) Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Stávající stav. Stavebními úpravami se nemění.

f) Založení objektu

Objekt je stávající a je založen na plošných základech.

g) Vliv objektu na životní prostředí

Viz "B.1. f)"

h) Dopravní řešení

Není předmětem PD, stav vyhovuje.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy

Viz "B.9"

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Viz "A.e)"

D 1.2. Stavebně konstrukční část

D.1.2.1. Technická zpráva

a) Konstrukční systém stavby - stávající

Objekt je založen na plošných základech. Konstrukční systém stavby tvoří nosné stěny. Jako vodorovné konstrukce jsou provedeny železobetonové stropy.

b) Konstrukční systém stavby – doplněné části

Objekt je beze změn konstrukčního systému.

c) Stávající výrobky a materiály

Nosné konstrukce viz odstavec a). Podlahy jsou provedeny jako těžké, tvořené betonovou mazaninou a dlažbou. Dělicí konstrukce jsou převážně zděné z příčkovek a cihel CDm.

Zděné nosné i dělicí konstrukce jsou omítnuté vápenocementovou štukovou omítkou. Sokly jsou opatřeny olejovými nátěry.

Obklady, dlažby, zařizovací předměty a ostatní kompletační konstrukce jsou standardní z doby stavby.

Dveře jsou sololitové a ocelové do ocelových zárubní a ocelové plechové. Vodorovná hydroizolace spodní stavby je z pásů z oxidovaných asfaltů.

Stavební úpravy

Jedná se o vnitřní úpravy budovy. Stavební úpravy se týkají především rekonstrukce sociálních zařízení a vybudování nových umýváren. Stav sociálních zařízení je dosloužilý, zařízení je zastaralé.

Nevyhovující je i dispoziční řešení umýváren.

Projekt řeší změnu dispozičního řešení, kdy vzniknou pro chlapce i dívky samostatné umývárny přístupné z jednotlivých šaten. Z šatny chlapců je přístupný i sklad.

Účel:

Účelem je vypracování projektu pro provedení stavby, který bude posléze využit jako podklad pro dokumentaci pro výběr dodavatele stavby. Předmětem řešení jsou stavební úpravy za účelem modernizace sociálních zařízení a sprch u tělocvičny v Základní škole ve Skálově ulici v Turnově.

STAVEBNĚ TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2. 1 Popis stavu konstrukcí

Stávající stav:

Stávající sociální zařízení je vysloužilé a morálně zastaralé. Nevyhovující je i dispoziční řešení stávajících sprch. Materiály a zařizovací předměty jsou opotřebované a zašlé.

Nový stav:

Architektonické řešení stavby se stavebními úpravami nemění.

Stavební úpravy se týkají rekonstrukce sociálních zařízení v 1.NP u tělocvičny a rekonstrukce

umýváren.

Budou doplněny a nahrazeny zařizovací předměty, provedeny nové podlahy, omítky, keramické obklady, podhledy. Bude upraven rozvod vytápění, vody a kanalizace dle navržené dispozice. Provede se úprava rozvodu elektro.

D.2. 2 Popis stavebních prací

1a. Bourací práce:

Budou vybourány zděné příčky stávajících sprchových kabin a WC. Po podchycení zdiva bude vybourán otvor pro osazení dveří mezi místnosti č. 1.05 a 1.08, 1.09. Budou vybourány dlažby v celém rozsahu umýváren, skladu, sociálních zařízení a úklidové komory. Budou vybourány zárubně dveří (Specifikace viz. Výkres D 104). Bude vybourána betonová mazanina pod stávajícími sprchami a dále v rozsahu nezbytném pro výměnu části rozvodů a napojení nových zařizovacích předmětů. Provede se odstranění vnitřních omítek a keramických obkladů. Bude citlivě demontováno okno mezi budoucími sprchami – fasáda na ostění zůstane zachována.

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů, vyhl. č. 83/2016 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6, zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11. Odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem (č. 185/2001 Sb.) a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 112 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Rozhodujícím hlediskem pro ukládání odpadů na skládky je jejich složení, mísitelnost, nebezpečné vlastnosti a obsah škodlivých látek ve vodním výluhu, podrobněji viz. § 20 zák. č. 185/2001 Sb.

Odpad vznikající při stavbě bude likvidován odbornou firmou dle místních zvyklostí. Při provádění je třeba počítat se zvýšením prašnosti a s mírným zatížením hlukem a jeho následky eliminovat vhodnými prostředky.

1b. Výkopové práce:

Nebudou prováděny.

2. Základové konstrukce:

Nebudou prováděny.

3. Svislé nosné a konstrukce a vyzdívky:

Na zazděném okně bude provedena úprava parapetu a zazdívka keramickou vatovou cihlou tl. 300mm.

4. Vodorovné konstrukce:

Bude proveden nový železobetonový překlad nad vybouraným otvorem pro osazení dveří mezi místnosti č. 1.05 a 1.08, 1.09. Bude použito dvou ocelových nosníků IPE 180 se zaplentováním.

5. Příčky :

Budou provedeny nové zděné příčky tl. 100, 150mm. Příčky budou vyzděny z keramických příčkových.

5. Střešní konstrukce:

Stávající, beze změn.

6. Výplně otvorů

Okenní výplně jsou ponechány stávající. Pouze jedno okno se ruší a zazdívá. V této konstrukci budou

provedeny prostupy pro odtahová potrubí VZT. Budou osazeny některé nové vnitřní dveře. Vnitřní dveře budou dřevěné do ocelových zárubní s povrchy z pozinkovaného ocelového plechu. Ocelové zárubně budou natřeny odstínem RAL 7012 (tmavě šedá). Specifikace dle výpisu výplní – výkres D 104.

7. Sádrokartonové konstrukce

Nebudou provedeny.

8. Podlahy

V celém rozsahu sociálních zařízení, umývárén a skladu bude proveden vyrovnávací cementový potěr a položena keramická dlažba do tmelu. V sociálních zařízeních a umývárnách bude skladba doplněna o stěrkovou hydroizolaci do předepsané výšky. Spádová vrstva ve sprchových kabinách bude provedena z betonové mazaniny, která bude vyspádována k jednotlivým kanalizačním žlábkům. V místech nových kanalizačních rozvodů v podlaze bude nejspíš nutný zásah do stávající hydroizolace podlahy. Hydroizolace bude v těchto místech opravena a bude doplněna i betonová mazanina.

Použité materiály budou v běžně používaném kvalitativním standardu.

9. Úpravy povrchů vnitřní

Omítky budou vápenné štukové. Budou provedeny v rozsahu konstrukcí zasažených stavebními úpravami (viz výkres D101).

Obklady budou provedeny keramické obklady do výšky podhledů dle výkresové dokumentace. Specifikace keramických obkladů a dlažeb dle dokumentace „Interiér - řešení povrchů a vnitřního vybavení“.

Malby - stěny a stropy budou opatřeny minerálním bílým nátěrem. V šatnách bude obnoven olejový nátěr v místech okolo nových zárubní.

Nátěry: Bude odstraněn starý nátěr a poté bude proveden nový nátěr stávajících rozvodů út.

Podhledy: V rekonstruovaných prostorech budou provedeny rastrové kazetové podhledy zavěšené na stávající stropní konstrukci. V těchto podhledech budou osazena led zářivková svítidla v předepsaném krytí dle prostředí.

10. Úpravy povrchů vnější

Většinou stávající stav. Na zazděném okně bude provedena úprava parapetu a zazdívka keramickou vatovou cihlou a povrch bude po omítnutí jádrovou omítkou natažen lepidlem se síťovinou a opatřen pastózní silikátovou stěrkovou omítkou se zrnitostí 1,5mm v bílé barvě.

11. Hydroizolace

Nové podlahy z keramické dlažby a obklady na sociálních zařízeních a v umývárnách budou opatřeny vhodnou hydroizolační stěrkou. Výška hydroizolace ve sprchách bude 2,3m nad podlahu, v ostatních prostorech 0,07m nad podlahu. Budou využity systémové koutové zatřené výztuže.

12. Tepelná izolace a zvuková izolace

Nebudou prováděny.

13. Truhlářské konstrukce

Na WC chlapců bude k pisoáru instalována dělicí stěna z desek s melaminovým potahem. Jednotlivé boxy WC budou odděleny melaminovými příčkami s dveřmi.

14. Klempířské výrobky

Na zazděném okně bude provedena úprava stávajícího parapetu.

15. Zámečnické výrobky

Nejsou navrženy.

16. Ostatní vybavení

Součástí projektu je i instalace doplňkového vybavení rekonstruovaných sociálních zařízení a sprch. Budou doplněny poličky, závěsné háčky na ručníky a oblečení, zásobníky mýdla, zásobníky papírových ručníků, odpadkové koše, zrcadla atd. Toto vnitřní zařízení je specifikováno v samostatné části dokumentace- Interiér- řešení povrchů a vnitřního vybavení.

c) - Zatížení konstrukcí

Stavebními úpravami nedojde ke zvýšení zatížení objektu.

d) –Neobvyklé konstrukce a postupy

Nejsou navrženy neobvyklé konstrukce ani postupy

e), f) Zásady pro bourací práce atp.

Odbourávání stávajících rušených konstrukcí bude prováděno postupně, tak aby nebyla narušena stabilita ponechaných konstrukcí. Postup je třeba přizpůsobit stavu konstrukcí, který bude upřesněn při realizaci.

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Před zakrytím instalací budou provedeny příslušné zkoušky a vedení bude polohově zdokumentováno. Bude provedena fotodokumentace.

Každá etapa prací bude odsouhlasena stavebním dozorem.

h) Použité podklady

Zaměření - Viz "A.c)"

Příslušné vyhlášky a normy, zejm. vyhl. č. 268/2009 Sb. a vyhl. č. 499/2006 Sb.

i) Požadavky na prováděcí dokumentaci

Je provedena v odpovídajícím rozsahu. Specifikovaná doplnění budou provedena v rámci AD.

D.1.2.3. Statické posouzení

Konstrukce, které jsou v místě staveb. úprav, budou odkryty a zkontrolovány během realizace. F.1.3.

Požárně bezpečnostní řešení

Viz "B.3."F.1.4. Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Zařízení pro vytápění a zařízení vzduchotechniky

1. Výchozí údaje :

Stávající objekt je vytápěn plynovými kotli.

2. Vzduchotechnika – větrání objektu

Prostory sociálních zařízení a sprch budou odvětrány nuceně, přes obvodovou stěnu do exteriéru. Odvětrání zajišťuje VZT potrubí. Jednotlivé větve budou osazeny el. odtahovými ventilátory požadovaného výkonu. Návrh a podrobné řešení odvětrání viz. **Technika prostředí staveb – Vzduchotechnika**. Ve všech místnostech je umožněno také přirozené větrání okny.

D.1.4.2 Zařízení zdravotně technických instalací

Rozvody vody a kanalizace jsou stávající. Bude provedeno rozšíření a obnova vnitřních rozvodů. Přípojky budou využity stávající.

D.1.4.3 Zařízení silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky

Předmětem projektu je elektroinstalace v rekonstruovaných částech školy.

Podrobně je projekt zpracován v samostatné části. Na této části dokumentace nemohl autor provést revizi. Proto je nutné přizpůsobit rozvody nové dispozici navržené v ostatních částech dokumentace.

V každé části WC bude osazeno celkem 5 led svítidel označených S2 a tím se nahradí svítidla S1. Tato svítidla budou v provedení do kazetového podhledu.

Stejnými svítidly v krytí IP 54 budou osazeny sprchy. V každé sprše budou osazena 4 svítidla do rastru podhledu.

Ve skladu 1.09 budou osazena dvě svítidla S3 dle projektu elektro, ale v uspořádání za sebou.

Poznámka:

Jsou-li v projektové dokumentaci uvedeny konkrétní názvy výrobků a materiálů, má se za to, že jde o nejnižší standart. Tyto výrobky mohou být nahrazeny výrobky jiných značek a výrobců stejné nebo vyšší kvality.

Vypracoval:
Ing. Pavel Marek a kol.

