Příloha č. 1

Kupní smlouva č. P19V00000353 /...[DOPLNÍ DODAVATEL[[1]](#footnote-1)]…

(dále jen „Smlouva“)

uzavřená podle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“).

**I. Smluvní strany**

**Kupující: Západočeská univerzita v Plzni**

sídlo: Univerzitní 2732/8, 301 00 Plzeň

zastoupená: doc. Dr. RNDr. Miroslavem Holečkem, rektorem

IČO: 49777513

DIČ: CZ49777513

č. účtu: 4811530257/0100

(dále jen „Kupující“ nebo „ZČU“ nebo „Zadavatel“) na straně jedné

a

**Prodávající: ……………………**[DOPLNÍ DODAVATEL]**………………**

sídlo: **……………………**[DOPLNÍ DODAVATEL]**………………**

zastoupená: **……………………**[DOPLNÍ DODAVATEL]**………………**

IČO: **……………………**[DOPLNÍ DODAVATEL]**………………**

DIČ: **……………………**[DOPLNÍ DODAVATEL]**………………**

bankovní spojení: **……………………**[DOPLNÍ DODAVATEL]**………………**

č. účtu: **……………………**[DOPLNÍ DODAVATEL]**………………**

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném [DOPLNÍ DODAVATEL], oddíl [DOPLNÍ DODAVATEL], vložka [DOPLNÍ DODAVATEL]

(dále jen „Prodávající“) na straně druhé; společně dále také jako „smluvní strany“.

***(pozn. dodavatel doplní nezbytné údaje)***

**2.** **Základní ustanovení**

2.1 Tato Smlouva je uzavřena na základě nabídky Prodávajícího předložené na veřejnou zakázku „Výpočetní technika (III.) 077-2019“ v rámci zavedeného dynamického nákupního systému „Dynamický nákupní systém na výpočetní techniku (III.)“ podle zákona č. 134/2016 Sb.,   
o zadávání veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.

2.2 V rámci předmětné veřejné zakázky byla jako nejvhodnější nabídka vyhodnocena nabídka Prodávajícího.

2.3 Prodávající potvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil s rozsahem a povahou dodávky týkající se předmětu výše uvedené veřejné zakázky, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k plnění nezbytné.

2.4 Prodávající výslovně potvrzuje, že prověřil veškeré podklady a pokyny Kupujícího, které obdržel do dne uzavření této Smlouvy i pokyny obsažené v zadávacích podmínkách, které Kupující stanovil pro zadání Smlouvy, že je shledal vhodnými, a že sjednaná cena a způsob plnění Smlouvy obsahuje a zohledňuje všechny výše uvedené podmínky a okolnosti.

2.5 Smluvní strany prohlašují, že údaje v článku 1. této Smlouvy a taktéž oprávnění k podnikání jsou v době uzavření Smlouvy v souladu s faktickým stavem. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů bez prodlení oznámí druhé smluvní straně. Smluvní strany prohlašují, že osoby podepisující tuto Smlouvu jsou k tomuto jednání oprávněny.

2.6 Prodávající bere na vědomí, že Kupující je subjektem povinným zveřejňovat smlouvy dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zák. 340/2015 Sb.), a pokud tato smlouva splňuje podmínky pro uveřejnění, Kupující tuto smlouvu uveřejní v registru smluv. Rozhodnou skutečností pro uveřejnění smlouvy v registru je zejména výše hodnoty za předmět plnění převyšující 50.000,- Kč bez DPH.

**3. Předmět smlouvy**

3.1 Prodávající se v rozsahu a za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje dodat Kupujícímu výpočetní techniku (dále jen **„Zboží“).** Požadavky Kupujícího na předmět koupě jsou obsaženy v Přílohách této Smlouvy.

Předmět koupě musí být nový, plně funkční a kompletní, tj. bude připraven k okamžitému plnohodnotnému použití bez nutnosti pořizovat další komponenty a bude dodán se všemi nezbytnými součástmi, a to i v případě, že tyto komponenty nejsou výslovně popsány v Přílohách této Smlouvy.

* 1. Prodávající se zavazuje dodat Kupujícímu veškeré Zboží specifikované v Přílohách této Smlouvy a převést na něj vlastnické právo k předmětu Smlouvy. Kupující se zavazuje předmět Smlouvy převzít a uhradit sjednanou kupní cenu. Kupující je oprávněn odepřít převzetí Zboží pouze v případě uvedeném v článku 4.1 této Smlouvy. Předmět koupě musí být dodán ve sjednaném množství, jakosti, provedení, místě a čase.

**4. Lhůta, místo a způsob plnění**

4.1 Prodávající je povinen Kupujícímu řádně dodat Zboží do místa plnění a splnit povinnosti uvedené v článku 3. této Smlouvy do **21** kalendářních dnů od dojití výzvy k plnění Smlouvy.

O předání a převzetí Zboží bude smluvními stranami sepsán předávací protokol, jehož obsahem bude potvrzení o předání a převzetí Zboží s uvedením data, kdy se uskutečnilo. Předávací protokol bude podepsán oběma smluvními stranami.

Okamžikem podpisu předávacího protokolu smluvními stranami přechází z Prodávajícího na Kupujícího vlastnické právo ke Zboží. Nebezpečí škody na Zboží nese až do přechodu vlastnického práva na Kupujícího Prodávající. K podpisu Předávacího protokolu je pověřena osoba uvedená v článku 4.4 této Smlouvy.

Kupující je oprávněn odepřít převzetí Zboží v případě, že Zboží nevykazuje vlastnosti požadované Kupujícím v článku 3. této Smlouvy (resp. v Přílohách této Smlouvy). Kupující není povinen převzít předmět koupě vykazující jakoukoliv vadu či nedodělek. Prodávající je povinen při předání předmětu koupě předat Kupujícímu rovněž doklady potřebné k řádnému předání a následnému užívání předmětu koupě a jejich předání je podmínkou převzetí předmětu koupě Kupujícím.

Prodávající není oprávněn dodat Zboží do místa plnění po částech, ale zásadně dodává kompletní Zboží. Ve výjimečných případech s ohledem na charakter dodávaného Zboží lze dodat Zboží   
po částech. O této skutečnosti musí Prodávající Kupujícího neprodleně písemně informovat   
a Kupující musí s touto skutečností souhlasit před dodáním Zboží.

4.2 Místem plnění jsou objekty ZČU, kdy přesná specifikace místa plnění konkrétní položky je uvedena v Příloze č. 1 této Smlouvy.

4.3 Osobou oprávněnou jednat za Prodávajícího je [DOPLNÍ DODAVATEL], email [DOPLNÍ DODAVATEL], telefon [DOPLNÍ DODAVATEL]*.*

Změna této osoby musí být Kupujícímu neprodleně písemně oznámena, přičemž je účinná okamžikem doručení tohoto písemného oznámení Kupujícímu.

4.4 Osobami oprávněnými za Kupujícího k převzetí konkrétních položek Zboží jsou osoby uvedené v Příloze č. 1 této Smlouvy

Jakákoli jednání učiněná prostřednictvím výše uvedených e-mailových adres a telefonních kontaktů nezakládají změnu této Smlouvy a nepůjde tak o dodatky dle bodu 10.3 této Smlouvy.

4.5 Spolu se Zbožím dodá Prodávající Kupujícímu příslušné návody k použití v českém nebo anglickém jazyce, jsou-li nezbytné pro používání Zboží.

**5. Kupní cena a platební podmínky**

5.1 Kupní cena za zboží dle čl. 3 této Smlouvy vychází z cenové nabídky Prodávajícího.

5.2 Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu za dodání Zboží **sjednanou kupní cenu ve výši**:

[DOPLNÍ DODAVATEL],- Kč bez DPH (slovy: [DOPLNÍ DODAVATEL] korun českých);

Prodávající je oprávněn ke kupní ceně připočíst DPH ve výši stanovené v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a to ke dni uskutečnění zdanitelného plnění, kterým je den převzetí Zboží.

5.3 Kupní cena je sjednána jako nejvýše přípustná, včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s dodáním Zboží a souvisejícího plnění dle Smlouvy.

5.4 Kupní cena bude Kupujícím uhrazena jako jednorázová platba v české měně na základě daňového dokladu – faktury. Kupní cena bude Prodávajícím fakturována do 30 dnů ode dne dodání   
a převzetí Zboží, tj. ode dne podpisu předávacího protokolu oběma smluvními stranami a splnění všech povinností dle článku 3. této Smlouvy.

Prodávající se zavazuje vystavit daňový doklad (fakturu), jejíž přílohou bude kopie předávacího protokolu (viz. bod 4.1 této Smlouvy).

Fakturační adresou je sídlo Kupujícího Univerzitní 2732/8, 301 00 Plzeň.

Daňový doklad (faktura) musí obsahovat všechny náležitosti řádného daňového a účetního dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.

Daňový doklad nesplňující předepsané náležitosti bude Kupujícím vrácen do dne splatnosti daňového dokladu k doplnění (opravě), aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury Kupujícímu.

5.5 Splatnost faktury se sjednává na 30 kalendářních dnů ode dne jejího prokazatelného doručení Kupujícímu. Kupující si jednostranně vyhrazuje právo prodloužit lhůtu splatnosti faktury až o 30 kalendářních dní. Tato skutečnost nezakládá prodlení Kupujícího s hrazením kupní ceny dle této Smlouvy.

5.6 Kupní cena bude Kupujícím uhrazena na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této Smlouvy. Povinnost uhradit kupní cenu bude Kupujícím splněna v okamžiku připsání celé výše kupní ceny na bankovní účet Prodávajícího.

5.7 Kupující neposkytuje zálohy na úhradu ceny plnění.

5.8 Kupující je oprávněn započíst jakoukoli smluvní pokutu, kterou je povinen uhradit Prodávající, proti fakturované kupní ceně. Prodávající pro případné započtení musí vystavit zvláštní fakturu   
a nemůže toto započtení provést např. jednostranným navýšením kupní ceny.

5.9 Povinnost Kupujícího uhradit fakturu uvedenou v čl. 5.8 této Smlouvy je splněna dnem připsání příslušné částky na účet Prodávajícího.

**6. Práva a povinnosti smluvních stran**

6.1 Prodávající bude poskytovat Kupujícímu technickou podporu (v českém, slovenském nebo anglickém jazyce) v pracovní dny v době od 08:00 do 14:00. Smluvní strany spolu budou komunikovat všemi oběma smluvním stranám dostupnými způsoby komunikace. Sjednávají si, že v případě podnětu (telefonického či e-mailového) bude dotčená strana reagovat do 24 hodin od obdržení tohoto podnětu.

6.2 Prodávající je povinen dodat předmět plnění za podmínek dle této Smlouvy a předmět plnění musí odpovídat technickým požadavkům specifikovaným v Přílohách této Smlouvy a musí být bez jakýchkoliv vad, které by bránily plnohodnotnému užívání Zboží. Případné drobné vady budou uvedeny v předávacím protokolu a bude v něm uvedena i lhůta pro jejich odstranění.

6.3 Prodávající není oprávněn postoupit jakákoliv práva nebo povinnosti z této Smlouvy na třetí osoby bez předchozího písemného souhlasu Kupujícího.

6.4 Prodávající souhlasí s tím, že jakékoliv jeho pohledávky vůči Kupujícímu, které vzniknou na základě této Smlouvy, nebude moci postoupit ani započítat jednostranným právním jednáním.

6.5 Prodávající odpovídá Kupujícímu za újmu (majetkovou i nemajetkovou) způsobenou porušením povinností podle této Smlouvy nebo povinnosti stanovené obecně závazným právním předpisem.

6.6 Prodávající bere na vědomí, že jako osoba povinná dle ust. § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

6.7 Prodávající je povinen dodržet veškeré závazky obsažené v jeho nabídce do veřejné zakázky, která předcházela uzavření této Smlouvy.

6.8 Prodávající bere na vědomí a souhlasí s tím, že tato smlouva bude uveřejněna na profilu Kupujícího ve smyslu ust. § 219 odst. 1 ZZVZ nebo v souladu se zák. č. 340/2015 Sb. v registru smluv, pakliže podléhá zveřejnění, stejně tak jako bude uveřejněna výše skutečně uhrazené ceny za plnění předmětu z této smlouvy, a to ve lhůtách a způsobem uvedeným v ust. § 219 odst. 3 ZZVZ a jinými příslušnými předpisy.

**7. Smluvní pokuty**

7.1 V případě prodlení Prodávajícího s dodáním Zboží a splněním veškerých povinností uvedených   
v článku 3. a 4. této Smlouvy oproti termínu stanovenému v článku 4.1 je Prodávající povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,5 % z celkové kupní ceny všech položek bez DPH za každý, byť i jen započatý den prodlení, čímž není dotčen nárok Kupujícího na náhradu újmy (majetkové  
i nemajetkové).

7.2 V případě nedodržení uvedené (či jinak dohodnuté) lhůty pro provedení záruční opravy ve lhůtě podle článku 8. 3 této Smlouvy je Kupující oprávněn uplatnit na Prodávajícím smluvní pokutu ve výši 0,5% z kupní ceny každé dotčené položky Zboží bez DPH za každý, byť i jen započatý den prodlení. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo Kupujícího na náhradu újmy (majetkové i nemajetkové).

7.3 V případě prodlení Kupujícího s úhradou faktury je Prodávající oprávněn uplatnit vůči Kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý, byť i jen započatý den prodlení s úhradou faktury.

7.4 V případě prodlení Prodávajícího s nástupem k odstranění vad nahlášených Kupujícím dle článku 8.3 této Smlouvy, se Prodávající zavazuje uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5 %   
z kupní ceny každé dotčené položky Zboží bez DPH za každý, byť i jen započatý den prodlení, čímž není dotčeno právo Kupujícího na náhradu újmy (majetkové i nemajetkové).

**8. Záruka za jakost**

8.1 Prodávající se zavazuje poskytnout na zboží záruku v délce 24 měsíců, není-li v jednotlivých položkách obsažených v Přílohách této Smlouvy stanovena záruční doba jinak. Záruční doba běží od předání věci Kupujícímu,resp. od podpisu protokolu o předání a převzetí Zboží oběma smluvními stranami (blíže článek 4. této Smlouvy).

Prodávající se zavazuje, že zboží bude po celou záruční dobu způsobilé k použití pro obvyklý účel a že si zachová obvyklé vlastnosti.

8.2 Záruční doba dle článku 8.1 neběží po dobu, po kterou Kupující nemůže zboží užívat pro vady, za které odpovídá Prodávající. V případě výskytu vady v záruční lhůtě se záruční lhůta prodlužuje o dobu od oznámení vady Kupujícím Prodávajícímu do uvedení Zboží do opětovného provozu v místě určeném Kupujícím.

8.3 V záruční lhůtě je Prodávající povinen odstraňovat reklamované vady, popřípadě uspokojit jiný nárok Kupujícího z vadného plnění, a to tak, že Prodávající nastoupí k odstranění závady / odstraní závady ve lhůtách požadovaných v Přílohách této Smlouvy.

Pokud není v Přílohách této Smlouvy upraveno nastoupení k odstranění závady / odstranění závady, tak platí, že Prodávající nastoupí k odstranění závady ve lhůtě nejpozději do 48 hodin od nahlášení závady Kupujícím Prodávajícímu telefonicky nebo písemně. Záruční opravy provede Prodávající na vlastní náklady bezodkladně, nejpozději do 30 kalendářních dnů od nahlášení vady Kupujícím, není-li smluvními stranami stanoveno jinak. Prodávající bere na vědomí, že k odstranění závad může nastoupit v pracovní den v době od 8:00 hodin do 16:00 hodin, případně dle písemné dohody i jindy. Nástupem na servisní zásah se rozumí dostavení se oprávněného zástupce Prodávajícího do místa plnění dle této Smlouvy za účelem odstranění oznámené závady dodaného Zboží. V případě, že konec lhůty k nástupu na odstranění připadne na dobu mimo rozmezí uvedené výše a nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak, je Prodávající povinen nastoupit k odstranění nahlášené závady v nejbližším možném termínu (následující pracovní den).

V případě výskytu vady po dobu běhu záruční doby se záruční doba prodlužuje o dobu od oznámení závady Kupujícím Prodávajícímu po její odstranění Prodávajícím. Reklamaci lze uplatnit nejpozději do posledního dne záruční lhůty, přičemž i reklamace odeslaná v poslední den záruční lhůty se považuje za včas uplatněnou.

8.4 Oprávnění k bezplatné záruční opravě zboží zanikne v případě, kdy k závadě dojde prokazatelným mechanickým poškozením Zboží nebo prokazatelným provozováním Zboží v nevhodném prostředí. Ze záruky jsou rovněž vyjmuty vady způsobené živelnou pohromou   
a neodbornou manipulací se Zbožím způsobem nerespektujícím návod k použití, nadměrným opotřebením, neexistencí údržby nebo nedostatečnou či špatnou údržbou.

8.5 Prodávající se zavazuje pro účely odstranění reklamovaných vad zajistit servis Zboží po celou dobu trvání záruční lhůty. Podmínky servisu jsou uvedeny v čl. 6. a čl. 8 této Smlouvy.

8.6 Kontaktními osobami oprávněnými jednat za Kupujícího ve věcech povinností stanovených článkem 8. této Smlouvy včetně uplatňování nároků z vad Zboží jménem Kupujícího, pokud nebude Kupujícím Prodávajícímu písemně sděleno jinak, jsou osoby uvedeny u jednotlivých položek v Příloze č. 1 této Smlouvy.

Prodávající bere na vědomí, že na osobu uvedenou v článku 4. 3 této Smlouvy budou směřovány oznámení o potřebě garančního zásahu dle článku 8. této Smlouvy. Změna této osoby musí být Kupujícímu neprodleně písemně oznámena, přičemž je účinná okamžikem prokazatelného doručení tohoto písemného oznámení Kupujícímu.

**9. Odstoupení od smlouvy**

9.1 Odstoupit od Smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve Smlouvě nebo zákonem.

9.2 Od této Smlouvy může smluvní strana dotčená porušením povinnosti druhou smluvní stranou jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této Smlouvy, přičemž za podstatné porušení této Smlouvy se zejména považuje:

* 1. na straně Kupujícího nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 60 dní po dni splatnosti příslušné faktury,
  2. na straně Prodávajícího, jestliže předmět koupě (nebo jeho část), nebude řádně dodána v dohodnutém termínu dle č. 4.1 této Smlouvy tak, aby Prodávajícímu vzniklo právo na úhradu kupní ceny (nebo její části) vystavením příslušné faktury,
  3. na straně Prodávajícího, jestliže Zboží nebude mít vlastnosti deklarované prodávajícím v této smlouvě,
  4. na straně Prodávajícího, jestliže ve své nabídce v rámci veřejné zakázky, která předcházela uzavření této smlouvy, uvedl informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadání veřejné zakázky.

9.3 Skončením účinnosti této Smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze Smlouvy. Skončením účinnosti nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu újmy a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklé před skončením účinnosti Smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle Smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále nebo u kterých tak stanoví zákon.

**10. Společná a závěrečná ustanovení**

10.1 Smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření, tj. dnem podpisu smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uzavření, jde-li o smlouvu podléhající zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., pak teprve dnem zveřejnění   
v registru smluv.

10.2 Nedílnou součástí této Smlouvy jsou následující přílohy:

* Příloha č. 1 Technická specifikace předmětu veřejné zakázky

10.3 Smluvní pokuty uplatňované dle této Smlouvy jsou splatné do 30 (třiceti) dní od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k zaplacení smluvní pokuty ze strany oprávněné strany,   
a to na účet oprávněné strany uvedený v záhlaví této Smlouvy.

10.4 Veškeré změny či doplnění Smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků Smlouvy.

10.5 Nastanou-li u některé ze smluvních stran skutečnosti bránící řádnému plnění této Smlouvy, je povinna to ihned bez zbytečného odkladu oznámit druhé straně a vyvolat jednání zástupců Kupujícího a Prodávajícího.

10.6 Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení Smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu Smlouvy.

10.7 Ve věcech touto Smlouvou výslovně neupravených se bude tento smluvní vztah řídit ustanoveními obecně závazných právních předpisů, zejména zákonem a předpisy souvisejícími.

10.8 Smluvní strany budou vždy usilovat o smírné urovnání případných sporů vzniklých ze Smlouvy. Případné spory vzniklé z této Smlouvy budou řešeny podle platné právní úpravy věcně a místně příslušnými orgány České republiky. Smluvní strany sjednávají ve smyslu ustanovení § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, pro spory vyplývající z této Smlouvy či s touto Smlouvou související místní příslušnost Okresního soudu Plzeň – město, případně Krajského soudu v Plzni.

10.9 Kupující deklaruje a Prodávající bere na vědomí, že Kupující není ve vztazích vyplývajících z této Smlouvy podnikatelem.

10.10 Tato smlouva se podepisuje oběma smluvními stranami elektronicky pomocí uznávaného elektronického podpisu.

10.11 Smluvní strany prohlašují, že si Smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle. Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci smluvních stran své uznávané elektronické podpisy.

|  |  |
| --- | --- |
| V Plzni dne viz elektronický podpis  Za Kupujícího:  -----------------------------------------------  Západočeská univerzita v Plzni  doc. Dr. RNDr. Miroslav Holeček  rektor | V [doplní DODAVATEL]……………….. dne [doplní DODAVATEL]……………..  Za Prodávajícího:  ---------------------------------------------------  [doplní DODAVATEL] |

1. Dodavatel **může** doplnit svoje evidenční číslo smlouvy. [↑](#footnote-ref-1)