


Revize A	12. 9. 2022	Doplnění popisu na základě dotazů uchazečů VŘ	Ing. Michal Milota
----------	-------------	---	--------------------

 <p>PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ A.S.</p>				<p>Sokolovská 16/45A 186 00 Praha 8 – Karlín tel: +420 221 873 111</p>		<p>www.d-plus.cz d-plus@d-plus.cz</p>	
Hlavní inženýr projektu: Ing. Michal MILOTA		Zodpovědný projektant: Ing. arch. Vladimír Devečka		Vypracoval: Ing. Michal MILOTA			
MÚ (OÚ): MČ Praha 6		Kraj: Hl. m. Praha		Datum:		08/2022	
Investor: MČ Praha 6, Odbor Školství, Čs. armády 601/23, 160 52 Praha 6				Stupeň:		DRS	
Zakázka: ZŠ J. A. Komenského - vypracování PD půdní vestavby U Dělnického cvičiště 1100/1, 169 00 Praha 6 - Břevnov parc.č. 207, k.ú. Břevnov [729582]				Číslo zakázky:		4188	
				Měřítko:			
				Počet formátů A4:		10 x A4	Č. kopie:
Obsah: POPIS ZMĚN V PRŮBĚHU REALIZACE, UPŘESNĚNÍ				Číslo přílohy: B.102		Revize: A	

Obsah

Obsah	2
B.102 Popis změn v průběhu realizace.....	3
Změna č. 1 – Úprava ocelová konstrukce krovu 2.NP, doplněk 4.NP	3
Změna č. 2 – Podesta schodiště, úpravy nosné stěny 3.NP	4
Změna č. 3 – Elektroinstalace ve 3.NP doplnění elektroinstalace silno-slabo.....	4
Změna č. 4 – Změny ve varně a zázemí kuchyně	4
Změna č. 5 – Změny v jídelně.....	5
Změna č. 6 – Změna využití učebny (m.č.1.02) na 2 kanceláře.....	5
Změna č. 7 – Prodloužení ÚT do 3.NP m.č. 3.11	6
Změna č. 8 – Výtahová šachta	6
Změna č. 9 - Dveře v kabinetech 2.NP	7
Změna č. 10 - Sítě oken v SO.01.....	7
Změna č. 11 - Šatní skříň	7
ZMĚNY - UPŘESNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ PD, KOORDINACE s dalšími dodavateli	7
Stavební část:.....	7
Vytápění:.....	8
Zdravotně technické instalace:	8
Elektror ozvody silno /slabo:.....	8
EZS SO.01:.....	8
Upřesnění rozsahu provizorních / dočasných stěn, popř. další opatření	8
Koordinace prací:.....	9
Požadovaná stavební připravenost a součinnost při montáži VZT a MaR , upřesnění	9
Požadovaná stavební připravenost před zahájením montáže gastronomické technologie:	10

B.102 Popis změn v průběhu realizace

V rámci realizace stavby (od 11/2021 - 07/2022) s původním zhotovitelem stavby byly domluveny určité úpravy projektové dokumentace vyvolané novými skutečnostmi zjištěnými až po zahájení stavby a domluveno provedení zcela nových konstrukcí dle požadavků provozu ZŠ (např. změna využití prostoru učebny)

Celkem bylo domluveno 11 změn (č. 1 - 11), u kterých byly projektantem vytvořeny aktualizace dílčích částí PD

- Změna č. 1 – Úprava ocelová konstrukce krovu 2.NP, doplněk 4.NP
- Změna č. 2 – Podesta schodiště, úpravy nosné stěny 3.NP
- Změna č. 3 – Elektroinstalace ve 3.NP doplnění elektroinstalace silno-slabo
- Změna č. 4 – Změny ve varně a zázemí kuchyně
- Změna č. 5 – Změny v jídelně
- Změna č. 6 – Změna využití učebny (m.č.1.02) na 2 kanceláře
- Změna č. 7 – Prodloužení ÚT do 3.NP m.č. 3.11
- Změna č. 8 – Výtahová šachta
- Změna č. 9 - Dveře v kabinetech 2.NP
- Změna č. 10 - Sítě oken v SO.01
- Změna č. 11 - Šatní skříň

Dále bylo projektantem upřesněno navržené řešení, bez aktualizace PD

- Rozvody elektro silno /slabo
- EZS SO.01

V soupisu prací byly provedeny úpravy dle těchto změn dvojím způsobem.

Změny označené 1-7 jsou vyčísleny v samostatném dílčím soupisu prací (případné ponížení rozsahu bylo vyčísleno, resp. upraveno v původních položkách soupisu prací)

Změny označené 8-11 jsou malého rozsahu, tzn. úpravy jsou provedeny pouze v původních položkách doplněním poznámky o aktualizaci PD.

Popis jednotlivých změn:

Změna č. 1 – Úprava ocelová konstrukce krovu 2.NP, doplněk 4.NP

Provedené změny oproti původní PD:

- V nižším krovu
 - o v místě stávajících ocelových rámu bylo v PD uvažováno se zesílením středových vaznic pomocí nových ocelových profilů U200, po prověření stávajícího zesílení dřevěných vaznic ocelovým profilem L 100/100-10 statickým výpočtem je možné toto zesílení ponechat za předpokladu doplnění nových svorníků M16 mezi stávající svorníky (28 ks).
 - o Nová osová vzdálenost mezi svorníky (stávajícími a novými) nebude větší než 0,5 m.
 - o Doplnění svorníků - pro stávající ocelovou konstrukci (M16-28 ks), svorníky pro novou část ocelové konstrukce (M20-154 ks)
 - o Zkorodované části stávající konstrukce budou mechanicky očištěny, opatřeny bezoplachovým odrezovacím prostředkem a následně přetřeny 1x základním a 1x krycím nátěrem.

- Ve vyšším krovu
 - o Doplnění svorníků (M20-176 ks)

Přílohy:

D.2.2.04_nižší krov-novy_RevA
D.2.2.06_Vykaz-drevo_ocel(krov strop)_RevA, (záložka ocelové nosníky 2NP(změna))
D.2.2.05_Vyšší krov-novy_RevA
D.2.2.05A Vyšší krov –uložení ocelových převázek U260 nad okny

Změna č. 2 – Podesta schodiště, úpravy nosné stěny 3.NP

Provedené změny oproti původní PD:

- Okna pod nově zřizovanou podestou mezi 3. a 4. nebudou měněna, zůstávají původní
- Zesílení průvlaku v 3.NP na boční stěně schodiště – provedeno
- Ocelové nosníky 2x I č. 240 v 4.NP na boční straně schodiště – osazeny

Přílohy:

D.2.1.16_Půdorys 3NP - nový stav_RevA
D.2.1.36_Výpis oken SO.02 – RevA (odstraněna položka OK-16)
D.2.2.02_3NP - strop nad 3.NP_RevB
D.2.2.03_4NP - strop nad 4.NP_RevA

Změna č. 3 – Elektroinstalace ve 3.NP doplnění elektroinstalace silno-slabo

Provedené změny oproti původní PD:

- Na základě zjištění nevyhovujícího stavu zásuvkových obvodů silno a slabo ve 3NP budou rozvody provedeny nově.
- Doplnění Datových rozvodů dle požadavku provozovatele.
- Rozvod y budou vedeny pod omítkami, popř. nad podhledy, výjimka je v m.č. 3.10, kde je navrženo vedení v liště. V m.č. 3.02 a 3.03 je rozvod v lištách za tabulí.

Přílohy:

D.2.4.7.14_pudorys 3.NP_Rev A
D.2.4.7.19_schemata__R1_R2_R3_R4_Rev_A
zs_komenskeho_so02_sla_05_3np_RevA
zs_komenskeho_so02_sla_07_schema_RevA

Změna č. 4 – Změny ve varně a zázemí kuchyně

Provedené změny oproti původní PD:

- navýšen rozsah bouraných podlah - M.č.1.22 a 1.25 vybourání podlahy (B/1A) dlažba + podkladní beton do 100 mm, nová skladba podlahy P12A (doplňuje se podkladní beton), m. č. 1.
- příprava pro pračku a sušičku
- navýšen rozsah úprav podkladu po demontáži obkladů m.č. 1.30 chodba – úprava podkladu

- navýšen rozsah výměny obkladů pod okny a za tělesy topení , tzn. osekání obkladů, úpravy podkladu a nový obklad (pod parapety oken za topením m.č.: 1.26,1.31,1.37,1.30A,1.33,1.34), vč. dmt a zpětné osazení radiátorů topení
- nová zděná polopříčka ve varném bloku – tl. 115 mm z cihelných bloků, keramický obklad ze všech stran, prokotvení do podlahy

Přílohy:

D.1.4.5.2_1NP - vodovod-SO 01_RevA
D.1.4.5.4_1NP - kanalizace-SO 01_RevA
D.1.4.7.11_pudorys 1NP_Rev A
D.1.4.7.13_rozvadec RK_Rev A

Změna č. 5 – Změny v jídelně

Provedené změny oproti původní PD:

- Úprava povrchů pod nový obklad - po osekání původních obkladů
- Osekání nesoudržné omítky, srovnání do roviny – pod truhlářské prvky - délka: 15,00 m (stěna k ředitelně/kanceláři – odhadem), výška 1,50m
- V návaznosti na dodatečně zpracovaný projekt interiéru (samostatná PD) dochází k úpravě finálních povrchů a doplnění prvků v jídelně
 - o nově definovaná podlahová krytina
 - o obklady stěn z laminátových desek
 - o nový keramický obklad
 - o ochrana radiátorů z Jaklových profilů
 - o doplnění elektra pro tři závěsná svítidla (nutno polohově koordinovat s rastrem akustického podhledu)

Přílohy:

D.1.1.12_ZŠ Komenského- oklady+výpis prvků

Změna č. 6 – Změna využití učebny (m.č.1.02) na 2 kanceláře

Provedené změny oproti původní PD:

- Rozdělení stávající učebny na dvě kanceláře m.č. 1.02A a 1.02B
 - nová SDK příčka tl. 150 mm s dvouvrstvým opláštěním, Délka 5,50 m, Výška 4,20 m
 - 2x12,5 mm SDK RB (White)
 - Minerální izolace 60 mm
 - CW 100 mm, doplnit o středovou SDK desku mezi instalačními krabicemi elektro
 - 2x12,5 mm SDK RB (White)
 - Penetrace
 - Malba
- dmt stávajících rozvodů
- Dveře: 900/2200 – viz příloha č. D. D.2.1.37_Výpis dveří SO.02_RevA
- Soklová lišta u nové sádkartonové příčky
- opravy omítky stropu po dmt světél

- Kompletní výmalba místností – stěny, strop
- Zakrytí stávajícího PVC před poškozením
- Změna elektroinstalace – zásuvkové obvody, osvětlení – závěsné liniové, (nový přívod z patrového rozvaděče, doplnění jističů)

Přílohy:

[D.2.1.13_Půdorys 1NP - nový stav-RevA \(kancelář\)](#)

[zs_komenskeho_so02_sla_03_1np](#)

[zs_komenskeho_so02_sla_07_schema](#)

Dodatečně uveřejněné Přílohy:

[D.2.4.7.12_pudorys 1.NP_Rev A](#)

[D.2.4.7.19_schemata rozvadecu_R1_R2_R3_R4_Rev B](#)

Změna č. 7 – Prodloužení ÚT do 3.NP m.č. 3.11

Doplnění ÚT do nově vybudované místnosti č. 3.11:

- prodloužení stávajících stoupaček
- nová otopná tělesa

Přílohy:

[D.2.4.1.01.A_Technická zpráva](#)

[D.2.4.1.07.A_Půdorys 3.NP – ŘEDITELNA](#)

[D.2.4.1.08.A_Výkaz výměr 3NP - ŘEDITELNA](#)

Změna č. 8 – Výtahová šachta

Provedené změny oproti původní PD:

- Základ výtahové šachty, včetně podpůrné piloty byl navržen/rozměrově upraven podle požadavků KONE
- U ocelové konstrukce se předpokládají čtyři rohové sloupky
- Vodítka výtahu budou kotvena k ocelové konstrukci
- Montážní nosníky jsou součástí ocelové konstrukce šachty
- Ovládání výtahu bude řízeno pomocí čipu
 1. Výtah bude mít 4 provozní režimy:
 - a. Standartní režim = provoz výtahu bude fungovat pouze po přiložení čipu, čtečka čipů bude umístěna mimo kabinu výtahu pod ovládacím panelem výtahu, přívod k čtečce čipů zajistí dodavatel
 - b. Režim třídní schůzky = provoz bude fungovat bez čipu pomocí ovládacích tlačítek. Přepnutí na tento režim bude pomocí klíčového přepínače
 - c. Režim vypnuto = provoz výtahu bude kompletně přerušen pomocí klíčku/přepínače umístěného ve 3. Stanici (1.NP) na zdi pod ovládacím tlačítkem
 - d. POŽÁR = klíčový přepínač v hlavní stanici (1.NP) , po vyhlášení požáru prověřený pracovník (dle požární směrnice), přepne klíček, kabina sjede do hlavní stanice a otevře dveře a cca po 20s dveře zavře, prověřený pracovník zkontroluje, že se ve výtahu nikdo nenachází a nejlépe ihned opustí budovu, dle únikových cest. Oba klíčky pro přepínání (požár a mimo provoz) budou nad sebou,

2. Požadavky na případnou elektropřípravu zajišťuje dodavatel „husí krky“ pro propojení s šachtou D35 pro tlačítka a pro dva klíčky D40 s potřebnými nikami.
 3. Požadavky na stavební připravenost definuje dodavatel výtahu
 4. Specifikaci umístění přivolávacího tlačítka – musí splňovat vyhlášku o bezbariérovosti staveb)
 5. specifikaci umístění klíčků pro přepínání provozních režimů
- Součástí dodávky bude 20 ks čipů a 5 klíčů od každého klíčového přepínače

Přílohy:

[D.2.2.07 Vytahova_sachta-tvar-vyztuz_RevA1](#)

Změna č. 9 - Dveře v kabinetech 2.NP

Provedené změny oproti původní PD:

- Úprava provedení samotných dveří – nově prosklené, změna ocelových zárubní za obložka

Přílohy:

[D. D.2.1.37_Výpis dveří SO.02_RevA](#)

Změna č. 10 - Sítě oken v SO.01

Provedené změny oproti původní PD:

- úprava s ohledem na stav stávajících oken

Přílohy:

[D.1.1.08_Výpis ostatních výrobků_RevA](#)

Změna č. 11 - Šatní skříň

Provedené změny oproti původní PD:

- úprava zamykání dle požadavku provozu ZŠ

Přílohy:

[D.2.1.41_Výpis ostatních výrobků_RevB](#)

ZMĚNY - UPŘESNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ PD, KOORDINACE s dalšími dodavateli

Stavební část:

- Stavba provede vybourání, začištění a utěsnění otvorů ve všech stavebních konstrukcích, zajistí kontrolní otvory
- zajistí případné nátěry VZT potrubí a veškerých elementů
- zajistí případnou demontáž a opětovnou montáž podhledů
- zajistí transportní cesty
 - o přístupová cesta na stavbě pro příjezd jeřábu na místo pro zvednutí zařízení na střechní objektu

- přístupová cesta na stavbě pro přepravu VZT jednotky do strojovny VZT v S1.07, vč. uvedení do původního stavu
 - zachování stávající dočasné přístupové rampy u schodiště do objektu do S1.05
 - odstranění zábradlí u rampy, vybourání dveří včetně ostění do chodby S1.05, z chodby S1.05 do S1.06 tak, aby vznikl volný průchod pro zařízení o šířce 1.450mm a výšce 2.200mm.
- upřesnění je v samotných částech PD pro VZT a MaR

Vytápění:

- zajistí připojení ohřívačů a montáž směšovacích uzlů

Zdravotně technické instalace:

- zajistí odvod kondenzátu od jednotek (VZT a chladících) přes zápachové uzávěry do kanalizace

Elektro rozvody silno /slabo:

- Kabelové trasy budou vedeny pod stropem v podhledu nebo v drážkách ve zdi, pod omítkou.
- Vedení v liště na povrchu bude prováděno jen ve výjimečných případech po odsouhlasení investorem a projektantem.
- Mezi jednotlivými požárními úseky budou prověřeny požární ucpávky, požární klapky.
- zajistí silové napojení a ovládání ventilátorů včetně jejich zprovoznění a veškerých prvků VZT, CHL
- zajistí u samostatných ventilátorků zapojení kabelu do svorkovnice ventilátoru
- zajistí uzemnění všech VZT elementů, potrubí a přísl.

EZS SO.01:

- V prostoru gastra bude na zdi ústředna EZS.
- Ústředna bude vybavena GSM/GPRS/LTE komunikátorem. Změna stavu bude bezdrátově přenášena na vybraná zařízení.

Upřesnění rozsahu provizorních / dočasných stěn, popř. další opatření

Uvnitř objektu – protiprašné provedení dočasných stěn:

- v úrovni 2. NP u hlavního schodiště – pro zamezení vstupu do 3. NP i zamezení prašnosti ze stavební činnosti ze schodiště a 3. NP (budou osazeny dveře s možností uzamčení),
- v úrovni 2. NP na konci chodby před vstupem do podkroví 2. NP (spojovací krček) a na točité schodiště,
- v úrovni 1. PP při vstupu na točité schodiště,
- v 1. PP - 2. NP u míst nových vstupů do výtahu (budou osazeny dveře s možností uzamčení),
- v úrovni 3. NP u hlavního schodiště – pro zamezení vstupu do 4. NP i zamezení prašnosti ze stavební činnosti ze schodiště a 4. NP (budou osazeny dveře s možností uzamčení),
- v úrovni 3. NP na konci chodby před vstupem na točité schodiště do 4. NP (budou osazeny dveře s možností uzamčení),
- v 1. NP v budově ZUŠ pro oddělení stavebních činností (spojených s prodloužením prostor jídelny do chodby ZUŠ), od provozu ZUŠ.

Vně objektu:

- krytý vstup hlavního vstupu do ZŠ „tunel“ – min na šířku a výšku dveří, délka - rozsah od fasády až po oplocení areálu ZŠ;
- krytý vstup zadního vstupu ze dvora „tunel“ – min na šířku a výšku dveří, délka- rozsah na šířku vytvořeného oplocení ZS;
- volný prostor ve vytvořeném oplocení ZS naproti „prostředním dveřím“ do dvora, vč. zajištění možnosti zjednodušeného otevření oplocení – oficiálně jsou tyto dveře vedeny jako „úniková cesta ze ZŠ“
- dřevěné schodiště ve svahu (od školního hřiště) – komunikace pro provoz ZŠ.

Ochrana před povětrnostními vlivy

Z důvodu nedokončení stropní a střešní konstrukce je provedeno provizorní zakrytí.

- demontáž provizorního zastřešení, tesařská konstrukce, záklop OSB deskami, hydroizolační fólie – plocha 300m²
- demontáž provizorního zakrytí svislých otvorů ve zdivu bez okenních výplní OSB deskami nebo fólii

Koordinace prací:

- Součástí předmětu díla je dále koordinace stavebních prací s realizací samostatných dílčích částí díla „SO01 – D.1.4.9 Gastro“ a „SO01 – D.1.4.3 Vzduchotechnika, SO02 – D.2.4.3 Vzduchotechnika, D.2.4.4. MaR“, které zadavatel zadá samostatně jako samostatné části veřejné zakázky.
- Jedná se o koordinaci v rámci provádění stavebních prací a případně zkoušek při předání a převzetí díla.
- V rámci provádění díla to pro zhotovitele díla znamená mj. nutnost dohodnout vzájemné podmínky pohybu po staveništi a nastavení Plánu organizace výstavby a vlastního harmonogramu tak, aby to znamenalo co nejméně časových a prostorových kolizí.
- Koordinační činnost potřebná pro realizaci dodavatelů Gastro-technologie, VZT a MaR bude vyčíslena v samostatných položkách Soupisu prací
- Upřesnění -položek – výkaz výměr
 - Oddíl VZT - téměř všechny položky byly vyjmuty – je ponecháno pouze
 - o - V objektu S0.01 položka „Požární ucpávky pro dotěsnění prostupů potrubí VZT- dle PBŘ“
 - o - V objektu S0.02 položky „Požární ucpávky pro dotěsnění prostupů potrubí VZT- dle PBŘ“ a dále „Demontáž a ekologická likvidace stávající VZT jednotky a potrubí VZT ve strojovně VZT (gastroprovoz)“
 - Oddíl MaR – je předmětem dodávky dalších dodavatelů – je zcela vyjmut z výkazu výměr

Požadovaná stavební připravenost a součinnost při montáži VZT a MaR , upřesnění

– rekapitulace požadavků (většina prací je vyčíslena v dílčích částech Soupisu prací vč. profesí):

Generální dodavatel stavby provede či zajistí:

- vybourání, začištění a utěsnění otvorů ve všech stavebních konstrukcích, zajistí kontrolní otvory
- zajistí případné utěsnění požárních klapek, dodávku a montáž požárních ucpávek

- zajistí vysekání a začištění žlabů (případně krycí lišty) pro chladicí Cu potrubí
- zajistí případné nátěry VZT potrubí a veškerých elementů
- zajistí v případě potřeby demontáž a opětovnou montáž podhledů
- zajistí transportní cesty, včetně uvedení do původního stavu, a případný zdvihací mechanismus pro dopravu VZT jednotek a chladících jednotek na střechnu
- zajistí ZTI - odvod kondenzátu od jednotek (VZT a chladících) přes zápachové uzávěry do kanalizace
- zajistí ÚT - připojení ohříváčů; dodávku a montáž směšovacích uzlů
- zajistí Elektro - silové napojení a ovládání ventilátorů včetně jejich zprovoznění a veškerých prvků VZT, CHL
- zajistí u samostatných ventilátorků zapojení kabelu do svorkovnice ventilátoru
- zajistí silový přívod pro rozvaděč MaR, a zajistí uzemnění všech VZT elementů, potrubí a příslušenství

Požadovaná stavební připravenost před zahájením montáže gastronomické technologie:

- 1. Objednatel je povinen **vyzvat Zhotovitele ke kontrole instalací a přípojných míst** pro gastro technologii před finální úpravou podlah a stěn dle časového harmonogramu stavby.
- 2. Objednatel je povinen **nejpozději 3 týdny před termínem dokončení** zajistit pro Zhotovitele připravenost místa plnění pro doměření nerez nábytku, finální úpravy stěn (pro zaměření doměrků technologie je bezpodmínečně nutné dokončení finálních obkladů v prostoru styku technologie se stěnou)
- 3. **Nejpozději 2 týdny před termínem dokončení** je Objednatel povinen zajistit níže uvedenou stavební připravenost pro montáž gastro zařízení tj. v prostorách musí být ukončeny veškeré stavební a jiné práce, vyklizené a vymalované prostory apod. Dále musí být zajištěny přístupové cesty pro nastěhování gastro zařízení. Dle možností stavby v rámci koordinace prací a časového harmonogramu je možné přebírat pro montáž technologie jednotlivé místnosti, avšak při dodržení všech níže uvedených podmínek.
- **a) Stavba:** staveniště připravené a provedené dle výkresové dokumentace, ukončené stavební práce - hotová dlažba a obklady, podhledy, vymalované stěny a stropy, hotové nátěry, staveniště s odpovídající požární a bezpečnostní ochranou, uzamykatelná místnost pro úschovu montážního materiálu, zajištění přístupových cest k místu montáže, možnost dovozu technologie nákladními auty (AVIA, IVECO).
- **b) Profese elektro:** funkční média, ukončení veškerých vývodů elektro dle výkresové dokumentace, osazení zásuvek a vypínačů elektro 220V a 380V, vyvedení zemnicích kabelů, osazení svítidel, předání revizní zprávy elektro stavby, dostupná dokumentace rozvaděčů elektro, přítomnost zástupce dodavatele.
- **c) Profese plyn:** funkční média, ukončení veškerých vývodů plynu dle výkresové dokumentace, přítomnost zástupce dodavatele, předání revizní zprávy plynu stavby.
- **d) Profese ZTI:** funkční média, ukončení veškerých přívodů a odpadů vody a sanity dle výkresové dokumentace, pod tlakem propláchnuté potrubí, osazení gul a podlahových roštů, předání revizní zprávy T + S vody, přítomnost zástupce dodavatele.

-
- **e) Profese VZT:** osazeny a zavěšeny vzduchotechnické odsávací zákryty dle projektu, dokončené rozvody a výústky VZT, zapojené osvětlení.
 - **f) Montáží** gastronomického zařízení se rozumí doprava zařízení na staveniště, kompletní montáž a dodávka všech zařízení včetně potřebných materiálů pro uvedení do provozu s úrovní technického standardu, zprovoznění jednotlivých zařízení, provedení individuálních zkoušek a komplexní vyzkoušení
-

Vypracoval: Ing. Michal Milota