

Kupní smlouva

dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Občanský zákoník“)

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

se sídlem: Líšeňská 33a, 636 00 Brno

IČO: 44994575

DIČ: CZ44994575

jednající:

(dále jen „Kupující“, na straně jedné)

a

Ing. Pavel Herrmann

se sídlem: Od Vysoké 275, 150 00 Praha 5

IČ: 65896765

DIČ:

zastoupena:

bankovní spojení:

číslo účtu:

zapsaný v živnostenském rejstříku vedeném Úřadem městské části Praha 5

(dále jen „Prodávající“, na straně druhé)

společně též jako „smluvní strany“ nebo samostatně jako „smluvní strana“

tuto

Kupní smlouvu (dále jen „Smlouva“) dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Občanský zákoník“)

Preamble

- Smluvní strany uzavírají tuto Smlouvu jako výsledek zadávacího řízení na zakázku „**V 00787 – dodávka rázového zařízení pro měření průhybů povrchů**“ (dále jen „Zakázka“), zadávanou dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.

I. Předmět Smlouvy

1. Prodávající se zavazuje dodat **1 ks rázového zařízení pro měření průhybů povrchů s příslušenstvím** (dále jen „Zařízení“), jehož specifikace je uvedena v Příloze č. 1 této Smlouvy, která odpovídá poptávce zadavatele dle technické specifikace uvedené v zadávací dokumentaci v Zakázce.
2. Prodávající se zavazuje na Kupujícího převést vlastnické právo k Zařízení za podmínek této Smlouvy a Kupující se zavazuje Zařízení za podmínek této Smlouvy převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu.

3. Nedílnou součástí Zařízení je kompletní technická dokumentace k Zařízení a technické podmínky, zejména: prohlášení o shodě apod.
4. Součástí plnění dle této smlouvy je i 3-denní zaškolení v ovládání zařízení FWD/HWD a dodaných softwarů, a doprava dle podmínek uvedených dále.
5. Prodávající prohlašuje, že je výlučným vlastníkem prodávaného Zařízení, a že Zařízení nemá žádné právní vady.

II. Doba plnění

1. Prodávající se zavazuje dodat, nainstalovat a zprovoznit Zařízení dle ust. čl. III. odst. 2. této Smlouvy **do 120 dnů od podpisu smlouvy**. Kupující umožňuje i dřívější dodání Zařízení. Prodávající bude Kupujícího informovat v dostatečném předstihu o konkrétním termínu dodání tak, aby Kupující zajistil připravenost pro převzetí Zařízení.
2. Současně s dodáním Zařízení se Prodávající zavazuje předat Kupujícímu veškeré doklady potřebné k převzetí a užívání Zařízení (tj. doklady uvedené v ust. čl. I. odst. 3 a 4 této Smlouvy).

III. Místo předání a plnění

1. Prodávající dodá Zařízení Kupujícímu na místo určené Kupujícím tj. na adresu: sídla kupujícího Líšeňská 33a, 636 00 Brno. Dodací podmínkou je **DAP INCOTERMS 2020** Líšeňská 33a, 636 00 Brno.
2. Při předání Zařízení Kupujícímu bude Kupujícím po úspěšné kontrole úplnosti a funkčnosti dodávky Zařízení podepsán předávací protokol, jímž Kupující Zařízení převezme.
3. Pokud dodané Zařízení bude vykazovat vady, které samy o sobě či ve spojení s jinými budou představovat podstatné porušení smlouvy (např. nefunkčnost Zařízení, nedodržení deklarované přesnosti Zařízení apod.) má Kupující právo odmítnout podepsat předávací protokol a má povinnost vyzvat Prodávajícího k odstranění těchto vad, případně k dodání nového Zařízení bez vad.
4. Pokud dodané Zařízení bude vykazovat pouze drobné vady představující nepodstatné porušení smlouvy, tj. vady nebránící řádnému používání Zařízení, má Kupující právo tuto skutečnost uvést v předávacím protokolu a požadovat jejich odstranění, ale nemá právo z tohoto důvodu odmítnout podepsat předávací protokol.
5. Od okamžiku podepsání předávacího protokolu Kupujícím a odstranění případných vad prodávajícím začíná běžet záruční lhůta.

IV. Kupní cena

1. Kupní cena za Zařízení včetně jeho součástí dle ust. Čl. I. této Smlouvy a včetně všech souvisejících činností a garancí je stanovena dohodou smluvních stran a činí 2 260 000,- Kč (slovy dvěma miliony dvěstě šedesát tisíc korun českých) bez DPH.
2. K ceně uvedené v odst. 1 tohoto článku bude při fakturaci připočtena ještě daň z přidané hodnoty ve výši stanovené příslušným právním předpisem. DPH ve výši 21% činí 474

600,- Kč. Cena včetně DPH činí 2 735 600,- Kč. V případě, že v době plnění bude uvedená sazba DPH zákonem zvýšena nebo snížena, bude Prodávající účtovat k ceně plnění daň dle aktuálního znění zákona.

3. Součástí kupní ceny je cena za dopravu Zařízení do místa plnění, pojištění po dobu dopravy Zařízení do místa plnění a přepravní poplatky, zprovoznění, zaškolení obsluhy a příslušenství Zařízení v souladu s nabídkou Prodávajícího, přičemž je stanovena jako cena nejvyšší přípustná. Součástí kupní ceny jsou i práce a dodávky, které jsou nezbytné k řádnému dodání a uvedení Zařízení do provozu.

V. Platební podmínky

1. Kupní cena dle ust. čl. IV. odst. 1 a odst. 2 této Smlouvy bude zaplacená následovně:
 - a) Platby budou probíhat dle následujícího schématu:
 1. 100 % z celkové kupní ceny na základě daňového dokladu vystaveného po předání kompletního Zařízení kupujícímu
 - b) Faktury – daňové doklady musí splňovat náležitosti stanovené platnými právními předpisy. Kupující je oprávněn do 10 dnů po obdržení faktury vrátit Prodávajícímu fakturu v případě, že nesplňuje výše uvedené náležitosti. Prodávající je povinen podle povahy nesprávnosti fakturu opravit nebo nově vystavit s novým termínem splatnosti. Splatnost faktur je 30 dnů. Rozumí se délka splatnosti faktur vyjádřená v kalendářních dnech ode dne obdržení faktury.

VI. Bankovní záruky

NENÍ APLIKOVÁNO.

VII. Přechod vlastnického práva a nebezpečí škody

1. Vlastnické právo k Zařízení přechází z Prodávajícího na Kupujícího v okamžiku podpisu předávacího protokolu dle ust. čl. III. této Smlouvy.
2. Nebezpečí škody na Zařízení přechází z Prodávajícího na Kupujícího dnem podpisu předávacího protokolu dle ust. čl. III. této Smlouvy.

VIII. Záruční a servisní podmínky

1. Na Zařízení poskytuje Prodávající záruku 24 měsíců od data podpisu předávacího protokolu dle ust. čl. III. této Smlouvy.
2. Podmínkou platnosti záruky je, že Kupující umožní Prodávajícímu uskutečnit předepsané garanční prohlídky.
3. Záruka se vztahuje na veškeré vady materiálu, provedení a funkční vady, poškození při dopravě do místa plnění a instalaci Zařízení provedené pracovníky Prodávajícího; na vady softwarového a datového charakteru a na soulad faktického provedení a parametrů Zařízení s platnými předpisy a dokumentací Zařízení.
4. Podmínkou platnosti záruky pro takové součásti Zařízení, kterých se týká provádění

údržby v souladu s návodem k obsluze (elektrická síť, apod.), je provádění této údržby obsluhou stroje a dodržování předepsaných podmínek a parametrů připojených sítí.

5. Záruka se nevztahuje na vady vzniklé chybnou obsluhou Zařízení a vlivem parametrů připojených sítí v rozporu s technickými podmínkami Zařízení.
6. V případě vady na Zařízení Kupující o tomto uvědomí Prodávajícího.
7. Prodávající, nebo jím zvolený zástupce, musí v záruční době i mimo ni po nahlášení závady (v pracovní dny – režim 24/5) zajistit servisní podporu s reakční dobou do 24 hodin (telefon, e-mail) a s příjezdem technika do 72 hodin od nahlášení závady.
8. Nahlášení závady je možné provést přes telefon či email.
9. Odstranění závady ohlášené Prodávajícímu, na které se vztahuje záruka v záruční době, provede Prodávající nebo jím pověřený pracovníci na náklady Prodávajícího. Na takto opravené součásti nebo funkce Zařízení poskytuje Prodávající dodatečnou záruku 6 měsíců od ukončení opravy potvrzené předávacím protokolem – záruka na předmětnou opravu platí i po skončení záruční doby na celé Zařízení.
10. Kupující oznámí vady Zařízení kontaktní osobě Prodávajícího:
Jméno:
Tel.:
E-mail.
11. Kupující musí mít autorizaci k servisním činnostem od výrobce nabízeného Zařízení a být kvalifikován pro poskytování servisu na nabízeném Zařízení, tj. bude disponovat alespoň dvěma technikami certifikovanými výrobcem Zařízení k poskytování servisu dodávaného Zařízení.

IX. Smluvní pokuty

1. V případě prodlení Prodávajícího s dodáním a instalací Zařízení je Kupující oprávněn vyúčtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny za každý den prodlení nejvýše však 10 % kupní ceny bez DPH dle této Smlouvy.
2. V případě prodlení Kupujícího se zaplacením faktury je Prodávající oprávněn vyúčtovat Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové dlužné částky za každý den prodlení nejvýše však 10 % kupní ceny bez DPH dle této Smlouvy.
3. Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů od doručení jejího vyúčtování.

X. Důvěrné informace

1. Prodávající a Kupující se zavazují, že veškeré důvěrné informace budou udržovat v tajnosti, nevyužijí je ke svému finančnímu či jinému prospěchu, nepoužijí jich ve prospěch nebo pro potřeby třetích stran a nezpřístupní je třetím stranám k jiným účelům, než k plnění této Smlouvy bez předchozího písemného souhlasu druhé strany. Toto ustanovení se nevztahuje na součinnost ve vztahu k poskytovateli dotace či kontrolním orgánům ve smyslu čl. XIII odst. 6 této smlouvy.

2. Důvěrné informace jsou takové, které poskytovatel strana za důvěrné označí, prohlásí nebo které jsou takto vymezeny obecně závaznými právními předpisy. Ochrana těchto důvěrných informací potrvá po dobu poskytovatel smluvní stranou určenou, pokud není tato doba určena, ochrana důvěrných informací potrvá po dobu 10 let po ukončení Smlouvy.
3. Povinnost utajení se vztahuje i na třetí strany, kterým tyto informace poskytla přijímající smluvní strana se souhlasem poskytovatel smluvní strany a za podmínek podle tohoto ustanovení článku Smlouvy. Přijímající smluvní strana zajistí ochranu důvěrných informací vůči třetí straně ve stejném rozsahu a odpovídá za případné porušení ochrany důvěrných informací i touto třetí Stranou.
4. Ustanovení tohoto článku Smlouvy, jakož i ustanovení této Smlouvy o příslušných smluvních pokutách zůstanou pro strany závazná i po skončení této Smlouvy, a to i v případě jejího skončení odstoupením smluvní strany od této Smlouvy.

XI. Řešení případných sporů

1. Smluvní strany se zavazují postupovat při plnění Smlouvy takovým způsobem, aby při tom mezi nimi nedocházelo ke sporům. Pokud by i přesto k nějakému sporu mezi smluvními stranami došlo, zavazují se smluvní strany učinit vše pro to, aby veškeré případné sporné záležitosti byly vyřešeny smírně.
2. Všechny spory vznikající ze Smlouvy a v souvislosti s ní budou rozhodovány s konečnou platností před obecnými soudy.

XII. Všeobecná a závěrečná ustanovení

1. Práva a povinnosti smluvních stran, neupravená touto Smlouvou, se řídí občanským zákoníkem, ve znění pozdějších předpisů.
2. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti podepsáním odpovědných zástupců obou smluvních stran.
3. Veškeré změny nebo doplnění této Smlouvy lze provádět písemnými dodatky odsouhlasenými a podepsanými oběma smluvními stranami.
4. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech v českém jazyce, přičemž každá smluvní strana obdrží po jednom vyhotovení.
5. Prodávající je podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů, tj. prodávající je povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost. Prodávající bere na vědomí, že obdobnou povinností bude povinen smluvně zavázat také své subdodavatele.

6. Je-li kterékoliv ustanovení této Smlouvy neplatné či nevynutitelné nebo stane-li se neplatným či nevynutitelným v budoucnu nebo bude takovým prohlášeno rozhodnutím soudu či jiného orgánu, nezpůsobí to neplatnost nebo nevykonatelnost dalších ustanovení této Smlouvy. Smluvní strany se zavazují nahradit takové ustanovení ustanovením novým, platným a vynutitelným, které svým obsahem nejlépe odpovídá a vystihuje obsah a účel ustanovení původního, neplatného a/nebo nevynutitelného.
7. Kupující a Prodávající shodně prohlašují, že jsou způsobilí k právním úkonům, že úkony spojené s uzavřením této Smlouvy učinili svobodně a vážně, že tuto Smlouvu neuzavřeli v tísní či za nápadně nevýhodných podmínek a že jim nejsou známy žádné právní překážky jejího uzavření. Obě smluvní strany dále shodně prohlašují, že se před podpisem této Smlouvy řádně seznámily s jejím obsahem, souhlasí s ní a na důkaz toho níže připojují vlastnoruční podpisy osoby oprávněné jednat jejich jménem.
8. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou:
Příloha č. 1 – Specifikace Zařízení

Za Kupujícího

Za Prodávajícího

V Brně dne

V Praze dne

..... +02'00'

.....

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Příloha č. 1 Specifikace Zařízení

Název zařízení:

FWD/HWD (Falling/Heavy Weight Deflectometer) - rázové zařízení pro měření průhybů vozovek pozemních komunikací a letištních ploch

Účel:

- měření průhybů na vozovkách pozemních komunikací a na vozovkách letištních ploch,
- měření přenosu zatížení na spárách vozovek s cementobetonovým krytem,
- vědecko – výzkumná činnost.

Součástí dodávky bude:

- FWD/HWD zařízení ve formě přívěsu, s osazeným(i):
 - o devíti snímači, které zaznamenávají změnu polohy povrchu vozovky na základě měření zrychlení, rychlosti nebo výchylky v měřeném místě s přesností do 1 μ m,
 - o měřicem ujeté vzdálenosti s přesností do 0,5 m / 1 km,
 - o 2 teploměry pro záznam teplot vzduchu a povrchu vozovky s přesností do 0,2 °C.
- Notebook dimenzovaný k obsluze zařízení,
- software pro ovládání zařízení,
- software pro zpětný výpočet, optimalizovaný pro příslušné FWD/HWD zařízení.

Popis důležitých částí zařízení a jejich funkcí:

Přívěs:

- jednonápravový brzděný přívěs za osobní vozidlo
- možnost převážet zařízení za měřicím vozidlem (osobní nebo nákladní vozidlo),
- možnost složení pro účely letecké přepravy – délka přívěsu po sklopení max. 2,2 m,
- přívěs musí být vybaven parkovací brzdou,
- přívěs musí být schopen měření nezávisle na tažném vozidle.

Měřicí systém:

- hlavní součástí systému mimo přívěsu je zatěžovací zařízení a měřicí rám se snímači,
- zatěžovací zařízení sestává ze zatěžovací desky, siloměru, kovadliny, gumových nárazníků, zvedáku, základní zatěžovací hmoty a přídavných segmentů zatížení,
- zatěžovací zařízení ovládá hydraulický systém,
- vyvozené zatížení je převedeno z kovadliny přes siloměr na zatěžovací desku,
- zatěžovací deska čtyřdělená má průměr 300 mm,
- zatěžovací systém musí umožnit vyvození zatěžovací síly v rozsahu 30 - 125 kN (FWD) a 80 - 300 kN (HWD),
- gumové nárazníky slouží pro zatížení tlumeným rázem a jejich počtem/druhem je možno nastavit požadovanou dobu zatížení v rozsahu od 20 do 35 ms,

- pracovní doba na jednom měřeném bodě s 1 usazovacím a 3 měřenými údery o síle 50 kN nesmí překročit 20 s
- měřicí rám je osazen devíti snímači průhybu v jedné řadě (rozmístění snímačů: 0, 300, 450, 600, 900, 1200, 1500, 1800 a 2100 mm od středu zatěžovací desky),
- měřicí proces je řízen z notebooku z tažného vozidla,
- rázové zařízení je osazeno měřičem ujeté vzdálenosti a 2 teploměry pro záznam teploty vzduchu a povrchu vozovky, požadované přesnosti jsou uvedeny výše,
- zařízení je osazeno kamerou s přisvícením a displejem pro měření na spárách betonových vozovek,
- zařízení je osazeno přídatným displejem ujeté vzdálenosti umístitelným v zorném poli řidiče,
- zařízení je vybaveno automatickými bezpečnostními zámky.

Možnosti nastavení systému:

- požadovaná délka zatěžovacího cyklu se nastavuje různým počtem/druhem gumových nárazníků,
- ovládacím softwarem se provádí:
 - o zapnutí jednotlivých snímačů, které mají být použity při měření,
 - o nastavení požadované zatěžovací síly jednotlivých úderů v kN,
 - o určení počtu jednotlivých úderů pro jedno měřicí místo (minimálně 5),
 - o zadání prodlevy mezi jednotlivými údery.

Ovládací software:

- zobrazuje a zaznamenává ujetou vzdálenost,
- zobrazuje a zaznamenává teplotu vzduchu a povrchu vozovky,
- umožňuje zadat nebo zaznamenat teplotu uvnitř asfaltových vrstev,
- umožňuje manuální a automatické ovládání zatěžovacího zařízení,
- umožňuje nastavení velikosti požadované síly, počtu úderů, prodlevy mezi údery apod.,
- umožňuje nastavit délku časového okna záznamu průběhu zatěžovací síly a hodnot na jednotlivých snímačích min. 400 ms, pro tuto dobu umožňuje export časového průběhu hodnot průhybů na všech snímačích a průběhu síly do souboru (velmi důležité pro využití zařízení pro výzkumné účely)
- umožňuje vkládat poznámky k jednotlivým měřeným bodům,
- umožňuje prohlížení naměřených dat v grafické a tabulkové podobě (pozice při měření, průběhy průhybů a síly, zatěžovací doba, tvar průhybové čáry, hodnoty dotykového tlaku, teploty) a export těchto dat do souboru pro zpětný výpočet,
- s výstupním souborem s naměřenými daty musí být schopen pracovat dodaný software pro zpětný výpočet.

Software pro zpětný výpočet:

- umožňuje výpočet rázových modulů pružnosti jednotlivých vrstev,

- umožňuje výpočet zbytkové doby životnosti a potřebné tloušťky zesílení pro zadané dopravní zatížení a návrhovou dobu
- umožňuje provádět výpočet potřebné tloušťky zesílení s ohledem na případné frézování a/nebo recyklaci stávajících vrstev vozovky
- zahrnuje iterační metodu, která přibližuje teoreticky vypočtenou průhybovou křivku naměřené průhybové křivce,
- výstupní soubor uvádí chybu iterace.

Zaškolení v práci s přístrojem

Předmětem plnění je i 3-denní zaškolení v ovládání zařízení FWD/HWD a dodaných softwarů.

Podrobná technická specifikace dodávaného Zařízení

FWD/HWD RODOS 2024

je zařízení ve formě dvoukolového přívěsu:

- Délka 363 cm
- Šířka 170 cm
- Výška 117 cm
- Výška závěsu (koule) 45 cm
- Váha padající hmoty 300/600 kg
- Rozměry složeného FWD/HWD (DxŠxV) 200x170x100cm
- Celková hmotnost FWD 800 kg, HWD 1150 kg.

Vlastnosti

- zařízení je možno převážet za měřicím vozidlem (osobní nebo nákladní vozidlo),
- je sklopné pro účely letecké přepravy - délka přívěsu po sklopení 2,00 m,
- přívěs je vybaven nájezdovou brzdou,
- zařízení je schopno měření nezávisle na tažném vozidle
- zařízení je vybaveno automatickými hydraulickými bezpečnostními zámky
- zatěžovací hmotu tvoří ocelové půlkruhové segmenty – základ pro FWD 14 ks, pro HWD přídatných 16 ks
- tlumený ráz je vyvolán pádem hmoty z dané výšky na gumové nárazníky, jejichž počet a tuhost je možno měnit – max. počet 8 ks
- délka zatěžovacího pulsu je 20 – 35 ms
- zatěžovací deska čtyřdělená o průměru 300 mm s centrálním kulovým kloubem a kulovými klouby na segmentech desky, zajišťujícími správné dosednutí desky na vozovku, je podlepena rýhovanou gumou tl. 6 mm
- max. výška pádu 47 cm
- pracovní rozsah zatížení 25 – 150 kN (FWD), 80 - 300 kN (HWD)
- doba měření sekvence 1 usazovacího a 3 měřených úderů na měřeném bodě 12 - 25 sec v závislosti na síle (FWD/HWD)
- výkon FWD při měření po 50m – 10 km/hod

- rázové zařízení je osazeno měřičem ujeté vzdálenosti s přesností 0,2m/km
- zařízení je osazeno 2 teploměry pro záznam teploty vzduchu a povrchu vozovky, s přesností 0,2°C
- zařízení je osazeno kamerou s přisvícením a displejem pro měření na spárách betonových vozovek,

Pohon

- 4-taktní benzinový motor Briggs & Stratton 6,5 HP s elektrickým startérem a 10 A alternátorem
- startování z měřicího notebooku, klíčkem startéru nebo manuálně šňůrou
- motor pohání rychlou hydrauliku, zajišťující veškeré mechanické operace, zásobuje proudem měřicí systém a dobíjí baterii 40 Ah
- řešení je nezávislé na vybavení tažného vozidla

Elektronická vybavení

- elektronická kontrolní a měřicí jednotka je umístěna na přívěsu a spojena s notebookem jedním USB kabelem
- siloměr pro měření zatěžovací síly do 300 kN, odolný proti únavě
- 9 geofonů standardně umístěných na měřicím rámu ve vzdálenostech 0, 300, 450, 600, 900, 1200, 1500, 1800 a 2100 mm od středu zatěžovací desky

Programové vybavení

Měřicí program umožňuje:

- startovat a vypínat motor
- ovládat hydrauliku měřicího systému automaticky nebo manuálně
- měnit všechny parametry měřicího procesu, počet úderů (až do 20), počet a velikost zatěžovací síly jednotlivých úderů v sekvenci libovolně – max. 5 hodnot zatěžovací síly v sekvenci
- nastavit libovolně délku časového okna záznamu průběhu zatěžovací síly a hodnot na jednotlivých snímačích (typ. 500 ms), pro tuto dobu umožňuje export časového průběhu hodnot průběhu síly a průhybů na všech snímačích do souboru
- prohlížet aktuálně měřená data – graf časového průběhu síly a průhybů na všech snímačích, graf průhybové čáry a tabulku maximálních hodnot
- zadání prodlevy mezi jednotlivými údery
- kontinuálně zaznamenávat měřená data siloměru a až 11 geofonů
- kontinuálně zaznamenávat teplotu vzduchu a povrchu vozovky a vloženou teplotu uvnitř vozovky na každém měřeném bodě, staničení z DMI a poznámky k měřenému bodu
- kalibrovat měřič vzdáleností
- kalibrovat výšku pádu pro stanovení síly úderu
- umožňuje vkládat poznámky k jednotlivým měřeným bodům
- umožňuje v případě použití GPS ukládat data polohy jednotlivých měřených bodů

Exportní program umožňuje:

- zobrazit graficky a tabelárně časový průběh zatěžovacího pulsu a průběh všech průhybů na jednotlivých geofonech na každém měřeném bodě
- zobrazit graficky průhybovou čáru na každém měřeném bodě
- graficky zobrazit prostřednictvím FFT frekvenční spektrum měřených signálů jednotlivých snímačů
- aplikaci různých číslicových filtrů na naměřené veličiny
- vytvořit standardní soubory ve formátech pddx, fwd, csv, používané pro zpětný výpočet modulů

Software pro zpětný výpočet

- pracuje s výstupním souborem vytvořeným při exportu dat
- umožňuje výpočet rázových modulů pružnosti jednotlivých vrstev
- zahrnuje iterační metodu, která přibližuje teoreticky vypočtenou průhybovou křivku naměřené průhybové křivce
- výstupní soubor uvádí chybu iterace
- provádí výpočet zbytkové doby životnosti a tloušťky zesílení pro zadané dopravní zatížení a návrhovou dobu dle TP 170
- umožňuje provádět výpočet potřebné tloušťky zesílení s ohledem na případné frézování nebo recyklaci stávajících vrstev vozovky
- umožňuje výpočet zbytkové doby životnosti a potřebné tloušťky zesílení

Příslušenství

- měřič vzdáleností - integrováno do měřicího softwaru, přesnost 2 cm/km
- LCD monitor s kamerou s přísvitkem, montovanou na přívěsu pro přesné zastavování při měření spár CB vozovek
- přídatný displej pro měření ujeté vzdálenosti, umísťitelný v zorném poli řidiče
- Notebook dimenzovaný k obsluze zařízení
- 2 teploměry pro automatický záznam teploty vzduchu a teploty povrchu vozovky s přesností 0,2 °C
- sada náhradních dílů
- uživatelská příručka

Školení

- Součástí nabídky je 3 denní zaškolení uživatelů.